

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT  
(ENSM)**

**Pôle Universitaire de KOLÉA**



**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES**

**Master en « Entrepreneuriat et Management de Projet »**

**Le rôle du système d'information dans la gestion de  
projet**

**Cas : SONATRACH Direction Générale d'Alger**

**Elaboré par**

**Khadidja DIR**

**Encadré par**

**Dr. Mahmoudi FOUAD**

**Année Universitaire 2022/2023**

## **RÉSUMÉ**

Les systèmes d'information de gestion de projet SIGP sont généralement obtenus par les organisations sous forme de progiciels conçus pour fournir aux gestionnaires l'aide à la décision nécessaire pour lancer, planifier, exécuter et contrôler les projets. Le but de cette étude est d'étudier le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet et son utilisation pour influencer la prise de décision des dirigeants lors de la mise en œuvre du projet, en se basant sur l'analyse des données qualitatives des questionnaires obtenus auprès 04 des chefs de projet dans SONATRAC. Les résultats montrent que la qualité des informations générées par le SIGP contribue au succès de la gestion de projet en prenant plus rapidement les bonnes décisions.

**Mots clés :** Système d'information, gestion de projet, la qualité de l'information, la prise de décision

## **ABSTRACT**

PMIS project management information systems are typically obtained by organizations in the form of software packages designed to provide managers with the decision support needed to initiate, plan, execute, and control projects. The purpose of this study is to investigate the role of information systems in project management and its use to influence the decision-making of managers during project implementation, based on the analysis of data qualitative questionnaires obtained from 04 project managers in SONATRAC. The results show that the quality of the information generated by the PMIS contributes to the success of project management by making the right decisions more quickly.

**Key-words:** Information system, project management, information quality, decision making

## ملخص:

عادة ما تحصل المنظمات على أنظمة معلومات إدارة المشاريع PMIS في شكل حزم برامج مصممة لتزويد المديرين بدعم القرار اللازم لبدء المشاريع وتخطيطها وتنفيذها والتحكم فيها. الغرض من هذه الدراسة هو التحقيق في دور نظم المعلومات في إدارة المشاريع واستخدامها للتأثير على اتخاذ القرار للمديرين أثناء تنفيذ المشروع ، بناءً على تحليل الاستبيانات النوعية للبيانات التي تم الحصول عليها من 04 من مديري المشاريع في SONATRAC. تظهر النتائج أن جودة المعلومات التي تم إنشاؤها بواسطة PMIS تساهم في نجاح إدارة المشروع من خلال اتخاذ القرارات الصحيحة بسرعة أكبر.

الكلمات المفتاحية: نظام المعلومات ، إدارة المشاريع ، جودة المعلومات ، اتخاذ القرار

## REMERCIEMENTS

---

Avant tout je remercie **ALLAH**, pour m'avoir donnée la chance d'être étudiante dans cette école, et pour m'avoir offert la volonté, la patience et le courage pour mener à faire ce travail.

Mes grands remerciements vont au Docteur **Mahmoudi FOUAD** pour avoir accepté de m'encadrer et diriger ce travail de recherche, pour ses conseils et échanges riches et précieux et ainsi pour sa rigueur scientifique.

Je voudrais exprimer mes sincères remerciements à ma famille pour le soutien et les encouragements inestimables, **ma mère, mes sœurs, mes frères**, et surtout **mon père**, que j'ai toujours trouvé avec moi, tout le soutien qu'ils m'ont apporté, à la fois mentalement et physiquement, pour me permettre de continuer ma vie et faire ce que je veux. Merci pour vos conseils, votre rigueur et votre soutien inconditionnel tout au long de mon parcours. J'espère être à la hauteur de leur fierté.

Je remercie également **Docteur Sara BENDAOUDE, Docteur Mahdi BOUCHETARA**, et tous les en **enseignants** pour ses aides et collaboration scientifique, **académique et pratique.**

Je remercie ainsi le personnel de **SONATRACH** étudiées dans le cadre de ce travail de recherche notamment **Mr HAMIZI Sid Ali, Mr OUEZNADJI Abderrahmane, Mr BOUSSAA Tayeb, et Mr BOUAKAZ Rachid.**

Je voudrais remercier **Mr TARHLISSIA Lamine**, qui m'a toujours soutenu, aidé, et encouragé.

Je tiens à me remercier d'avoir trouvé la force de toujours me lever et d'aller de l'avant.

Avec ma profonde gratitude, je remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à rendre ce travail possible. Je n'oublierai jamais le soutien et le réconfort de ma chère amie **Soumia.**

## Table des matières

<b>RÉSUMÉ</b>	<b>i</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>iii</b>
<b>Liste des tableaux:</b>	<b>vii</b>
<b>Liste des figures:</b>	<b>viii</b>
<b>Liste des abréviations:</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUCTION</b>	
<b>1. Contexte et intérêt du thème :</b>	<b>1</b>
<b>2. Objectif :</b>	<b>2</b>
<b>3. Problématique :</b>	<b>3</b>
<b>4. Méthodologie :</b>	<b>4</b>
<b>5. Annonce du plan :</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE I</b>	
<b>REVUE DE LITTERATURE ET CADRE CONCEPTUEL</b>	<b>6</b>
<b>1.</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Gestion de Projet</b>	<b>16</b>
<b>2.1.1 Qu'est-ce qu'un projet ?</b>	<b>16</b>
<b>2.1.2 Les types de projet :</b>	<b>19</b>
<b>2.1.3 Le triangle d'or du projet :</b>	<b>19</b>
<b>2.1.4 Les acteurs du projet :</b>	<b>22</b>
<b>2.2</b>	<b>26</b>
<b>2.2.1</b>	<b>26</b>
<b>2.2.2</b>	<b>27</b>
<b>2.2.3 Le cycle de vie d'un projet :</b>	<b>30</b>
<b>2.2.4 Les phases de cycle de vie d'un projet :</b>	<b>33</b>
<b>2.2.5 L'importance de la gestion de projet :</b>	<b>37</b>
<b>2.2.6 Les facteurs critiques de succès en gestion de projet :</b>	<b>37</b>
<b>3.1</b>	<b>40</b>
<b>3.1.1</b>	<b>41</b>
<b>3.1.2</b>	<b>41</b>
<b>3.2 Définition système d'information :</b>	<b>42</b>
<b>3.3 Les quatre principaux types de systèmes d'information :</b>	<b>44</b>
<b>3.4</b>	<b>46</b>
<b>3.5</b>	<b>47</b>

3.6	49	
<b>Section 4 : Le système d'information pour la gestion de projet</b>		<b>50</b>
4.1	52	
4.2	55	
<b>4.2.1 Définition :</b>		54
4.3	56	
4.3.1	56	
4.3.2	59	
4.3.3	60	
4.3.4	60	
4.3.5	61	
4.4	61	
<b>Conclusion :</b>		62
<b>CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE</b>		
<b>Introduction :</b>		64
<b>Section 01: Méthodologie de recherche:</b>		64
1.	65	
1.1.	66	
1.2.	68	
1.3.	69	
1.4.	70	
<b>Section 02 : Présentation du terrain de recherche</b>		73
1.	74	
1.2	74	
1.3	75	
2.	76	
2.1	76	
2.2	77	
<b>Conclusion :</b>		77
<b>CHAPITRE III : ANALYSE ET DISCUSSIONS DES RÉSULTATS</b>		
<b>Introduction :</b>		79
<b>Section 01 : Analyse des données</b>		79
<b>La partie 01 : La qualité et la fiabilité de l'information :</b>		81
<b>La partie 02 : Le SIGP et cycle de vie de projet :</b>		83
1.	85	
2.	85	

3.	87	
4.	88	
<b>Section 02 : Discussion des résultats</b>		<b>87</b>
<b>CONCLUSION</b>		
-	93	
-	94	
-	<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>		<b>93</b>
<b>ANNEXE</b>		<b>103</b>
<b>Guide d'entretien semi directif</b>		<b>103</b>

**Liste des tableaux :**

Tableau 01 : Critères de qualité SIGP	15
Tableau 02 : Processus d'implantation : phases et activités	47
Tableau 03 : le profil des responsables de projet de SONATRACH interviewés	67
Tableau 04 : les catégories du codage	71
Tableau 05 : les différents outils de traitement des données qualitatives	71
Tableau 06 : les codes des thèmes issus des entretiens	80

## Liste des figures :

---

Figure 01 : composants d'un projet	08
Figure 02 : Concept des schémas (ou de plan) directeur : organisation de système	10
Figure 03 : les interactions typiques entre les sous-systèmes d'un logiciel de GP	12
Figure 04 : illustre les concepts de projet d'un système	18
Figure 05 : les composants d'un projet	18
Figure 06 : le triangle d'or de projet	19
Figure 07 : rôle de l'équipe de projet	25
Figure 08 : le management de projet combine la conduite et la GP	27
Figure 09 : la gestion regroupe deux dimensions	28
Figure 10 : modélisation de la GP selon MORLEY	30
Figure 11 : le cycle de vie de projet selon le PMI	30
Figure 12 : cycle de vie selon WILSON OSHANGHNESS	32
Figure 13 : décrire générique le cycle de vie d'un projet	33
Figure 14 : la phase d'initialisation	34
Figure 15 : la phase de planification	35
Figure 16 : la phase d'exécution de travail	35
Figure 17 : la phase clôture de projet	36
Figure 18 : les processus qui jalonnent le cycle de vie de projet	39
Figure 19 : les composants de système d'entreprise	41
Figure 20 : structure de système d'information	43
Figure 21 : les paramètres des mesures du succès d'un SI	50
Figure 22 : les types du SI selon O'BRIEN	52
Figure 23 : la position de SIGP dans la gestion de projet	53
Figure 24 : exemple de WBS	56

Figure 25 : exemple de WBS	56
Figure 26 : exemple de diagramme de GANTT	57
Figure 27 : exemple réseau de PERT	58
Figure 28 : schéma de processus de recherche qualitative	65
Figure 29 : processus d'analyse thématique des données qualitatives	70
Figure 30 : l'organigramme de SONATRACH	77

## **Liste des abréviations :**

---

**MG** : management de projet

**GP** : gestion de projet

**SI** : système d'information

**SIGP** : système d'information de gestion de projet

**PMI** : Project management institut

# **INTRODUCTION**

### 1. Contexte et intérêt du thème :

Les entreprises considèrent la gestion de projet comme une stratégie organisationnelle qui gère un ensemble de différents types de projets et les organise pour assurer la performance globale. De plus, les projets représentent les principales activités qui sont interconnectées au sein de l'organisation grâce à des ressources humaines, financières et de planification du temps. (Ghadeer AL Kateb, 2015)

D'autre part, les personnes sont affectées à d'autres activités et tâches qui consomment leur temps, ainsi qu'à d'autres ressources qui ne sont pas prises en compte dans le cadre du projet.

Si les projets ne sont pas gérés correctement, ces organisations souffriront d'un climat organisationnel médiocre, d'une volatilité, d'une faible productivité et d'une inefficacité élevées. (Mirjana Kljajić Borštnar, 2013)

Cela signifie que les organisations ont des besoins spécifiques pour maintenir la structure des processus tout en prenant en charge les flux de travail créatifs. Une hypothèse fondamentale dans la gestion de systèmes dynamiques complexes est que les systèmes peuvent être observés et contrôlés par rétroaction. (Mirjana Kljajić Borštnar, 2013)

De plus, pour une gestion efficace des systèmes complexes, non seulement un retour d'information, mais aussi des informations anticipées sont nécessaires. Les systèmes d'information jouent le rôle le plus important dans tous les systèmes vivants et technologiques. Il assure la communication entre les éléments et les environnements tout en atteignant les objectifs. Sans retour d'expérience et sans prévoyance, le fonctionnement et le développement du système seraient impossibles. (Mirjana Kljajić Borštnar A. P., 2014)

Cependant, selon la nature du système, il existe une énorme différence entre le type et la complexité du SI. Par conséquent, le rôle fondamental des systèmes d'information doit être de fournir la bonne information au bon moment.

Néanmoins, l'information seule n'est pas suffisante pour prendre des décisions réussies, par conséquent, les processus de prise de décision dans les systèmes organisationnels reposent principalement sur les informations participantes. (A. Pawlik, 2018)

Alors que les méthodes classiques de gestion de projet supposent qu'une personne est affectée à un projet, la pratique moderne suppose qu'une personne est affectée à plusieurs projets, ce qui est essentiel au succès de l'équipe choisie. (A. Pawlik, 2018)

Lorsque les membres d'une équipe travaillent à travers le temps, l'espace et les frontières organisationnelles, leur travail est soutenu par les technologies de l'information et de la communication partagées au sein et entre les équipes et entre les organisations de travail.

Un système d'information sur la gestion de projet (SIGP) est un élément essentiel d'une gestion de projet efficace et efficiente. Au cours des dernières décennies, ils sont passés de simples applications de planification à des systèmes complexes couvrant un large éventail de processus de projet qui satisfont de nombreuses parties prenantes. (S.Yu. Eroshkina, 2017)

De même, les utilisateurs de SIGP affirment souvent que ces systèmes offrent de nombreux avantages au niveau du groupe de travail individuel et de l'organisation. En outre, il existe une grande incertitude quant aux facteurs qui influencent le succès d'un système d'information de gestion de projet. (S.Yu. Eroshkina, 2017)

Lorsque les membres d'une équipe travaillent dans le temps au sein de l'organisation, leur travail est soutenu par les technologies de l'information et de la communication qui sont partagées entre les équipes de travail et les organisations.

Le système d'information de la gestion de projet (SIGP) est un élément fondamental pour une gestion de projet efficace et efficiente. Au cours des dernières décennies, ils sont passés de simples applications de planification à des systèmes complexes couvrant un large éventail de processus de projet qui satisfont de nombreuses parties prenantes. (Karim, 2011)

De même, les utilisateurs de SIGP affirment souvent que ces systèmes offrent de nombreux avantages au niveau du groupe de travail individuel et de l'organisation. En outre, il existe une incertitude considérable quant aux facteurs qui affectent le succès d'un système d'information de gestion de projet. (Karim, 2011)

Considérant qu'un système d'information de gestion de projet (SIGP) est la base structurée pour la planification et la mise en œuvre réussies des projets d'une organisation. (Karim, 2011)

## **2. Objectif :**

Les systèmes d'information grâce aux nouvelles technologies entraînent aujourd'hui souvent des changements organisationnels majeurs, allant de la révision des flux de travail à la réingénierie complète des organisations. D'autre part, la gestion de projet devient également un

domaine d'application de ces nouvelles technologies, en l'occurrence des packages tels que Primavera, MS Project, etc. Ces packages sont utilisés pour soutenir le travail du projet.

Cette étude vise à étudier le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet.

La relation entre la gestion de projet et les systèmes d'information est si étroite qu'il est difficile de déterminer le degré de réussite et de satisfaction des utilisateurs à l'utilisation de ces systèmes adaptés à la gestion de projet.

Connaître la satisfaction des parties prenantes ne suffit pas pour comprendre l'importance d'utiliser un système d'information de gestion de projet, car il est également important de comprendre le lien entre les systèmes d'information de gestion de projet et les décisions des parties prenantes.

### **3. Problématique :**

Certaines recherches analysent l'impact des technologies sur l'efficacité des processus organisationnel, et sur les efforts managériaux (Pinsonneault, 1993). D'autres auteurs ont montré que l'utilisation des technologies de l'information a un impact sur les fonctions interne et externe de l'entreprise pour assurer la compétitivité, augmenter la productivité et améliorer le contrôle stratégique. Ainsi que, d'autres analyses montrent l'impact des systèmes d'information sur la performance des entreprises.

En contexte de gestion de projet, certaines études indiquent qu'un système d'information de projet de qualité est un facteur du succès d'un projet (Carton, 2016.). En effet, des études sur l'implantation des logiciels de gestion intégrée (PGI) dans les organisations, mentionnent que la gestion de projet est un facteur stratégique clé de succès dans l'implantation (intégré, 2003). D'autres auteurs insistent sur l'importance de la gestion de projet dans la réussite de l'implantation des systèmes informatiques comme ERP (Finney, 2007), ainsi que, le gestionnaire de projet est considéré comme un facteur clé dans l'implantation des projets d'informatisation (NDJAMBOU, 2005).

En effet, des études sur l'utilisation du logiciel SIGP ont montré les caractéristiques et l'évaluation des applications spécifiques de ces systèmes pour soutenir les tâches du cycle de vie de la gestion de projet. En ce sens, d'autres auteurs ont mentionné que la gestion de projet moderne sans outils tels que le SIGP est toujours problématique, car la plupart des projets sont achevés à temps et dans la plupart des cas au-delà de leur budget initial (Thanh D. Nguyen, 2016).

Cette recherche essaiera donc de répondre à la question managériale suivante :

### **Quelle est le rôle du système d'information dans le processus de gestion de projet ?**

L'utilisation d'un système informatique dans la conception du projet peut rendre le projet facile et il semble difficile et complexe. S'il contribue à la présentation soignée d'un tel projet, il apporte tout de même des fonctionnalités extra qui ne seraient normalement pas inclus. En cas d'erreur système utilisé, il complique le travail des acteurs du projet (George, 2020) .

De façon plus précise, Il est clair que des informations précises, opportunes et appropriées sont au cœur du processus décisionnel d'un projet et que s'appuyer sur un système d'information insuffisant met un projet en danger. L'information est l'une des ressources les plus précieuses pour les chefs de projet. Malgré cela, les chefs de projet échouent souvent à fournir les types d'informations nécessaires pour assurer le succès du projet. L'utilisation du SIGP est un moyen de répondre aux besoins critiques en informations du projet (George, 2020) (A. Pawlik, 2018) (ABÉCASSIS, 2014) (Aïm, La gestion de projet, 2016) (BEHILIL Zeneb, 2021) (Brahim, 2015) (Carton, 2016,) (Clet, 2005) (George, The Use of Project Management Information Systems in the Monitoring of Projects, 2020) (DSI, 2009) (George, The Use of Project Management Information Systems in the Monitoring of Projects, 2020).

Nous sommes amenés à nous poser des questions secondaires qui nous permettent de répondre plus facilement à notre problématique managériales, et parmi les questions secondaires :

- Comment le SIGP affecte-t-il les gestionnaires pour prendre la décision lors de la phase l'initial d'un projet ?
- Comment le SIGP affecte-t-il les chefs de projet lors de la planification et de la mise en œuvre des projets ?
- Comment le SIGP affecte-t-il les chefs de projet lors de l'exécution et du contrôle du déroulement du projet ?
- Comment le SIGP affecte-t-il les chefs de projet lors de la clôture et la livraison du projet ?

### **4. Méthodologie :**

Le but de ce mémoire est de guider la sélection des méthodes utilisées dans cette étude, constatant que les méthodes qualitatives sont nécessaires pour mieux comprendre le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet dans la mise en œuvre du projet. Selon Breault, Michael & Cleveland & Simon (2020) Patanakul & Peerasit (2020), une entrevue de recherche

qualitative «*tentent de comprendre le sujet et de révéler le sens des expériences des personnes impliquées dans la gestion de projet* ». Les données ont été recueillies à partir de documents, d'observations et d'entretiens avec les chefs de projet.

## **5. Annonce du plan :**

Ce document est structuré de la manière suivante :

L'introduction fournit une vue globale du sujet. Elle expose les objectifs et définit la problématique de la recherche.

Le chapitre I la revue littérature et introduit le cadre conceptuel, qui est composé de sections qui examinent la gestion de projet (GP), le système d'information (SI), et la troisième section concerne le système d'information de la gestion de projet (SIGP).

Le chapitre II dédié au cadre méthodologique qui décrit les outils de collecte des données, l'échantillon et la méthode de recherche choisis, avec présentation du terrain de recherche.

Le chapitre III présente les résultats puis, une discussion de ces résultats avec ceux de la revue de littérature.

Enfin, la conclusion qui résume les principaux résultats de cette recherche. Elle se termine par une description des limites de la recherche et les éventuelles recherches futures possible

**CHAPITRE I :**  
**REVUE DE LITTERATURE ET CADRE**  
**CONCEPTUEL**

### 1. Section 01 : La revue littérature

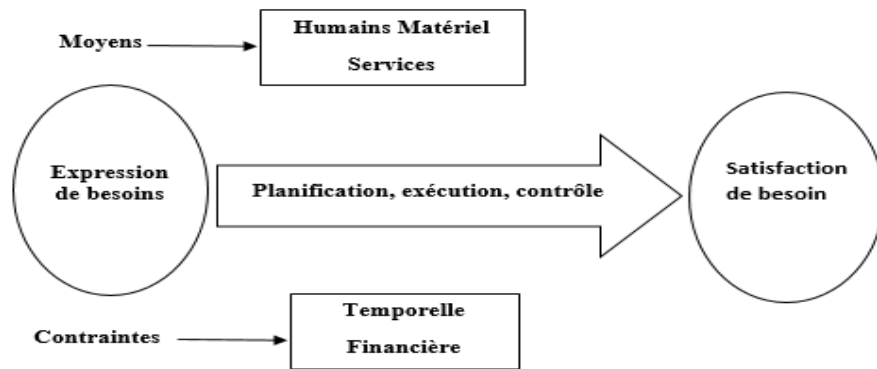
Aujourd'hui face à la concurrence, les entreprises cherchent à améliorer leur fonctionnement, réaliser un projet, augmenter leur rendement et gagner du temps à travers l'introduction de la technologie au sein de son organisation. Que la technologie est un facteur clé et concéder comme une source de compétitivité (LECLAIR, avril 2015) en intégrant les méthodes les plus modernes de gestion de projet à travers la bonne gestion des systèmes d'information (hosni, decembre 2020).

#### **La gestion de projet**

La gestion de projet concerne un seul projet, basé sur des outils, techniques et approches organisationnels pour gérer un projet et les relations, les comportements humains (Selma Katlane Ben Mlouka, 2009). La gestion de projet fournit à l'entreprise de nouveaux outils pour planifier, organiser, implanter et contrôler les activités et la façon d'utiliser les différentes ressources (BARRETTE, 1993) ; il a ajouté que la gestion de projet amène à l'organisation à adapter sa structure et son fonctionnement (au sein de l'équipe de projet) pour accomplir une tâche précise et définir : affectation temporaire d'une partie importante des ressources de l'entreprise, mise en place et l'utilisation de techniques de planification ainsi que d'élaboration et de contrôle des activités.

En effet, la gestion de projet est l'ensembles des techniques développés pour répondre à un vrai besoin de l'entreprise à prendre en charge le plan d'action et le plan d'animation pour gérer un projet. De façon plus précise, la gestion de projet consiste à faire un (Bouneffouf, 2013) assemblage des composantes nécessaires, les articuler et les coordonner pour aboutir à la satisfaction des besoins exprimés. Ces composantes sont illustrées dans la figure suivante :

**Figure 1 : Composantes d'un projet**



Source : (MHOUDINE, 2006) de Marchat (2003)

La figure 1 montre que, le cas échéant, la conceptualisation et la réalisation du projet sont précédées d'exigences plus ou moins clairement existantes. Par conséquent, dans le sens de répondre à ce besoin communément connu, les tâches doivent être planifiées, exécutées et contrôlées, ce qui nécessite la mobilisation de diverses ressources. En particulier, les ressources humaines, financières et de service sont toutes dans les limites des contraintes de temps, de coût et de qualité pour que le projet soit fait (MHOUDINE, 2006).

Parmi les domaines que la GP les touches : économique, pharmaceutique, la construction, tourisme, informatique, les systèmes d'informations, et le transfert technologique, etc. (NDJAMBOU, 2005)

(Poulain, 1990) A défini que le projet est l'ensemble d'enchaînement des opérations qui se caractérise sous contrainte : couts, délais, et ressources humains. Il a ajouté aussi que l'objectif de la gestion de projet est optimiser le déroulement et l'enchaînement de ces opérations avec l'utilisation des systèmes d'information. D'autre part, (Selma Katlane Ben Mlouka, 2009) a montré que le projet est un ensemble des étapes qu'il s'agit de diriger, planifier, coordonner, et contrôler. La réussite d'un projet est basée sur la satisfaction des critères de qualité : technique, économique, et temporelle (Aim, 2011).

Aujourd'hui, les entreprises s'intéressent beaucoup au développement de nouveaux outils et modèles pour mieux piloter leur projet afin d'augmenter leur probabilité de succès et la performance globale de l'entreprise (Tahir Masood Qureshi, 2009). Tandis que, le projet a deux aspects : aspect organisationnel (planification, réalisation et mise en place, suivi et contrôle), et l'autre aspect humain qui consiste à la délégation de travail (les compétences et les aptitudes) (Selma Katlane Ben Mlouka, 2009).

L'intégration d'un projet dans une organisation pour l'objet de répondre aux besoins et exigences de client et le satisfaire basé sur l'organisation du travail en équipe et sur un système de communication, bien sûr pour le but d'améliorer la qualité de la pérennité de l'entreprise (Selma Katlane Ben Mlouka, 2009). Néanmoins, le succès d'un projet repose sur les compétences techniques et comportementales des acteurs-projets qui l'animent. En ce sens, l'animation de l'équipe-projet repose sur la bonne maîtrise du processus d'acquisition de connaissances. L'équipe-projet a un impact important dans la fonction de décision (Gilles Garel, 2001).

La maîtrise des techniques et des outils de la communication interne et externe de l'entreprise est basé sur un plan de communication (définir les objectifs, choisir les moyens, et planification des actions de la communication) (perret). Cependant, chaque entreprise a une stratégie pour augmenter la flexibilité et la réactivité de leur organisation et répondre à des objectifs à atteindre.

D'autre part, l'intégration et l'utilisation efficace et efficiente des technologies de l'information est devenue aujourd'hui stratégique (Sihem). l'introduction de la nouvelle technologie d'information et de la communication au sein de l'entreprise a un impact sur sa stratégie, et sur le contenu de travail (nouvelle TIC quel impact sur le travail et son organisation ), l'objectif de l'intégration et l'utilisation de système d'information et de la communication dans l'organisation est d'avoir un système d'information de la qualité et d'assurer une bonne prise de décision pour garantir la continuité de l'entreprise, car le système d'information et de la communication représente par un sous-système d'information globale de l'organisation (BEHILIL Zeneb, 2021).

### **Le système d'information**

La rencontre entre la stratégie de l'entreprise et ses besoins informationnels donne un enjeu continu et source d'efficience (lancement des projets de SGI). Néanmoins, on peut dire que dans la stratégie de l'entreprise que le système d'information fait une partie intégrante. Donc, l'accès à l'information est devenu une compétence stratégique sur le plan professionnel ()

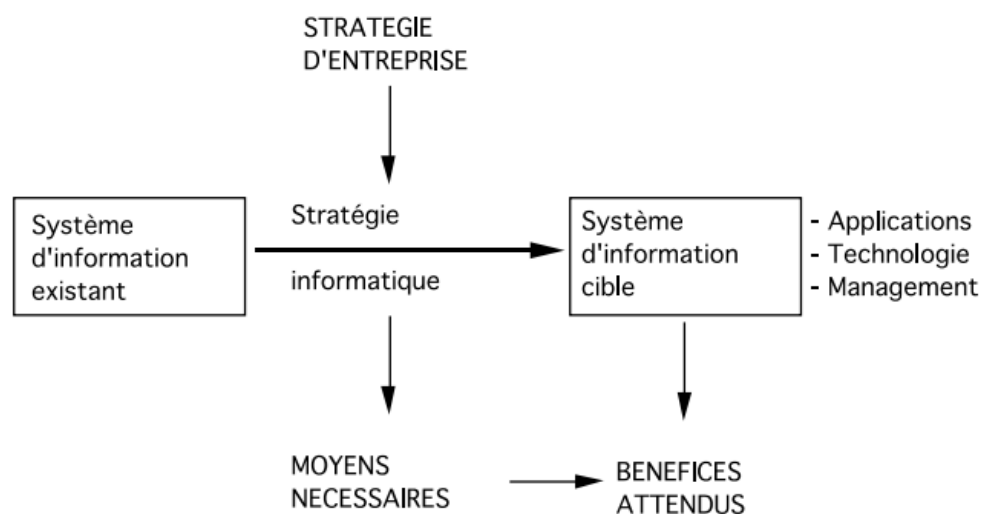
(mise en pace d'un SI pour évaluer la performance d'un service nhospitalier) A montré que le système d'information est une opération de transformation (processus) des données en information importante à la gestion qu'est basé sur identifier, produire, transformer, et diffuser l'information (communiquer) au sein de l'entreprise. Néanmoins, le SI compose par des flux

d'information, un processus technique, et des agents organisationnels, et parmi les facteurs clés de succès sont les utilisateurs et les concepteurs des SI qui contribuent au pilotage de la performance globale ([le SI nouvel outil stratégique](#)).

Selon un objet multidimensionnel, le système d'information a traité l'information à travers une approche tridimensionnelle : une dimension informationnelle (production de l'information), une dimension technologique (matériels et logiciels), une dimension organisationnelle (des individus, procédures de travail).

Les systèmes d'information organisationnels permettent de soutenir les activités stratégiques et opérationnelles de l'organisation. Au fur et à mesure, l'organisation du système d'information concerne l'élaboration d'un schéma (ou plan) directeur ce qui a montré sur le schéma en dessous concerne les éléments suivants : stratégie, métier, technologies, évaluation, projet, structuration, organisation, information et formalisation.

**Figure 2 : concept de schéma (ou de plan) directeur : L'organisation du système**



**Source (PESQUEUX, 2020)**

La figure montre l'élaboration du schéma (ou plan) directeur les niveaux de l'organisation :

- stratégie de l'entreprise, vision à long terme, choix du système d'information (Direction Générale).
- Affirmation des besoins, « efficacité – efficacité » attendues (Directions opérationnelles et fonctionnelles)

- Direction informatique (définition des objectifs, des choix techniques, définition des contrats de service).

Les facteurs clés de succès du schéma (ou plan) directeur sont les méthodes, les démarches, les équipes (PESQUEUX, 2020)

Donc, la contribution de système d'information a un impact sur la création de valeur ajoutée (contribution des SI) et prendre des décisions efficaces dans l'entreprise (M. Pravin Bendre)

Les organisations améliorent les processus décisionnels pour faire face plus efficacement aux fluctuations continues du marché, et les systèmes d'information de gestion sont des outils importants permettant aux gestionnaires de planifier et de prendre des décisions (M. Pravin Bendre). La mise en place du système d'information permet à l'entreprise d'améliorer la qualité de l'information qui consiste à enregistrer un ensemble d'informations à travers d'un logiciel en prenant en charge les informations sur les ressources, les traitements et les produits (Myriam NOUREDDINE, 2018).

L'objectif des technologies de l'information (TI) et des systèmes d'information (SI) pour faciliter la coordination, la circulation et l'accès aux informations nécessaires qui aident les organisations à améliorer leur capacité de détection et leur capacité de réponse (Robert Pellerina N. P.-M., 2013). Parmi les principaux enjeux des entreprises est l'intégration des systèmes en informatique qui tient une importance capitale dans ses processus stratégique pour assurer la rentabilité et les résultats du bon fonctionnement de l'organisation (Izza, 2013)

Le système d'information (SI) est un composant essentiel pour la mise en place les processus de gestion de projet dans l'entreprise, qui permet produire un travail de meilleur qualité au fil du temps à base des logiciels de planification, conduite et suivi d'un projet (Asana, 5 juillet 2021). Tandis que, l'intégration des progiciels selon Xavier (2012) dans une organisation consiste à fournir et partager les informations nécessaires aux gestionnaires, pour pouvoir gérer correctement et efficacement leurs activités et facilité à prendre des décisions (TALET, 2002).

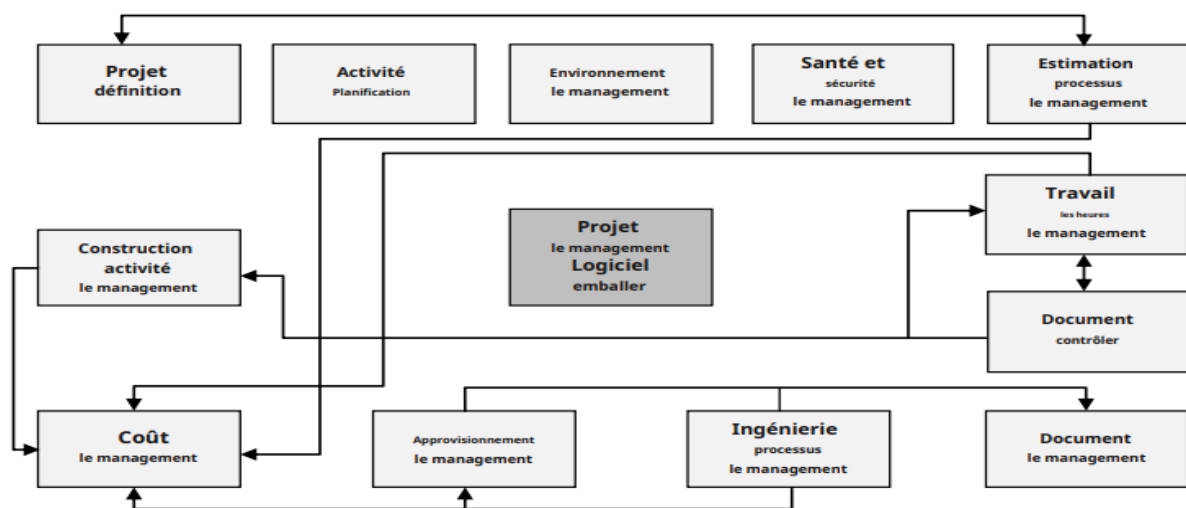
De façon plus précise, Les progiciels de gestion de projet facilitent l'intégration des données du projet pour mettre en place une gestion de projet efficace, optimiser la productivité des équipes. Ainsi que, le progiciel permet de prendre de meilleures décisions, de conserver un avantage concurrentiel. (Robert Pellerina N. P.-M., 2013).

Ce type de logiciel est constitué de sous-systèmes développés pour traiter des processus métiers de la gestion de projet : gestion de la chaîne d'approvisionnement, gestion des ressources

humaines, gestion des stocks, planification, etc. Néanmoins, chaque sous-système devient une source d'informations pour d'autres sous-systèmes. De la façon plus précise, Les interactions entre les sous-systèmes logiciels permettent le flux d'informations (Robert Pellerina N. P.-M., 2013).

D'après la figure au-dessous montre que, les flèches indiquent le sens des flux d'informations entre les sous-systèmes. Robert Pellerina (2013) a montré que les systèmes de gestion de projet sont utilisés pour la conduite de projets. De même, la contribution de l'utilisation de ces systèmes est importante dans la réussite du projet que l'impact personnel (Louis Raymond, 2008).

**La figure 3 : les interactions typiques entre les sous-systèmes d'un logiciel de gestion de projet.**



Source (Robert Pellerina N. P.-M., 2013)

### Le système d'information de gestion de projet

Le système d'information de gestion de projet (SIGP) est une interface basée sur l'utilisation de systèmes d'information électroniques par les gestionnaires d'organisations en tant qu'une solution logicielle personnalisée pour la planification, la mise en œuvre, le contrôle, le reporting, la communication, la prévision, l'examen et la gestion du coût de tous les aspects de réalisation d'une meilleure performance du projet (Mohammad Abdul Qadir Obeidat, 2016). Même Jacek MOSZKIEWICZ (2011) a dit que, le SIGP est un ensemble d'outils informatiques qui permettent l'utilisation des techniques de gestion de projet pour la livraison de processus tout au long du cycle de vie d'un projet. De ce fait, le système d'information de gestion de projet est de plus en plus utilisé par les managers comme outil d'aide à la décision (Rosa Micale,

2021). L'information produite par le SIGP est un outil efficace utilisé par le chef de projet pour prendre des décisions appropriées (George, 2020).

(Mohammad Abdul Qadir Obeidat, 2016), confirme que le SIGP est une solution logicielle de qualité qui était personnalisée, fournissait aux chefs de projet modernes un système d'informations en temps réel précis. Parce que, le SIGP permet de fournir aux chefs de projet et à leurs équipes les outils et techniques nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs pour terminer le projet à temps (George, 2020).

Le SIGP pour la gestion de projet est un système complet qui prend en charge l'ensemble du cycle de vie des projets, des plans de projet et des portefeuilles. Ils peuvent soutenir les chefs de projet dans la planification, l'organisation, le contrôle, le reporting et la prise de décision, ainsi que l'évaluation et le reporting. (Marjolein C.J. Caniëls, 2011)

La plupart des systèmes d'information de gestion de projet (SIGP) ont des fonctionnalités qui aident les chefs de projet à effectuer la planification, l'allocation des ressources et la budgétisation. De plus, la plupart des outils SIGP peuvent effectuer une analyse des performances, des écarts et des prévisions du projet. Lorsqu'ils utilisent des outils SIGP efficaces, les chefs de projet peuvent identifier et gérer de manière proactive les attentes des parties prenantes en anticipant les problèmes du projet bien avant qu'ils ne surviennent. (Kwete Mwana Nyandongo, 2019)

Le SIGP fournit aux chefs de projet les méthodes, les outils et les techniques nécessaires pour fournir des informations sur les projets. Il est utilisé à chaque étape d'un projet selon George (2020), Dans la phase de lancement du projet, le SIGP prend en charge la collecte, l'intégration et la diffusion d'informations pour la prise de décision afin d'établir un budget initial du projet, y compris les estimations des coûts et des ressources. Planifier les tâches du projet et les attribuer aux membres de l'équipe concernés. Organiser les informations relatives au projet et générer les rapports nécessaires pour les présenter aux principales parties prenantes du projet.

Au cours de la phase de planification d'un projet, le SIGP fournit au chef de projet une analyse du chemin critique et des tâches associées, il prévoit le développement d'une structure de répartition du travail appropriée, qui aide à estimer les coûts. Selon Kwete Mwana Nyandongo (2019), il fournit également aux chefs de projet une vue de toutes les ressources utilisées, disponibles ou manquantes pour établir des plans d'urgence pour les ressources qui pourraient être nécessaires plus tard. Le SIGP aide également à partager les informations nécessaires avec

les utilisateurs pour éviter la surcharge des ressources, et prend en charge l'attribution et la planification des tâches pour une gestion efficace. (George, 2020)

Selon Marjolein C.J (2011) définit la surcharge de projet comme l'incapacité à gérer simultanément le nombre de projets donnés et leurs horaires, tâches et délais uniques.

Selon Gearge (2020), le SIGP pendant la phase d'exécution facilite la comparaison des données réelles du projet avec les estimations de référence de la phase de planification du projet, permettant une mise en œuvre efficace des supports de gestion de projet, de la gestion des coûts, de la mesure des performances du projet et des rapports de projet. Kwete Mwana Nyandongo (2019) a montré que le SIGP permet aux chefs de projet de réviser les prévisions de coûts, de budget ou de calendrier d'un projet et d'effectuer des ajustements en temps réel en fonction de l'avancement réel. Kwete Mwana Nyandongo (2019) a ajouté que, le SIGP offre aux utilisateurs la possibilité de stocker tous les fichiers et documents de l'équipe de projet dans un centre unifié auquel toutes les parties prenantes peuvent accéder facilement et en toute sécurité.

La phase de clôture du projet est sans doute la phase la plus importante d'un projet. Chaque projet a un but ou un objectif spécifique prédéterminé, et dans la phase de clôture du projet, ces buts et objectifs sont atteints selon Kwete Mwana Nyandongo (2019). Le SIGP permet des évaluations approfondies pour s'assurer que les objectifs définis du projet sont atteints ou dépassés. Il permet d'archiver toutes les informations du projet en tant que données historiques et les prendre comme des leçons apprises selon Svedik (2015) pour les projets futurs. Il aide également à générer des rapports de projet finaux et des mesures d'analyse de la productivité pour la prise de décision des parties prenantes. (George, 2020)

La qualité des logiciels est souvent mentionnée par les utilisateurs et les gestionnaires, selon Kwete Mwana Nyandongo (2019), ce qui signifie un logiciel qui fait ce qu'il doit faire correctement, fonctionne de manière satisfaisante, fonctionne de manière cohérente et fiable, il est facile à utiliser, est entretenu rapidement et correctement, et est livré à temps et dans les limites du budget. Le tableau 01 résume les critères de qualité d'utilisation du SIGP, tels que la disponibilité, l'exhaustivité, la pertinence, la précision et la fiabilité.

**Tableau 01 : Critères de qualité du SIGP**

<b>Qualité</b>	<b>La description</b>
Disponibilité	Fait référence au fait que l'outil PMIS est toujours disponible quand l'utilisateur le souhaite
Complet	Fait référence aux informations de sortie de l'outil si les utilisateurs sont capables de les comprendre
Pertinence	Fait référence aux informations de l'outil qui sont appropriées à la situation actuelle
Précision	Fait référence à l'exactitude et à la précision des informations produites par l'outil
Fiabilité	Indique si l'équipe du projet peut compter sur l'outil pour fournir des informations correctes à tout moment

Source : (Kwete Mwana Nyandongo, 2019)

Marjolein C.J. Caniels (2011) a cité quatre principaux facteurs importants pour encourager les chefs de projet à utiliser le SIGP, à savoir, premièrement, le fait que les chefs de projet utilisent le SIGP dépend dans une large mesure de la qualité des informations générées par le SIGP. Deuxièmement, les chefs de projet sont plus susceptibles d'utiliser un système d'information s'il leur fournit le niveau de détail qui répond à leurs besoins. Troisièmement, il est important que les informations générées soient simples, faciles à comprendre et faciles à partager avec les chefs de projet et les membres de l'équipe de projet. Quatrièmement, le SIGP facilite le suivi continu des progrès.

(Svedik, 2015), qui a constaté que la disponibilité d'informations de haute qualité dans les systèmes d'information de gestion est cruciale car elle aide les utilisateurs à prendre des décisions judicieuses qui améliorent les performances professionnelles des managers. D'autre part, les systèmes d'information qui fournissent aux utilisateurs des informations non fiables et inexacts affectent négativement leur utilité. La qualité des décisions semble être influencée par la qualité des informations du SIGP et l'utilisation réelle de ces informations

Selon Louis Raymond (2008) estime que 75 % des grands projets informatiques sont gérés avec le soutien de systèmes d'information de gestion de projet (SIGP), qui est considéré comme un élément important dans la gestion de projet.

## 2. Section 02 : le cadre conceptuel :

Suite à la revue de la littérature présentée dans la première partie. Nous présentons trois sections dans la deuxième partie de ce chapitre, en commençant par la gestion de projet, puis en abordant le système d'information, et enfin en terminant par le système d'information de gestion de projet.

### 2.1 Gestion de Projet

La gestion de projet est une spécialité du management qu'est à la mode dans les universités et les grandes écoles à travers le monde. L'intérêt médiatique, managérial et académique pour cette forme d'une gestion de pilotage des activités est en plein essor depuis quelques décennies (Gilles GAREL, 2003). Et pour comprendre la notion de gestion de projet, nous allons d'abord montrer ce qu'est une «*gestion*» et un «*projet*».

#### 2.1.1 Qu'est-ce qu'un projet ?

##### Définition :

Il y a Plusieurs définitions normalisées ont été données pour définir le terme « projet par les différents auteurs, tels que:

- Selon La norme X50-105 (AFNOR, 1991) :

A donné une définition normalisée du projet applicable au domaine professionnel :

« *Un projet se définit comme une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir. Un projet est défini et mis en œuvre pour élaborer la réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données*» (Bernard Abrignani, 2001).

- Selon le Guide Guide du Corpus des connaissances en management de projet Troisième édition (PMBOK, 2004):

un projet est « *Un projet est une entreprise temporaire décidée dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique.* ». Le projet dans cette définition consiste comme un événement intentionnel, planifié utilisant des ressources (humaines, matériel, financières,...).

- Selon [ISO10006 – 20031](#):

Le projet : « *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 telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources* ».

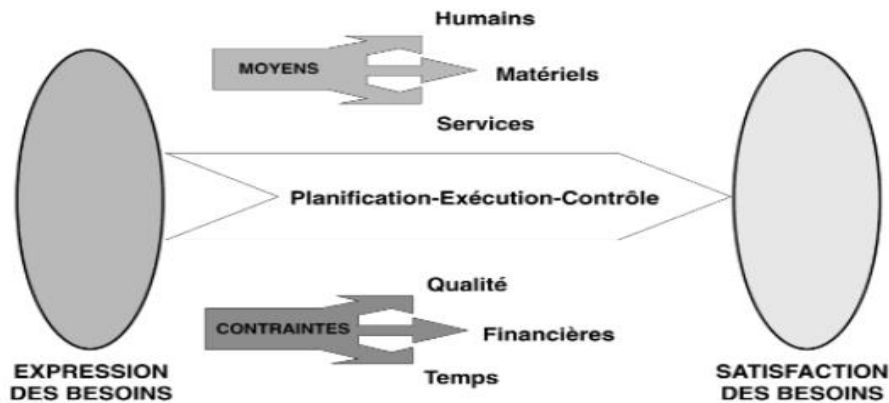
A partir les définitions précédentes, d'après ([Garel, 2011](#)) le projet est :

- Les ressources, les acteurs et les méthodes à mobiliser se définissent à partir de l'affirmation du besoin, en prenant la définition des tâches comme projection de l'expérience passée. Cette caractéristique s'oppose qu'un projet est l'engagement d'une responsabilité de résultat (*atteindre un but global*).
- **Spécifique** : concerne que le projet implique un contenu, une organisation ou un planning pour répondre à un besoin bien défini.
- L'accompagnement l'incertitude par une démarche qui consiste à structurer une réalité à venir.
- **temporaire**, tout projet se caractérise par un début et une fin définis avant son lancement. Cette temporalité concerne la condition nécessaire de la convergence qu'est la capacité à mémoriser les apprentissages réalisés au cours des projets.
- le projet comme un  **système de type ouvert**  qui influence par les composantes de son environnement interne et externe. L'activité projet concerne une démarche qui cherche à isoler et à stabiliser les opérations en établissant des frontières avec l'environnement.

Dans le contexte de définition, l'Association française de normalisation ([AFNOR](#)) a montré que le projet : «*est un système complexe d'intervenants, de moyens et d'actions, constitué pour apporter une réponse à une demande élaborée, pour satisfaire au besoin d'un maître d'ouvrage; le projet implique un objet physique ou intellectuel, des actions à entreprendre avec des ressources données* ».

Dans la figure 4 illustre que le système projet est un système pour le changement des choix stratégiques de l'entreprise (opportunités, améliorations, réduire un risque ou l'éviter), et dans l'esprit de changement et d'apprentissage. Pour la dynamique qu'est lié au système projet qui se développe, change, est secoué par des crises, et se désintègre une fois la finalité accomplie ([NDJAMBOU, 2005](#) ).

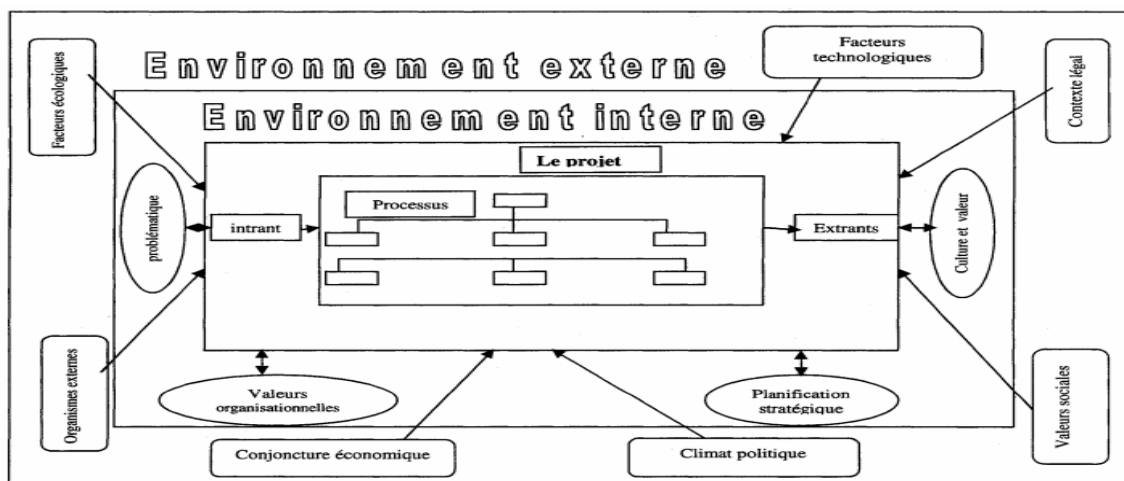
La figure 4 illustre le concept du projet d'un système



Source : (NDJAMBOU, 2005 ).

De manière générale, on distingue que le projet peut être défini comme une initiative unique. Néanmoins, dans la figure 5 au-dessous montre que **le projet** est l'ensemble des d'étapes, d'activités et d'actions à entreprendre afin de mettre en place pour répondre à plusieurs objectifs spécifiques défini dans des délais fixés (un début et une fin). La réalisation du projet se fait par la mobilisation des ressources identifiées (humaines, matérielles et financières) durant sa réalisation en respectant des spécifications et des critères de qualité et de performance (Nasr, 2016).

La figure 5 : les composants d'un projet



(adapté de Grandmont et O'shaughnessy ,1990)

Source : (Marchat, 2008)

### **2.1.2 Les types de projet :**

On distingue plusieurs types des projets suivants (Moine, 2016) :

- ✓ Les projets d'ouvrage ou projets d'infrastructure (les projets d'ingénierie) comme la construction d'une autoroute ou d'une infrastructure de tramway
- ✓ Les projets informatiques et développement logiciel
- ✓ Les projets de maintenance et d'intervention
- ✓ Les projets de recherche et développement
- ✓ Les projets de service ou événementiels (organisationnel)
- ✓ Les projets de développement produit ou mise en place de produits nouveaux

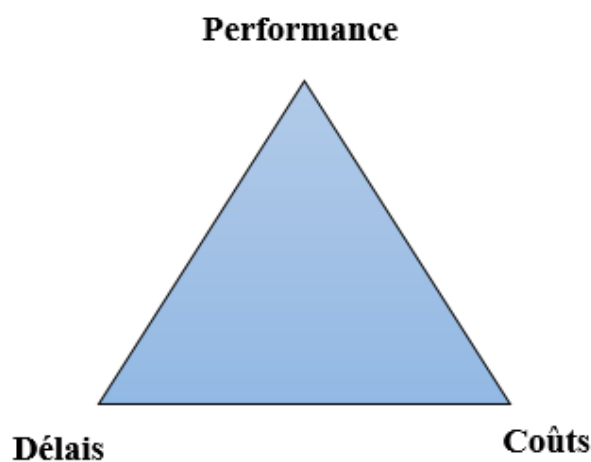
### **2.1.3 Le triangle d'or du projet : (Aïm, 2016)**

Le triangle d'or ou triangle des contraintes se caractérise par les trois paramètres fondamentaux pour assurer la réussite d'un projet qui seront quantifiés et traduits en objectifs. Le succès repose sur la satisfaction de 3 principaux critères suivants :

- ✓ *Performance (qualité technique)*
- ✓ *Coûts (qualité économique)*
- ✓ *Délais (qualité temporelle)*

Ce triptyque incontournable qui caractérise à l'approche de la qualité globale d'un projet.

**Figure 6 : le triangle d'or du projet**



Source (Aïm, 2011)

### **a- Le respect de la performance :**

Dans cette contrainte, la « performance » représente la réalisation technique du projet. En parallèle, la maîtrise des performances assure la réussite du projet car les deux autres paramètres, coût et délai, en dépendent directement. Ignorer les préparatifs liés aux paramètres de "performance" entraînera une défaillance technique ou organisationnelle, ce qui entraînera inévitablement des retards et des coûts supplémentaires.

### **b - Le respect des couts :**

Le paramètre "Coût" représente les objectifs économiques du projet (revenus ou de dépenses). Ce paramètre de base caractérise le succès ou l'échec économique du projet.

Ce paramètre sera respecté dans les cas suivants :

- Échelle de temps pour des estimations précises des coûts du projet qui sont basées sur une compréhension précise du développement du projet, des achats à effectuer et des tâches à accomplir ;
- Les dépassements de coûts internes et externes pouvant survenir en cours de projet sont maîtrisés par analyse et renégociation (contrôle des coûts) ;
- Nous négocions financièrement toutes les nouvelles demandes de nos clients qui interviennent en raison de dérogations au contrat.

### **Estimer le cout du projet (G.Muller, 2005):**

La maîtrise du processus d'estimation des coûts d'un projet est effectuée par les maîtres d'ouvrage et d'œuvre sur la base de plans et devis. Autrement dit, le chef de projet sait combien investir, quel est le rendement attendu, et chef de projet détermine son budget.

Le processus d'estimation est une tâche élaborée basée sur une base de données à jour, où l'estimateur analyse les informations du projet après avoir divisé le contenu du projet en différents lots classés selon la base de données. Par exemple :

- Éléments de la base de données d'indication de lot
- Des lots de travaux voisins d'éléments contenue dans la base de données (effet d'homothétie)
- Des lots différents de ceux de la base de données, mais pour lesquels des possibilités de chiffrage existent ;

- Les inconnus du projet.

Les méthodes d'estimation se caractérisent par des précisions différentes. Paradoxalement, estimer des projets revient à d'anticiper et appréhender les caractéristiques du déroulement des opérations.

### **c- Le respect des délais :**

Le concept «délais» **caractérise le succès ou l'échec calendaire d'un projet. Ainsi, qu'il** représente le respect de la date de livraison du projet. Ce paramètre sera respecté dans les cas suivants :

- Nous estimons avec précision des délais d'approvisionnement et la durée de l'exécution des tâches du projet ; la bonne estimation est basée sur une connaissance précise des plans de développement projet.
- Nous maîtrisons les dépassements de durée (internes et externes) qui peuvent survenir en cours du projet la maîtrise des délais, en analysant et en renégociant (contrôle des délais).
- Nous transmettons dans le calendrier contractuel, toutes les nouvelles demandes qui interviennent en écart par rapport au contrat des clients.

### **L'élaboration le calendrier d'un projet (Joncour, 2011) :**

Le calendrier d'un projet est formulé en fonction : consulter, informer, concerter demande du temps, qui est l'étape suivante du travail de la direction sur la conduite de projet. En effet, ce temps qui va tracer le chemin de l'exécution du projet devant tous les participants, partager et échanger les liens d'information entre les personnes pour créer un contexte favorable à un travail collectif.

Pour l'élaboration d'un calendrier pour le projet, Il est nécessaire d'être en capacité de quantifier et prendre en compte les contraintes contextuelles dans toutes les phases du projet (comme : vote des budgets, date des conseils municipaux, autres évènements....). Et pour sa mise en place, il existe des d'outils et méthodes possibles (diagramme de Gantt pour coordonner l'action des uns et des autres...).

La façon d'imaginer la réalisation du projet n'est qu'une projection des plans de suivi du travail de terrain, du contexte, qui peuvent d'être élaborés pour faciliter la gestion du temps.

#### **2.1.4 Les acteurs du projet :**

Un projet se caractérise par sa complexité et ses enjeux, il peut comporter un nombre important d'acteurs de projet pour des rôles bien précis tels que décider, poursuivre, et vérifier l'adéquation entre les prévisions et les investissements. En effet, une définition claire du rôle et des responsabilités des principaux acteurs donne une bonne organisation de projet ; en ce sens, on peut définir les acteurs comme de suit :

*« Acteur-projet rattaché à un métier donné dans l'organisation d'un organisme. Un acteur est une personne physique ou morale qui prescrit, apporte son soutien, achète, évalue, réoriente, voire arrête, pilote, réalise le projet. »* (AFNOR, Dictionnaire de management de projet, , 2010)

*« un acteur est un ensemble de personnes physiques et/ou morales, organisé ou non, disposant ou non de la personnalité morale, et susceptible d'agir -directement ou indirectement- sur les variables d'état d'un système ».*  (Philippe Bernoux, 2019)

Selon le dictionnaire de management de projet, les acteurs-projets sont inclus dans les parties prenantes. En ce sens, le Project Management Institute (PMI) a défini les parties prenantes comme suivant :

*« Une partie prenante est une personne, un groupe ou un organisme qui peut affecter, être affecté par, ou avoir la perception d'être affecté par une décision, une activité ou le résultat d'un projet »* (Alexis KAMDJOU, 2016).

De façon générale, on distingue les principaux acteurs du projet :

##### **a- Le maitre d'ouvrage (MOA) :**

(Clet, 2005), Le maitre d'ouvrage est la personne physique ou morale responsable de la définition l'objectif, le délai et le coût du projet, des finalités et de la décision d'investissement. Par conséquent, il est également connu comme un client, donneur d'ordre.

De façon opérationnelle, le maitre d'ouvrage est responsable de :

- suivre d'un ou plusieurs maîtres d'œuvre,
- définir les intérêts des utilisateurs futurs du livrable du projet.
- Déterminer l'expression des besoins, la spécification fonctionnelle de l'ouvrage ou du produit final.
- Déterminer le budget et mesurer la rentabilité
- Déterminer le programme de réalisation

- Lancer et contrôler la réalisation des travaux
- Assurer le succès et l'exploitation du produit fini dans toutes ses dimensions

Dans le cas de certain projet, le maître d'ouvrage délégué assure l'interface entre le MOA et le maître d'œuvre.

**b- Le maître d'œuvre (MOE) (Clet, 2005) :**

Le maître d'œuvre (MOE) est la personne en charge par le maitre d'ouvrage (MOA), responsable du bon déroulement et de l'exécution des travaux techniques du projet en fonction du délai, du coût et du délai.

Le maître d'œuvre (MOE) peut sous-traiter une partie du projet, ou il peut être «chef de projet» ou Maitre d'ouvrage dans certains projets.

De façon opérationnelle, le maître d'œuvre est responsable de :

- Initier la réalisation et le contrôle des travaux
- Initier la réalisation et le contrôle des travaux
- Mise en œuvre du projet d'implantation
- Garantir la qualité de l'exécution
- Surveiller l'avancement des travaux
- Définir des solutions techniques

**c- Le comité de pilotage :**

(Clet, 2005), Ce comité agit en tant qu'intermédiaire entre le maitre d'ouvrage (MOA) et le maitre d'œuvre (MOE), Il représente la réalisation opérationnelle de pilotage, de contrôle et d'allocation budgétaire du projet, du son démarrage à sa date de fin. Ainsi qu'il assure la bonne maîtrise d'une communication entre les différents partenaires.

De façon générale, le comité de pilotage doit rendre des comptes au comité directeur, pour prendre des décisions et trouver les solutions aux difficultés rencontrés au cours du projet.

De façon opérationnelle, le comité de pilotage est responsable de :

- Mettre en œuvre et valider les orientations du comité stratégique ;
- Allouer les ressources nécessaires
- options primaires d'arbitrage
- Superviser le projet et décider d'initier des lots de travaux

- Travail de cadrage et de validation
- Rendre compte au Comité stratégique des questions et décisions relevant de son ressort.

**d- Le comité directeur :**

(Clet, 2005) Il représente la direction générale de tous les projets, ce comité est composé de membres de dirigeants et responsables de l'entreprise.

Le comité directeur permet d'être responsable des décisions stratégiques de sélection et de suivi des projets de l'entreprise, il a une mission stratégique, en ce sens qu'il intègre, d'une part, la politique générale de l'entreprise dans sa prise de décision, et technique, d'autre part, sociale, politique d'investissement immobilier.

De façon opérationnelle, le comité directeur est responsable de :

- Sélectionner les projets ayant un impact significatif sur le développement économique de l'entreprise
- Décider de la mise entre les phases, notamment lors du lancement du projet
- Prendre une décision sur une politique départementale de l'entreprise
- Réexaminer les mérites des projets en cours en termes d'enjeux, d'objectifs et de rentabilité

**e- L'équipe projet :**

(Clet, 2005) Désigne l'entité retenue par le maître d'œuvre (MOE), pour être responsable de la mise en œuvre et de la supervision technique du projet. La composition de l'équipe projet est mixte, elle rassemble tous les acteurs et les compétences qui vont participer à l'élaboration du projet.

Les membres de l'équipe projet peuvent être désignés par l'entreprise en interne, et désignés en externe par le personnel de l'entreprise de services (personnel de sociétés informatiques, consultants, experts...), Avec la possibilité de faire appel à des experts et conseils.

Au niveau de maître d'œuvre (MOE), un chef de projet est chargé de diriger et coordonner les travaux de l'équipe projet. Il doit rendre des comptes au directeur de projet.

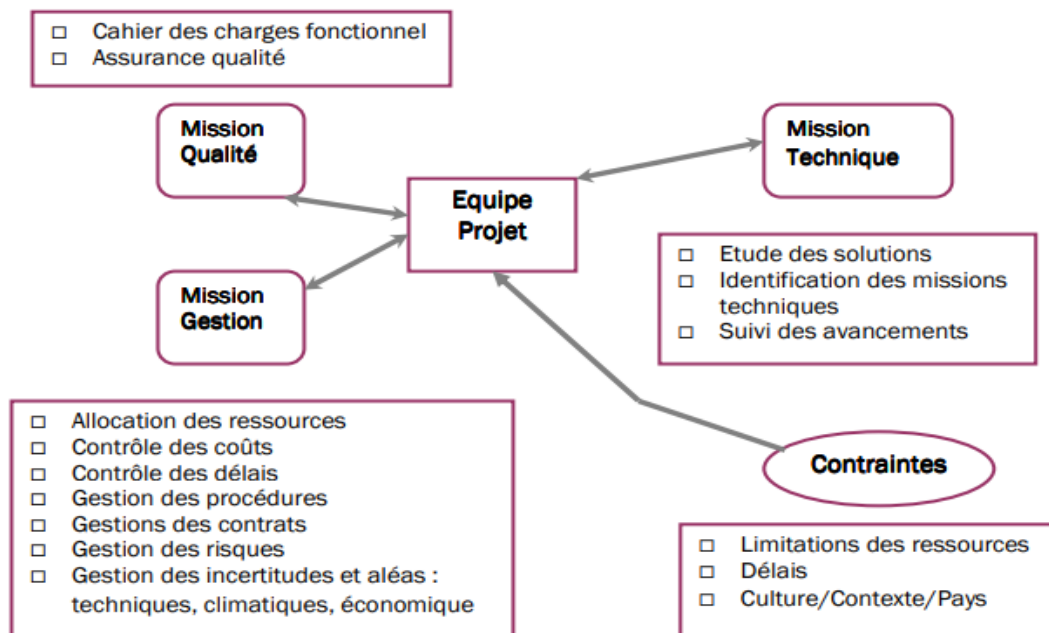
De façon opérationnelle, l'équipe projet est responsable de :

- effectuer les travaux ;
- fixer des objectifs et de répartir les tâches

- fixe un cadre partagé de l'action et constitue un facteur de réussite élevé
- Rend compte de son avancement au chef de projet.

La figure 7 montre, les différents rôles de l'équipe de projet qui devraient être en place pendant la durée le projet pour gérer le projet efficacement.

**Figure 7 : rôles de l'équipe projet**



Source (BOURGEOIS, 1997)

#### f- Les bénéficiaires :

(Clet, 2005) Ils sont les destinataires et les utilisateurs des livrables du projet.

De manière opérationnelle, les bénéficiaires sont responsables de :

- Préciser les objectifs opérationnels du projet (document d'expression des besoins et cahier des charges) ;
- Vérifier l'avancement des travaux ;
- Intervenir en tant que client ;
- Évaluer les résultats du projet par rapport au cahier des charges.

## **2.2 Qu'est-ce qu'une gestion de projet ?**

### **2.2.1 Management de projet :**

Le management de projet est considéré comme une application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités du projet pour répondre aux besoins. Il est accompli en appliquant et en intégrant correctement les processus de management de projet identifiés pour le projet. De plus, cela permet aux organisations d'exécuter des projets efficacement (GUIDE PMBOK, 2017).

Selon (ISO 10006) *«Le management de projet implique la planification, l'organisation, le suivi des progrès et la maîtrise de tous les aspects du projet dans un processus continu pour d'atteindre ses objectifs internes et externes.»* (Afnor, 2010)

Le management par les projets est un concept trouvé dans le domaine organisationnel de l'entreprise orienté projet.. Ainsi que, le management par les projets est utilisée par les organisations comme une méthode avec un domaine d'activité commun (programme, opérations d'une entreprise virtuelle). Le management par les projets peut accroître la flexibilité et le dynamisme d'une organisation, décentraliser les responsabilités et améliorer le développement organisationnel et l'innovation (AFETEP, 2003)

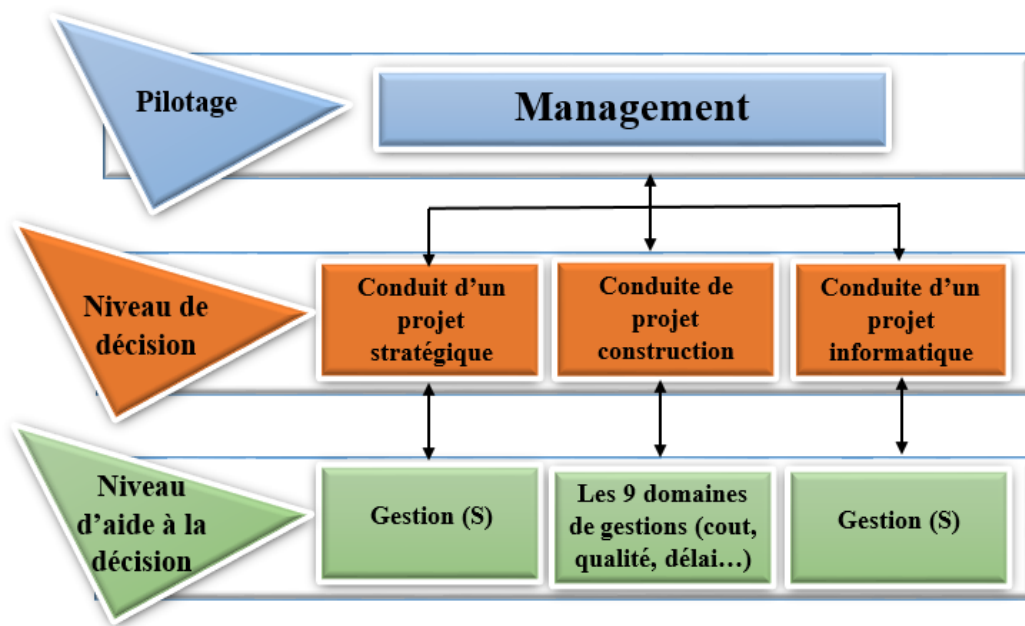
Selon la définition de l'AFNOR, *«le management de projet recouvre deux niveaux de responsabilité (parfois assumés par un même personne pour les petits projets) la direction de projet (conduite ou pilotage) et la gestion de projet.»* (G.Muller, 2005)

D'après cette définition, on distingue deux fonctions dans le management de projet :

- la direction /conduite du projet est au niveau décisionnel et est assumée par le chef de projet. La direction de projet couvre la gestion de projet à la mission de fixer des objectifs et fournir les moyens adaptés à la dimension du projet pour mettre en œuvre dans des conditions techniques et contractuelles optimales (Aïm, 2016)
- D'autre part, la gestion du projet fournit plutôt une aide à cette décision, et a été garantie par une équipe chargée de la gestion. (DUQUENNE, 1996)

La Figure 8 illustre la différence entre la conduite et la gestion de projet est le niveau de décision, donc, les deux sont regroupés dans le management de projet.

Figure 8 : le management de projet combine la conduite et gestion de projet



Source (HAMDANE HAWA, 2017)

### 2.2.2 Gestion de projet :

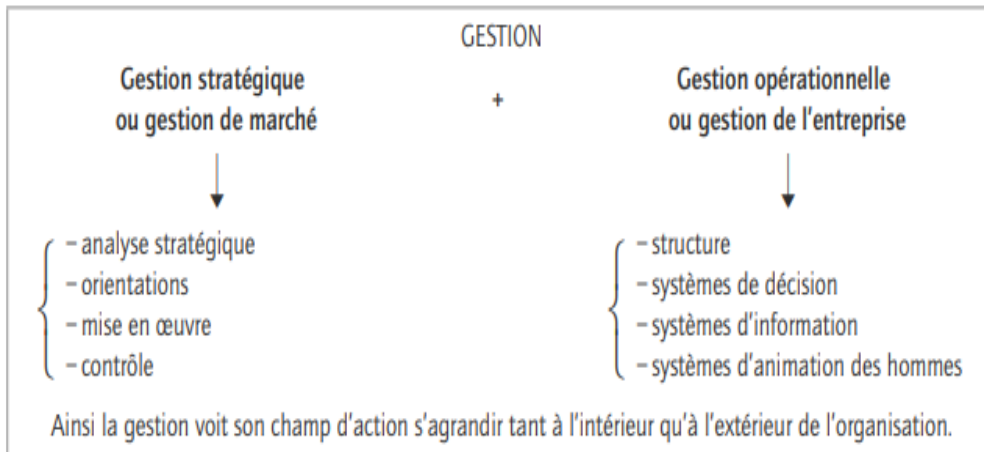
#### Définition « gestion » :

Le mot " **Gestion** " vient du latin *gestio* ce qui veut dire *action de manière gérer*. L'expression d'action de gérer montre que, la gestion est l'administration, management, direction. C'est-à-dire que la gestion est considérée comme une manière d'administrer, de diriger, d'organiser quelque chose, pour l'objectif de contribuer au fonctionnement et à la conduite des organisations (larousse, 2010).

Action ou manière de gérer, d'administrer, de diriger, d'organiser quelque chose ; période pendant laquelle quelqu'un gère une affaire :

La gestion comme une science des choix et de l'action qui consiste à conduire une organisation pour aider aux décisions en utilisant des techniques et démarches. Il a montré dans la figure 6 au-dessous, que la gestion regroupe la gestion stratégique et la gestion opérationnelle. Dans le cadre de la gestion qui gère les variables comme leviers des décisions dans une position concurrentielle forte pour l'objet de la recherche d'une compétitivité permanente (Claude ALAZARD, 2010).

### La figure 9 : la gestion regroupe deux dimensions



Source : (Claude Alazard, 2010)

(Gilbert, 2013) Plusieurs auteurs ont apporté différentes définitions sur le concept «gestion» tels que:

#### Selon George R. TERRY ET Stephen G. FRANKLIN (1985: 4):

Ils ont défini la gestion comme : *«un processus spécifique consistant en activités de planification, d'organisation, d'impulsion, et de contrôle visant à déterminer et à atteindre des objectifs définis grâce à l'emploi d'êtres humains et à la mise en œuvre d'autres ressources».*

On peut dire d'après cette définition, que la gestion est considérée comme une activité la plus stimulante, complète, exigeante, cruciale et subtile de transformation efficace des ressources humaines et physiques inorganisées en utilisant des outils et des techniques.

#### Selon MEYER J. (1978 :68) :

Pour lui, la gestion est la mise en œuvre, par un responsable, pour le but d'optimisation des ressources qui sont confiées, en vue d'atteindre les objectifs. Il a ajouté que la gestion est l'ensemble des procédures, des pratiques, et politiques mises en place en ajoutant que la fonction d'agir est considérée comme la fonction de gestion, en vue d'assurer le fonctionnement satisfaisant d'une entreprise.

Selon Pierre G. et BERGERON (1984 : 91) :

Dans le cas de notre travail, nous prenons la définition de la gestion comme un processus par lequel une personne planifie, organise, dirige et contrôle les ressources d'une organisation pour atteindre les objectifs souhaités.

**Définition gestion de projet :**

La gestion de projet concerne le mode de réalisation d'un projet, en appliquant des techniques de gestion pendant le cycle de vie du projet pour aider à atteindre des objectifs précis (PMI, 2004).

Selon AFNOR, la gestion de projet est l'ensemble des outils, des techniques et des méthodes qui permettent aux dirigeants et aux équipes de projet d'organiser et de gérer le bon déroulement des projets en reliant, animant, et coordonnant les différentes tâches effectuées pour répondre aux besoins exprimés.

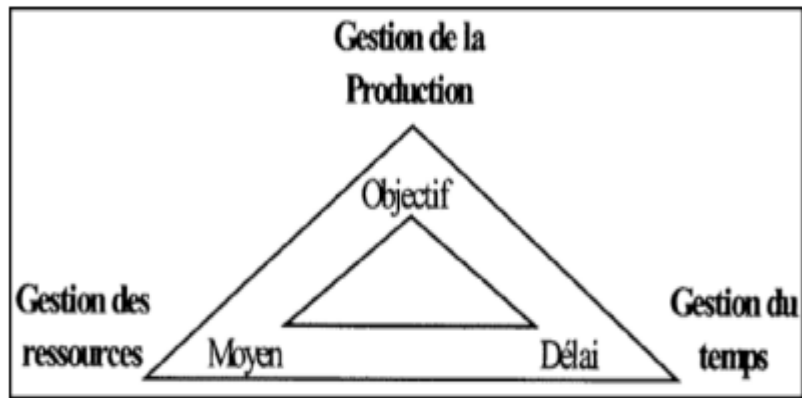
La modélisation de gestion de projet concerne les aspects de gestion de projet; qui font souvent partie du projet lui-même correspondent à des actes techniques bien définis et nécessitent une bonne maîtrise des outils nécessaires à sa mise en œuvre.

Les actes techniques requièrent les compétences précises sont (Marchat, 2008) :

- Le management de l'équipe et des acteurs du projet
- La planification
- L'analyse des risques
- La communication
- La gestion documentaire
- La négociation des objectifs

(Zimri, 2011) a été constaté selon Morley (1996) que, la gestion de projet est similaire à trois types de contraintes de projet : les contraintes de temps, les contraintes de coût ou de budget et les contraintes d'objectif. En ce sens, la gestion de projet combine la gestion du temps, la gestion des ressources et la gestion de la production, comme les montre la figure 6.

**Figure 10 : Modélisation de la gestion de projet selon Morley**



Source : (Zimri, 2011)

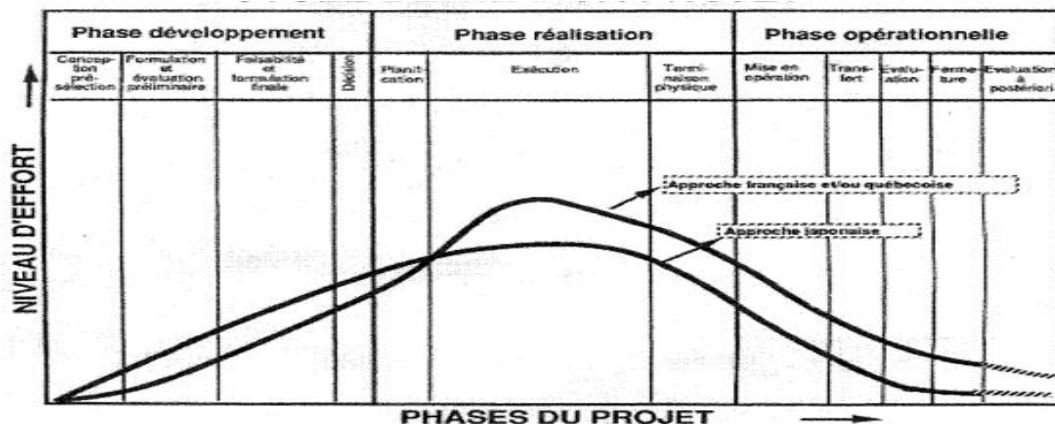
**2.2.3 Le cycle de vie d'un projet :**

Selon la définition précédente, un projet se caractérise durant sa réalisation en ayant un point de départ et un point de d'arrivé. Cette trajectoire entre ces deux points est appelée cycle de vie du projet.

Après avoir compris et suivi le cycle de vie du projet, les gestionnaires divisent le projet en plusieurs phases qu'elles constituent le chemin du projet du début jusqu'à la fin.

Le Project Management Institute a montré la définition du cycle de vie du projet dans la figure8.

**Figure 11 : le cycle de vie du projet selon le Project Management Institute**

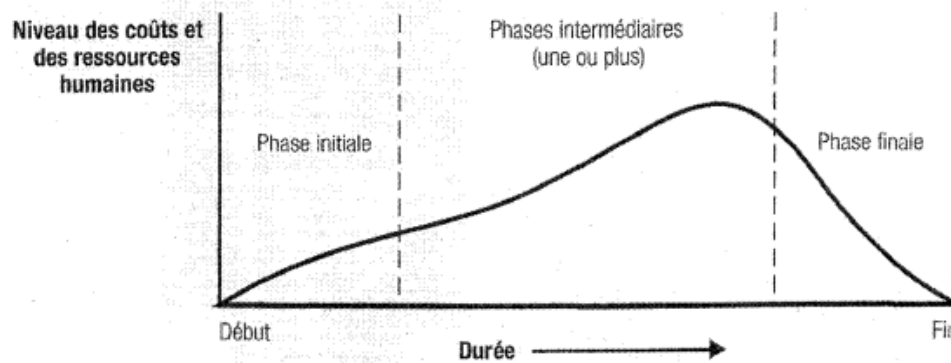


Source : (MURPHY, 2007)

Selon (NDJAMBOU, 2005 ) a montré différents auteurs que chacun a défini le cycle de vie du projet par rapport au type du projet :

- Le cycle de vie du projet de développement de systèmes d'information s'articule autour de quatre phases selon «King et Cleland (1983)»:
  - ✓ **La phase conceptuelle** correspond la période de l'étudier et s'accorder l'idée d'un projet.
  - ✓ **La phase de définition** correspond à la définition du référentiel projet en développant le concept précisé, détaillé, estimé, planifié, ordonné, calculé et normalisé.
  - ✓ **La phase opérationnelle** correspond la période d'exécution, de réalisation, de production et de montage du projet.
  - ✓ **La phase de désinvestissement** correspond la période laquelle les unités créées pour un projet sont progressivement dissoutes ou fermées.
  
- Le cycle de vie en développement de biens ou d'installations en quatre phases selon «Moris (1988)» :
  - ✓ **La phase de faisabilité** correspond la phase d'analyse et d'évaluation de l'étude de faisabilité technique et financière du projet.
  - ✓ **La phase de design et planification** correspondent aux mêmes phases définies telles que définies par King et Cleland (1983).
  - ✓ **La phase de production** correspond la période au cours de laquelle le travail nécessaire pour produire le résultat convenu est effectué.
  - ✓ **La phase de mise en service** correspond la dernière étape de la remise prévue du projet au client et de la mise en service.
  
- Le cycle de vie des projets industriels en trois phases selon «Grandmont et O'Shaughnessy (1990)»:
  - ✓ **La phase de développement** correspond à la définition et à l'analyse approfondie du projet afin de prendre une décision quant à son acceptation ou son refus.
  - ✓ **La phase de réalisation** correspond à la fonction de mise en œuvre, qui convertit les différentes ressources disponibles pour le projet en extrants.
  - ✓ **La phase opérationnelle** correspond à ses principales activités, y compris la mise en œuvre des résultats produits dans la phase précédente et porter des jugements sur l'efficacité du projet à court, moyen et long terme.

**Figure 12 : Cycle de vie selon "Wilson O'Shaughnessy"**



Source : (MURPHY, 2007)

(NDJAMBOU, 2005 )La figure 9, représente du cycle de vie d'un projet industriel selon «Grandmont et O'Shaughnessy (1990), qui inclut les participants au projet utilisant un système d'information de gestion de projet pour soutenir l'exploitation et l'évaluation de leurs biens ou services à chaque étape. Ce cycle de vie comporte quatre phases (MURPHY, 2007):

- ✓ Conception et évaluation du projet
- ✓ Planification détaillée du projet
- ✓ Mise en œuvre, suivi et contrôle du projet
- ✓ Développer et évaluer la performance du projet réalisé

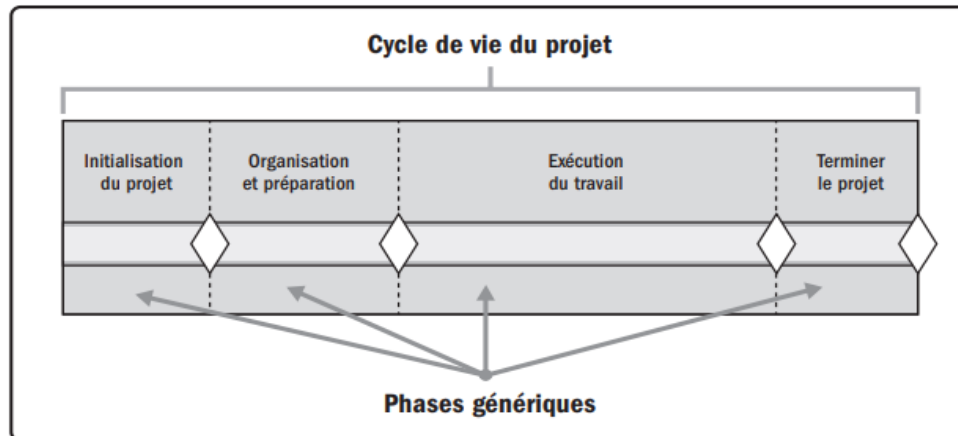
Il est plus facile d'identifier le travail à faire en fonction des différentes phases, le cycle de vie du projet est un outil de gestion et de suivi de l'avancement du projet. En effet, le cycle de vie de projet fournit un cadre de référence aux chefs de projet pour organiser leur travail, selon la taille et la complexité entre les projets.

Dans le cadre de cette recherche, nous prenons les étapes du cycle de vie d'un projet d'un guide du Corpus des connaissances en gestion de projet **PMBOK (2017)**, car il s'agit du manuel de référence en gestion de projet le plus couramment utilisé dans le domaine. La figure 10 au-dessous représente les phases du cycle de vie du projet selon **PMBOOK (2017)** sont :

- **Initialisation du projet**
- **Organisation et préparation**
- **Exécution du travail**

➤ **Clôture du travail**

**Figure 13 : décrire générique le cycle de vie d'un projet**



Source : (PMBOK, 2017)

ITAD Ltd (2001), a ajouté que le cycle couvre trois thèmes communs :

- ✓ Le cycle définit les décisions clés, les exigences à chaque étape Informations et responsabilités.
- ✓ Les phases du cycle suivent un processus - chaque phase doit Terminer avant d'aborder sereinement l'étape suivante.
- ✓ Le cycle s'appuie sur l'évaluation, l'apprentissage par l'expérience Projets existants dans la conception de schémas et de projets futur.

**2.2.4 Les phases de cycle de vie d'un projet :**

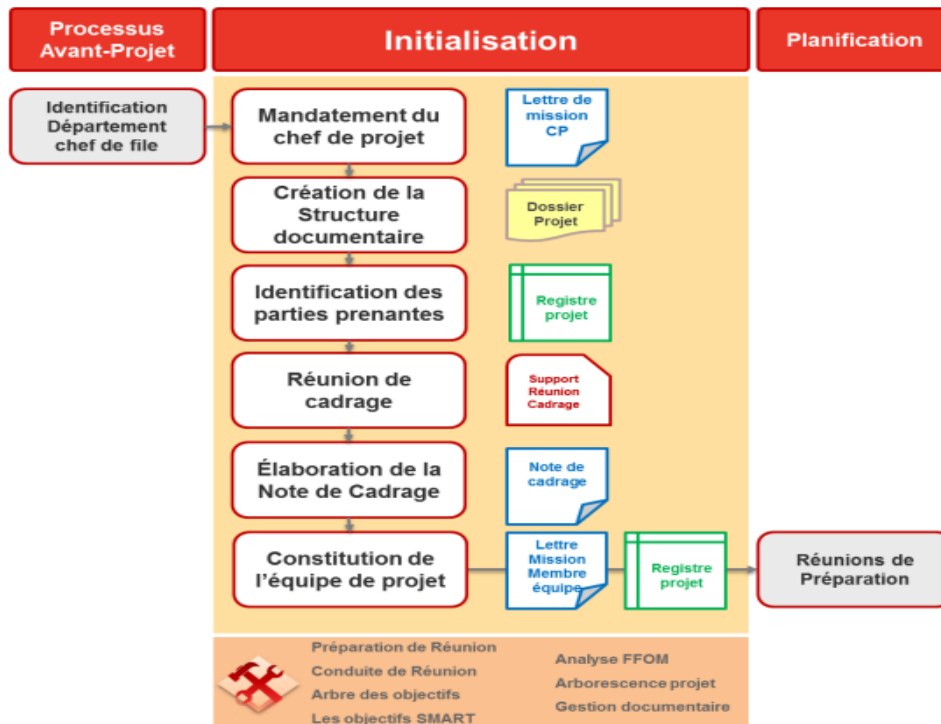
- **Initialisation du projet :**

Une fois le projet identifié, le chef de projet lance le processus d'initialisation ; l'étude de faisabilité dans cette phase est menée pour formaliser les objectifs, identifier les parties prenantes, vérifier la conformité de chaque option avec les objectifs et déterminer la solution finale. L'objectif de l'initialisation est d'avoir une vision claire et partagée afin de préparer le plan de projet.

Au cœur de cette première phase, l'étude de faisabilité pose les questions suivantes : quel est le profil idéal du chef du projet ? Comment identifier les objectifs du projet Comment les ressources et les compétences sont-elles identifiées ? Comment organiser les fichiers du projet ?

Une fois ces analyses réalisées et le projet jugé faisable et nécessaire, il sera officiellement lancé (Affaires, 2017).

**Figure 14 : la phase d'initialisation**



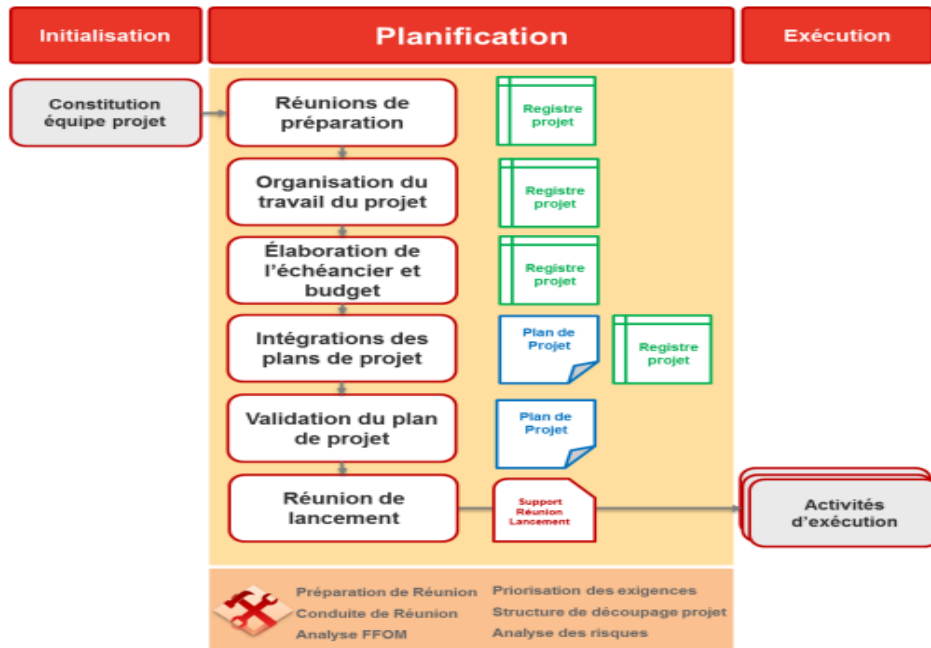
Source : (Affaires, 2017)

- **Organisation et préparation :**

La phase de planification est liée à la réussite du projet et est l'une des phases les plus importantes du cycle de vie du projet. La planification consiste à préparer un plan de projet complet qui définit les étapes, les moyens, les méthodes et les ressources à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du projet. Le chef de projet élabore un plan de projet initial basé sur les informations disponibles au début du projet.

Lors de la phase de planification, les parties prenantes sont analysées, identifiées et classées selon leur pouvoir, leur influence et leur impact sur le projet. En plus de cela, des plans de communication, des plans qualité, des plans d'assurance qualité, des plans de gestion de l'intégration, des plans de gestion du changement peuvent être créés pendant la phase de planification (Affaires, 2017).

Figure 15 : la phase de planification du projet



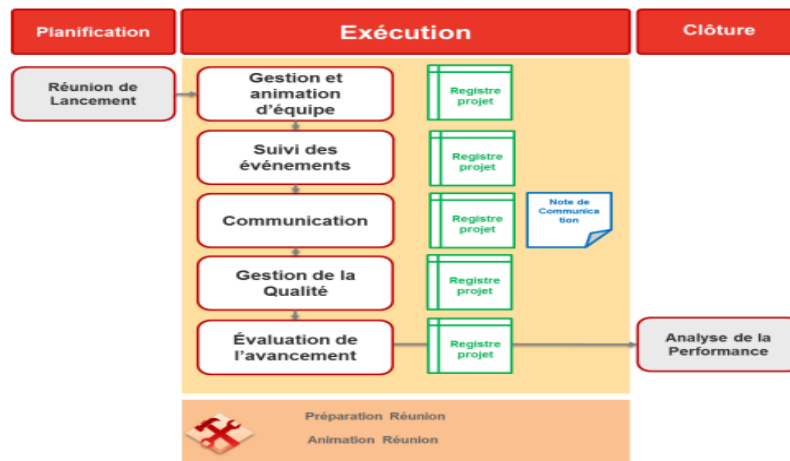
Source : (Affaires, 2017)

- **Exécution du travail :**

Pendant la phase d'exécution, les décisions et les activités définies dans la phase de planification sont mises en œuvre. A ce stade, le chef de projet joue un rôle clé, il doit superviser l'avancement du projet et tous les événements.

Dans certains cas, les chefs de projet peuvent être invités à fournir les livrables du projet. Dans ce cas, il est dans le rôle de "membre de l'équipe" et doit s'assurer que son rôle de mise en œuvre n'empiète pas sur son rôle de gestion de projet lors de l'exécution (Affaires, 2017).

Figure 16 : la phase d'exécution du travail (Affaires, 2017)



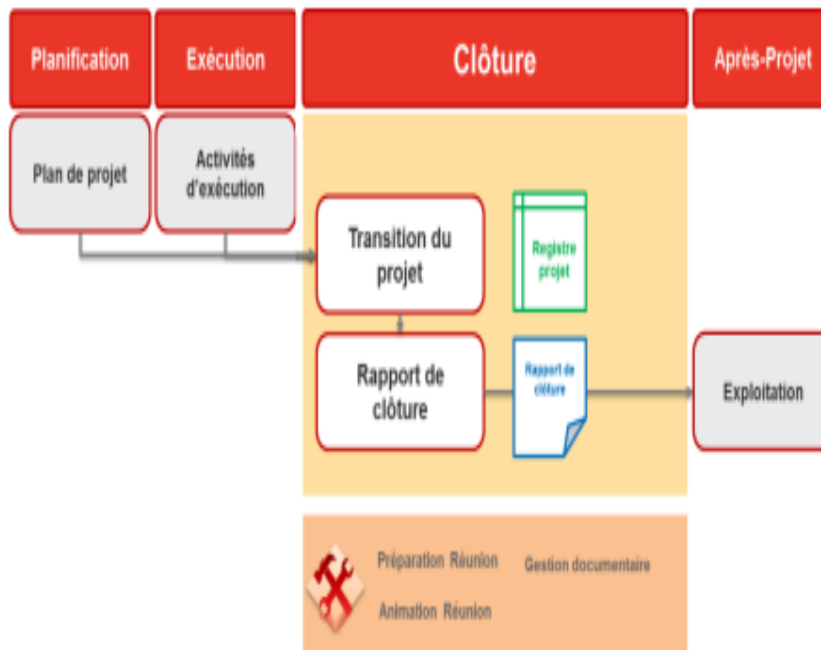
- **Clôture du projet :**

Cette phase comprend la phase finale de suivi de la gestion du projet, qui comprend l'approbation formelle de la fin du projet. En règle générale, cette fermeture marque la mise en service de ses livrables par les moyens opérationnels habilités.

La clôture d'un projet nécessite l'achèvement de tous les travaux planifiés et l'acceptation formelle de tous les livrables selon des critères définis. Les membres de l'équipe se désengagent alors formellement du projet.

La capitalisation d'expérience fait partie intégrante de la clôture du projet. Par conséquent, un rapport de clôture de projet doit être rédigé pour documenter les faits saillants du projet et les leçons apprises. Il est recommandé, mais pas obligatoire, de tenir une réunion de clôture avec les parties prenantes concernées (Affaires, 2017).

**Figure 17 : la phase clôture du projet**



Source : (Affaires, 2017)

### **2.2.5 L'importance de la gestion de projet :**

Il faut croire que, le projet qui ne peut être exécuté qu'une seule fois, présente des caractéristiques uniques dans sa réalisation et nécessite une gestion spécifique, qui permettra de relever le défi des contraintes « budget-délai-objectif ».

Bien que relativement nouvelle, la gestion de projet est de plus en plus utilisée dans les entreprises car elle poursuit plusieurs objectifs : créer le changement, mettre en œuvre des plans stratégiques, respecter les engagements contractuels, résoudre des problèmes spécifiques.

La gestion de projet est une technique qui permet une meilleure répartition du travail et du personnel afin de pouvoir atteindre les objectifs du projet. En effet, la gestion de projet a été mise au point afin de pouvoir maximiser tant les ressources que les items alloués (MURPHY, 2007).

Néanmoins, on met en évidence des avantages qui expliquent selon MURPHY (2007) l'importance de la gestion de projet :

- ✓ *La gestion de projet fournit des outils pour familiariser les nouveaux employés avec les détails du projet.*
- ✓ *La gestion de projet oblige les participants au projet à réfléchir plus en détail.*
- ✓ *Elle permet le pilotage en affectant les bonnes personnes aux différentes activités qui composent le projet.*
- ✓ *La gestion de projet peut définir la relation entre les différents départements ou unités qui composent le projet.*
- ✓ *Elle permet aux articles d'être rapidement ajustés à différentes conditions. De plus, il permet d'évaluer la stratégie et les objectifs du projet à l'aide de différents outils.*
- ✓ *Elle permet la participation active des différents intervenants tout en leur apportant la formation nécessaire.*

### **2.2.6 Les facteurs critiques de succès en gestion de projet :**

Dans la gestion de projet, la réussite du projet passe par le respect des contraintes de temps, de coût et de qualité (LAVAGNONIKA, 2011). A ce titre, selon NDJAMBOU (2005), un projet est considéré comme réussi s'il répond aux deux critères :

- 1) **Critères internes contrôlables par le gestionnaire :** Le projet est réalisé dans les délais, le budget et avec un niveau de performance acceptable.
- 2) **Critères externes plus ou moins contrôlables par le gestionnaire :** utilisation du projet par le client, satisfaction du client vis-à-vis de la performance du projet et impact du projet sur l'efficacité organisationnelle.

Les auteurs définissent le concept les facteurs critiques de succès (CSF) de différentes manières selon le domaine d'application. Elle est apparue dans le domaine du management stratégique comme une méthode similaire au diagnostic des forces et faiblesses d'une l'entreprise.

Et son application en gestion de projet passe par la mise en place de systèmes d'information, condition nécessaire à la réussite du projet (Inès Boulifa Tamboura, 2009).

Pour Inès Boulifa Tamboura (2009), les FCS aident les décideurs du domaine des systèmes d'information à être "plus rationnels" en limitant le nombre. . Les facteurs à prendre en compte lors de la prise de décisions plus importantes permettent à une organisation d'atteindre plus efficacement ses objectifs déclarés.

La détermination des facteurs de succès dans le domaine de la gestion de projet implique deux catégories de facteurs qui déterminent le succès du projet (NDJAMBOU, 2005).

1) Facteurs macro qui sont à la portée du propriétaire du projet et d'autre part :

- La Définition réaliste du projet
- Des moyens efficaces pour exécuter le projet
- Comprendre l'environnement du projet
- Sélection une organisation du travail

2) Facteurs micro dans le domaine du maître d'ouvrage :

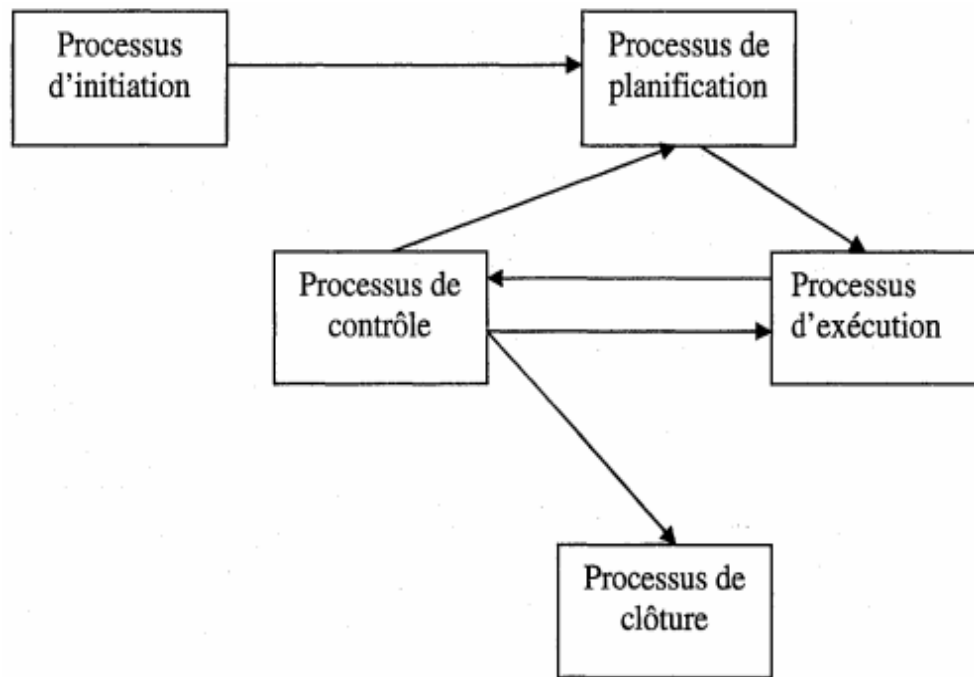
- Développer la politique du projet
- Organisation de projet claire et simple
- Sélection du personnel clé (les ressources humaines)
- Un système de contrôle de gestion efficace et dynamique
- Un système d'information de gestion de projet fiable (la communication)

(LAVAGNONIKA, 2011) Pour la gestion de projet, parmi les facteurs clés de succès liés au cycle de vie du projet :

- ✓ **Processus d'initiation du projet** : la mission du projet et l'importance de l'écoute des clients
- ✓ **Processus d'organisation et de préparation** : responsabilités du chef de projet, appui à la direction générale, approbation du client.
- ✓ **Processus d'exécution des travaux** : tâches du projet, compétences du chef de projet, gestion des problèmes, planification et délais, tâches techniques et écoute des clients.
- ✓ **Processus de clôture du projet** : tâches techniques, mission projet et écoute des clients

Comme le montre le schéma ci-dessus, les processus qui jalonnent le cycle de vie du projet sont d'une série d'actions associées aux résultats qu'ils produisent, mais sont également associés à la réalisation d'un objectif commun, qui est de contribuer à la mise en œuvre du projet.

**Figure 18 : Les processus qui jalonnent le cycle de vie du projet**



Source : (NDJAMBOU, 2005 )

Chaque étape nécessite des informations afin que les décisions appropriées puissent être prises avant de passer à l'étape suivante. Il est important de noter que le processus de planification et d'exécution est essentiel au succès d'un projet tout au long de son cycle de vie.

De plus, le processus de planification fournit une structure pour s'assurer que les principales parties prenantes sont consultées et informées aux étapes clés du cycle de vie du projet pour prendre des décisions éclairées. Des mises à jour de plan au développement de projet, il existe un énorme flux d'informations passant d'un processus à l'autre à l'aide de la documentation.

Un système d'information de gestion de projet est nécessaire pour prendre en charge divers types de processus, y compris la planification, qui est essentielle pour les parties prenantes du projet (NDJAMBOU, 2005 )

### Section 03 : Système d'information

Aujourd'hui, les systèmes d'information occupent une place importante dans la gestion des organisations, par conséquent, en fournissant aux gestionnaires des éléments utiles à la prise de décision, il est nécessaire d'intégrer toutes ces relations et de permettre le passage des informations nécessaires tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de sa structure. Afin de prendre des décisions (Nadia, 2014).

#### 3.1 Qu'est-ce qu'un système d'information ?

### **3.1.1 les notions "information" et "système":**

L'information selon le dictionnaire Larousse (2004) est l'ensemble des données et de leurs traitements via des applications. L'information se présente sous trois formes : les données, les connaissances et les messages (Jean-Luc Archimbaud, 2011).

En effet, l'information est une ressource précieuse parce qu'elle est considérée comme un élément de connaissance. D'une part parce qu'elle a des coûts (collecte, traitement, etc.), et d'autre part parce que son absence empêche les entreprises de comprendre leur environnement et de prendre des décisions (RIVIERE, 2008)

Le concept de "système" vient du mot grec "*sustêma*", qui signifie un ensemble cohérent (Ringeval, 2016). A ce sens, un système est un ensemble d'éléments en interaction, organisés pour atteindre un ou plusieurs résultats prescrits. En gestion de projet, un système comprend les processus, les techniques, les méthodes et les outils utilisés par l'équipe de projet (AFNOR, 2010).

### **3.1.2 système d'entreprise :**

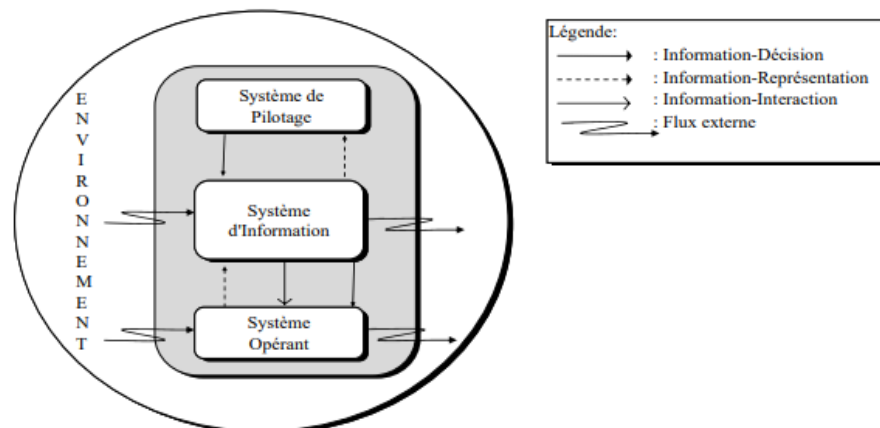
Une entreprise est une organisation économique intégrée à l'environnement, dotée d'une autonomie juridique et liées aux facteurs de production pour produire des biens et des services destinés à être vendus sur le marché. Il a donc évidemment toutes les caractéristiques d'un système défini dans la théorie générale des systèmes (Nekkal, 2013).

Comme tout système, il se compose de plusieurs sous-systèmes en interaction selon (Nekkal, 2013) :

- **Un système opérant** : est le système qui effectue la production physique de biens et de services. Ses activités sont contrôlées par un système décisionnel. Il est associé à l'environnement responsable de la transformation des ressources ou des grands flux (flux financiers, flux de personnes, flux matériels, flux d'informations).
- **Un système décisionnel** est un système d'orientation qui initie le processus de prise de décision en prédéterminant des objectifs. Il fournit une analyse du fonctionnement interne d'une entreprise et de son environnement, ainsi qu'une évaluation des tâches et des règles du système. Il est relié à d'autres sous-systèmes par le biais d'un flux d'informations interne.

- **Le système d'information** reliant les deux premiers systèmes qui joue un rôle de coupleur. Il correspond au responsable de la collecte, du traitement, du stockage et de la diffusion des informations. Ainsi que, toutes les informations externes ou internes de l'entreprise transitent par le système d'information. Le schéma ci-dessous montre comment les différents sous-systèmes dépendent les uns des autres.

**Figure 19 : les composants du système entreprise**



Source : (Izza, 2006)

(Eric Giraud, 2013) Nous distinguons deux types de flux d'information impliquant les interactions de l'entreprise entre les systèmes d'information, les systèmes décisionnels et les systèmes opérationnel, ainsi que la communication de l'entreprise avec l'environnement externe, les deux types de flux sont :

- **Flux physique** correspondant au flux logistique, (marchandises, produits finis) ou/et des flux financiers.
- **Flux d'informations** qui reflète les différents échanges d'informations entre l'entreprise et son environnement externe ou le transfert d'informations à l'intérieur de l'entreprise (factures, bons de livraisons...).

### **3.2 Définition système d'information :**

Une organisation abrite les activités les plus diverses visant à créer de la valeur, là où l'information est vue comme essentielle, une ressource importante pour son fonctionnement, donc, système d'information est liée à celle d'organisation (Izza, 2006).

Un système d'information composé d'outils et de techniques de collecte, d'intégration et de diffusion des données issues du processus de gestion de projet (PMBOK, 2004).

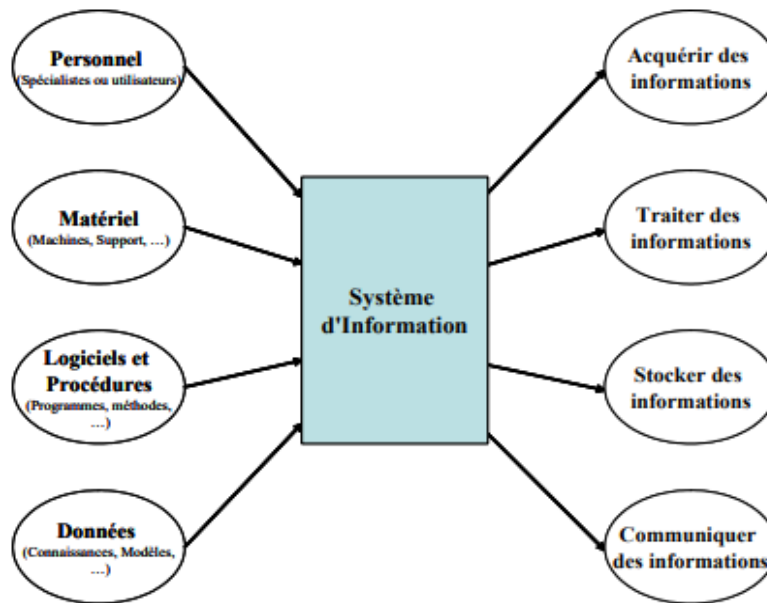
Un système d'information est un ensemble de moyens techniques et humains qui permet de stocker, traiter ou transmettre des informations pour effectuer des tâches administratives (Jean-Luc Archimbaud, 1999).

Selon Izza (2006) et Kenneth Laudon (Kenneth Laudon, 2010), le concept de système d'information a été défini de différentes manières, suggérant de considérer les systèmes d'information comme un ensemble structuré de ressources :

- ✓ Matériel informatique : ordinateurs et serveurs, appareils portables et mobiles.
- ✓ Personnel : utilisateurs, informaticiens, données (connaissances, modèles)
- ✓ Logiciels et procédures : programmes informatique, des méthodes de travail, etc.

Permet : La capacité d'acquérir, de traiter, de stocker, de communiquer et de diffuser des informations pour aider à gérer les opérations courantes, la prise de décision, la coordination, le contrôle, l'analyse et la représentation de la situation au sein de l'entreprise, ainsi qu'avec les partenaires externes à l'entreprise, la structure du système d'information est présentée dans la figure ci-dessous.

**Figure 20 : Structure du système d'information**



Source : (Izza, 2006)

Dans le même optique, Karroum Hatim (2019) a ajouté la définition du système d'information de Dumoulin C.(1986), qu'il s'agit d'un : «*ensemble des informations formelles circulant au sein de l'organisation, ainsi que les procédures et les moyens nécessaires pour les définir, les rechercher, les formaliser, les conserver, et les distribuer*».

Un système d'information selon Ndjambou (2005) est un ensemble de composants interdépendants qui collectent, traitent, stockent et diffusent des informations pour soutenir la prise de décision, la coordination, le contrôle, l'analyse et la visualisation au sein d'une organisation.

D'après lui, on a trois processus importants peuvent être distingués, à savoir :

- ✓ Le processus d'entrée est le processus d'obtention des données brutes d'une organisation ou de son environnement externe.
- ✓ le processus de traitement est le processus de transformation des données brutes afin de leur donner un sens.
- ✓ le processus de sortie est le processus de la diffusion des informations traitées aux utilisateurs qui en ont besoin pour exécuter leurs activités prévues.

### **3.3 Les quatre principaux types de systèmes d'information :**

Selon Nadjabou (2005) et Kenneth Loudon J.L (2013) Les organisations et les systèmes d'information peuvent être divisés en trois niveaux : stratégie, gestion, connaissances et opérations. Ces niveaux sont divisés en cinq domaines fonctionnels : ventes et marketing, fabrication, finances, comptabilité et ressources humaines. De cette division, on peut déduire qu'il existe quatre principaux types de systèmes prenant en charge différents niveaux d'organisation, tels que :

➤ **Le système de traitement des transactions (STT) :**

Le STT est un système informatisé utilisé pour exécuter et enregistrer les transactions quotidiennes nécessaires à la conduite des affaires d'une organisation. Le système prend en charge la plupart des fonctions commerciales dans la plupart des organisations.

Ce type de système effectue le traitement des commandes, le contrôle des mouvements de matériel, la gestion de la trésorerie, les comptes fournisseurs et la maintenance des dossiers du personnel pour les fonctions suivantes : ventes et marketing, fabrication, finances, comptabilité et ressources humaines.

➤ **le système bureautique (SB) :**

Le SB est un système de travail intelligent. Sa fonction est d'aider les travailleurs du savoir à créer de nouvelles connaissances en s'intégrant à l'organisation. Le SB est une application de technologie de l'information conçue pour augmenter la productivité des employés de bureau en soutenant les activités de coordination et de communication dans une organisation, y compris le traitement de texte et l'agenda électronique.

➤ **Le système d'information de gestion (SIG) :**

Le SIG prend en charge les fonctions de planification, de contrôle et de prise de décision en fournissant des rapports d'exception périodiques. Ces systèmes traitent des informations internes et s'appuient souvent sur STT pour les données, telles que la gestion des ventes.

➤ **le système d'aide à la décision (SAD) :**

Système d'aide à la décision (DSS) est un système d'information qui agrège des données à travers des modèles analytiques complexes pour aider les chefs de projet à prendre des décisions semi-structurées ou non structurées, telles que l'analyse des prix et de la rentabilité en comptabilité.

➤ **Le système d'information du gestionnaire (SID) :**

Système d'information du gestionnaire (SID) Un système d'information pour les chefs de projet ou les cadres qui prend en charge la prise de décision non structurée grâce à des graphiques et des outils de communication sophistiqués. Ils sont conçus pour intégrer des données sur des événements externes.

**3.4 Les fonctions du système d'information :**

Un système d'information a une fonction dans une organisation, il reçoit les informations qu'il doit traiter, il reçoit et traite les informations internes et externes de l'entreprise. Nadia (2014) a expliqué les fonctions d'un système d'information qui comprennent :

➤ **Collecte et collecte d'informations :**

Le système se fonctionne par l'alimentation, les informations proviennent de différentes sources internes et externes à travers les systèmes de pilotage et opérant. Les sources externes de l'entreprise sont liées à l'environnement du système (clients, fournisseurs, direction...), et de plus en plus de moyens de communication doivent être faciles à rechercher l'information, car les entreprises doivent être à l'écoute de leur environnement pour anticiper les changements et s'adapter leurs opérations.

Et au sein de l'entreprise, le système d'information est assuré par les flux générés (ces flux sont issus des activités du système : approvisionnement, production, paie, comptabilité, ventes...), c'est-à-dire que ces flux sont concernés par le transit système des différents intervenants, toutes les informations clairement définies et certifiées par des documents officiels (factures, bons de commande, etc.). Des informations jugées pertinentes pour l'organisation doivent être saisies, ce qui est souvent coûteux car il nécessite souvent une intervention humaine.

Donc L'information est précieuse et coûteuse, et elle a un rôle important pour les entreprises.

➤ **Mémorisation de l'information :**

Pour assurer le développement durable de l'entreprise, le système d'information dispose d'un stockage traçable durable et fiable de toutes les informations collectées, traitées et saisies par l'organisation, c'est-à-dire les informations stockées dans l'ordinateur dans un fichier tableau ou sous un dossier est pour une utilisation plus facile sous la forme d'une base de données.

C'est ce qu'on appelle un système de gestion de base de données (SGBD), et c'est un composant fondamental dans un système d'information.

➤ **Traitement de l'information :**

Les informations stockées par un système d'information sont des informations stockées, qui peuvent être traitées manuellement ou automatiquement et produire d'autres informations sous forme de résultats.

Ces types de traitement comprennent la recherche et l'extraction d'informations, ou la comparaison d'informations entre elles, et l'application de calculs pour modifier, supprimer des informations erronées ou générer de nouvelles informations.

➤ **Diffusion de l'information :**

Les informations doivent être distribuées aux destinataires dès que possible, et parmi les moyens de diffusion de l'information : l'utilisation des supports papier, de la forme orale, et l'utilisation des supports numériques pour assurer une vitesse de transmission optimale et toucher le plus d'interlocuteurs possible.

### **3.5 Processus de l'implantation du Système d'Information :**

L'implantation de l'informatique doit suivre un processus en plusieurs phases. Georgette Béliveau (1992) a proposé la définition suivante : « *un processus d'implantation consiste en une série d'étapes, chacune caractérisée par une chaîne d'actions et d'événements* ».

Les phases d'implantation décrites par Georgette Béliveau (1992) sont : la phase préparatoire, la phase d'implantation, la phase de clarification, et la phase de routine.

Après avoir examiné le matériel et les logiciels de l'organisation pour déterminer quel système informatique peut répondre à ses besoins. La phase de préparation relie les problèmes identifiés aux solutions techniques proposées.

Les activités de cette phase comprennent la collecte d'informations sur les systèmes et logiciels existants, la prise en compte de la contribution du système aux besoins de l'organisation, la sélection de solutions techniques appropriées, la planification d'une éventuelle introduction d'ordinateurs et l'assistance aux utilisateurs potentiels.

Au cours de la phase d'implantation, les employés commencent à utiliser des ordinateurs et la fonctionnalité du système devient évidente dans l'organisation.

Les activités à ce stade peuvent être résumées comme suit : achat, réception et installation de matériel informatique, activation technique de l'information aux utilisateurs, et modification des systèmes pour répondre aux besoins organisationnels.

La phase de clarification se concentre sur les modèles d'utilisation et les applications du système d'une manière plus persistante. C'est le moment où l'innovation émerge dans l'organisation et la remplace progressivement.

À la phase de routine, les ordinateurs ont été intégrés aux activités des organisations et ne sont plus considérés comme des innovations.

Selon Georgette Béliveau (1992), le processus d'implantation est étudié à l'aide du modèle présenté au tableau 1 qui précise les activités associées à chaque phase.

**Tableau 2 : Processus d'implantation : phases et activités**

Phases	Activités
<b>1- Phase Préparatoire</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise en route du projet</li> <li>2. Définition des besoins</li> <li>3. Détermination des buts et objectifs</li> <li>4. Collecte d'information</li> <li>5. Conception du système</li> <li>6. Planification de l'introduction du système               <ol style="list-style-type: none"> <li>A) Préparatoire d'un plan de développement</li> <li>B) Engagement de spécialistes en informatique</li> <li>C) Définition de politiques de confidentialité et de mécanismes de sécurité</li> <li>D) Planification du budget</li> </ol> </li> </ol>
<b>2- Phase d'implantation</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise en place du système:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- installation</li> <li>- formation et assistance du personnel</li> <li>- utilisation du système</li> <li>- modification du système</li> <li>- ajustements de l'organisation</li> </ul> </li> </ol> <p>Détermination d'arrangements plus <del>stables</del> pour l'utilisation et les applications du système</p>
<b>3- Phase de clarification</b>	Incorporation du système dans les activités de l'organisation

**Source :** (Georgette Béliveau, 1992)

La mise en œuvre fait référence à toutes les activités organisationnelles visant à adopter, gérer et utiliser systématiquement une innovation. Par conséquent, le développement et l'implantation

d'un système d'information est un projet qui doit être correctement géré pour assurer son succès (NDJAMBOU, 2005 ).

### **3.6 L'importance et les facteurs critiques de succès en système d'information :**

Selon Nadia (2014), le système d'information d'une organisation doit être efficace par la qualité de l'information qu'il produit, ainsi le mauvais fonctionnement d'un système d'information dépendra de l'importance de l'information que le système produit pour la gestion de l'organisation.

Les critères de base pour la qualité de l'information sont les suivants : fiable, complet, exact, pertinent, compréhensible, disponible en cas de besoin.

La fiabilité des informations générées par le système doit inclure des aspects tels que l'exactitude et la précision, et l'utilisation d'informations incomplètes peut conduire à des décisions ou des actions qui ne sont pas appropriées à la situation.

La création de systèmes d'information avec des informations non fiables peut avoir des conséquences désastreuses pour une organisation. Le manque de pertinence, de clarté et de précision des informations produites par un système d'information dysfonctionnel conduit le manager à ignorer certaines tâches qui lui sont assignées, conduisant à de mauvaises décisions car le manager ne dispose pas des informations nécessaires (Nadia, 2014).

En fait, l'importance d'un système d'information efficace qui permet aux utilisateurs d'accéder, de comprendre et de répondre aux informations rapidement et efficacement est inutile si des informations fiables, complètes, pertinentes, exactes et protégées ne sont pas disponibles lorsque les utilisateurs en ont besoin.

Au niveau de l'anticipation, les utilisateurs ont besoin d'avoir les informations les plus précises pour mener à bien leurs activités.

Par conséquent, un bon système d'information offre également aux utilisateurs différentes manières d'éditer et de présenter des informations et d'effectuer différentes tâches. Pour cela, une bonne gouvernance des systèmes d'information est nécessaire.

La gouvernance du bon fonctionnement des systèmes d'information est essentielle pour assurer le respect des modèles opérationnels et maîtriser l'écart entre les attentes et les réalisations.

La gouvernance des systèmes d'information est la mise en œuvre de la gestion et de la surveillance des systèmes d'information au sein d'une entreprise afin d'atteindre ses objectifs, tels que s'assurer que les dirigeants maîtrisent les fonctions des systèmes d'information.

La gouvernance des systèmes d'information est un processus de gestion fondé sur les bonnes pratiques qui permet aux entreprises d'orienter le fonctionnement des systèmes d'information pour créer de la valeur, améliorer la performance et l'orientation client, contrôler les systèmes d'information financière et faire évoluer l'information. Ainsi qu'assurer la maîtrise des risques liés aux compétences de maîtrise de l'information dans les systèmes d'information au sein de l'entreprise.

(Margulis, 2009) a expliqué que, le concept de facteurs critiques de succès est conçu pour aider les entreprises à sélectionner des projets informatiques et à augmenter le nombre de projets informatiques réussis.

Selon Margulis (2009), la base pour fournir des informations sur le projet à la haute direction est l'identification des facteurs critiques de succès tels que :

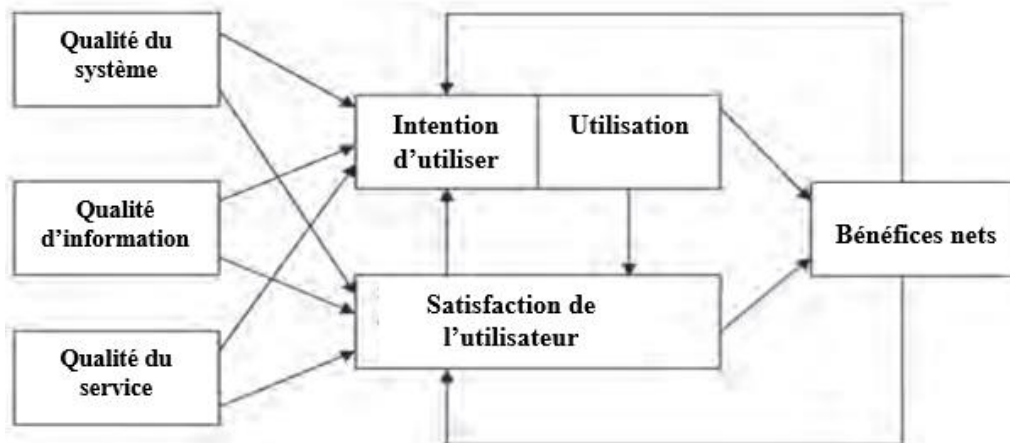
- Soutenir le processus de planification ;
- Valoriser le rôle de l'informatique ;
- Contribuer au processus de priorisation des investissements informatiques ;
- Orienter l'attention des managers sur les axes stratégiques qui assurent le succès de l'entreprise ;
- Faciliter les processus d'analyse structurés.

Il est essentiel de mesurer les facteurs critiques de succès pour les gestionnaires et les employés afin de fournir des informations spécifiques et normalisées pour évaluer le succès et identifier les faiblesses du programme.

D'après Margulis (2009), la figure 17 au-dessous montre que la mesure du succès d'un système d'information repose sur trois paramètres :

- La qualité du système mesure le succès technique ;
- La qualité de l'information mesure le succès du traitement de l'information d'une organisation,
- la satisfaction des utilisateurs et l'impact personnel et organisationnel mesurent l'efficacité du système.

Figure 21 : les paramètres de mesure du succès d'un système d'information



Source : (Margulis, 2009)

Ces trois paramètres impliquent que le système d'information possède plusieurs caractéristiques qui reflètent la qualité du système et des informations traitées par le système. Par la suite, la satisfaction des utilisateurs vis-à-vis de ces comportements a un impact organisationnel sur la maîtrise du système d'information. En d'autres termes, une meilleure qualité technique du système doit conduire à une plus grande satisfaction des utilisateurs, qui à son tour a un impact personnel positif, qui à son tour a un impact positif au niveau organisationnel (Margulis, 2009).

En fin, Ndjambou (2005) pour lui, la gestion de projet est un facteur clé de succès d'un projet d'implantation d'un système d'information, et l'utilisation de la technologie et des systèmes d'information de gestion est un facteur de succès.

Pour la gestion de projet, a-t-il ajouté, le système d'aide à la gestion est un système d'information qui fournit des informations en soutenant le processus de prise de décision des gestionnaires et des chefs de projet. Par conséquent, un système d'information de gestion de projet est un système d'aide à la décision car il aide les chefs de projet et leurs équipes à planifier, contrôler et suivre les projets en générant des rapports appropriés.

#### Section 4 : Le système d'information pour la gestion de projet

Au fur et à mesure qu'un projet évolue, il est nécessaire d'utiliser des systèmes, des documents, des mises à jour de plans pour répartir le flux d'informations entre les différents processus de gestion de projet. La mise en place des différentes activités du processus de gestion de projet au sein d'une entreprise s'appuie sur différents outils de systèmes d'information qui doivent intégrer des données (Izos, 2006). L'importance des systèmes d'information de gestion de projet

prenant en charge chaque type de processus est essentiel pour les participants au projet (NDJAMBOU, 2005 ).

#### **4.1 la relation entre le système d'information et la gestion de projet :**

L'information est une ressource qui doit être gérée efficacement, tout comme les ressources financières et humaines. C'est une condition essentielle pour assurer une bonne gestion de l'organisation (Ion Gorita, 2002).

Selon Bilodeau (2008), l'information est devenue un atout essentiel pour les opérations d'une organisation. Les gestionnaires doivent maîtriser et comprendre le rôle de l'information et son flux dans leurs stratégies de gestion afin de poursuivre leurs activités et de réussir dans l'environnement actuel.

La prise de décision est l'un des objectifs fondamentaux de toute organisation, et la survie à long terme dépend de la nature des décisions quotidiennes (BILODEAU, 2008).

(Houet, 2008) Pour lui, l'information est précieuse parce qu'elle permet des choix, des décisions et des actions. Par conséquent, sa valeur est liée à son utilisation dans des contextes décisionnels.

Auxiliaire d'aide à la décision, le système d'information est un élément important de la gestion d'une organisation et de ses activités. Pour différents niveaux de décision, il correspond à différents besoins d'information en termes de forme, de contenu, de disponibilité, etc.

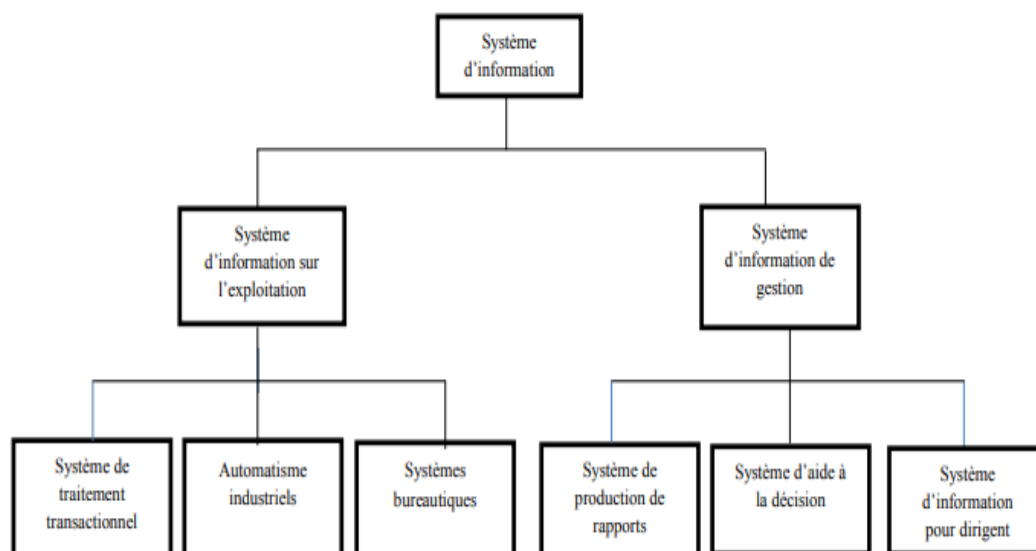
En effet, Brahim (2015) a montré selon O'Brien (2005) qu'il existe deux grandes catégories de SI dans les organisations : le système d'information de soutien d'exploitation et le système de soutien de gestion, ces deux catégories regroupent trois domaines fonctionnels. Pour le système d'information de gestion, il est subdivisé en système de traitement d'entreprise, automatisation industrielle et systèmes de bureau. D'autre part, le système de soutien de gestion est subdivisé en système de création de rapports, système d'aide à la décision et gestionnaire SI, comme la montre la figure ci-dessous.

Un système d'information de soutien de gestion est un système d'information qui fournit un support d'information pour le processus de prise de décision des gestionnaires. Les systèmes d'information facilitent la prise de décision des managers aux trois niveaux d'une organisation (opérationnelle, tactique et stratégique).

Brahim (2015) a cité trois sous-systèmes selon O'Brien (2005) :

- Le système de production des rapports est le système le plus utilisé dans la gestion quotidienne de l'entreprise. Ils fournissent aux gestionnaires des rapports pertinents afin qu'ils puissent prendre des décisions quotidiennes.
- Les systèmes d'aide à la décision (SAD/SIAD), ils sont des systèmes interactifs informatisés utilisant des modèles de décision analytiques et des bases de données spécifiques conçues pour aider les gestionnaires à prendre des décisions semi-structurées et non structurées.
- Le système d'information pour dirigeant (exécutif) est un système conçu pour les dirigeants au niveau stratégique de l'entreprise. Leur rôle est de fournir à ces derniers des informations stratégiques.

**Figure 22 : les types du système d'information selon O'Brien**



**Source : (Brahim, 2015)**

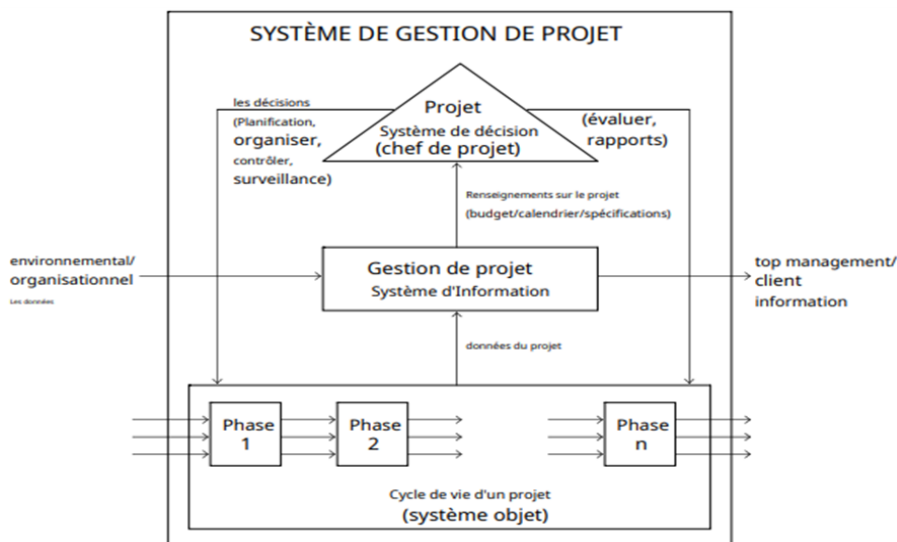
Ces systèmes se caractérisent par des gestionnaires ayant un accès rapide et immédiat à l'information basée sur des facteurs clés et des critères commerciaux spécifiques. Il présente des informations plus sous forme de graphiques et de tableaux, mais décrit également la situation actuelle et transmet les tendances futures des facteurs clés préalablement sélectionnés par les dirigeants (Brahim, 2015).

Dans des recherches antérieures sur la gestion de projet, on a trouvé, que la gestion de projet se situe au niveau décisionnel de l'entreprise et que le chef de projet en est responsable. De plus, la gestion de projet facilite la prise de décision et est assurée par l'équipe de direction. Par conséquent, il est nécessaire de comprendre le rôle de l'information dans la gestion de projet et

l'interface des flux d'informations afin de développer des politiques de gestion qui favorisent l'équilibre entre l'innovation et le contrôle..

La gestion de projet et les systèmes d'information sont basés sur l'informatique qu'ont été jugés très tôt comme essentiels pour les chefs de projet dans le cadre de leurs tâches de planification, d'organisation, de contrôle, de reporting et de prise de décision. Par conséquent, la fonction de base du SIGP est de fournir aux gestionnaires des informations essentielles sur les paramètres : performance, coût, et temps d'un projet et sur la relation entre ces paramètres (Louis Raymond a, 2008). En ce sens, Louis Raymond (2008) ajoute que, la nature et le rôle d'un SIGP au sein d'un système de gestion de projet, tels que présentés dans la figure 19, sont décrits comme fondamentalement sous au service de l'atteinte des objectifs du projet et de la mise en œuvre des stratégies du projet.

**Figure 23 : La position du SIGP dans le système de gestion de projet**



**Source :** (Louis Raymond a, 2008)

La gestion de projet a été considérée comme une caractéristique importante des entreprises prospères, est plus que jamais nécessaire pour gérer efficacement ces projets et accompagner les chefs de projets dans leurs prises de décision. De puissants logiciels de gestion de projet ayant été développés et diffusés dans tous les types d'organisations, qu'elles soient grandes ou petites, privées ou publiques, ils sont censés apporter une contribution significative à la gestion de projet (Louis Raymond a, 2008). Donc, l'utilisation du SIGP est devenue une nécessité pour gérer les projets, bien qu'insuffisante pour assurer le succès des projets (Louis Raymond a, 2008) (Thanh D. Nguyen, 2017).

Au fur et à mesure, la conceptualisation et la définition d'un logiciel de gestion de projet basé sur le SI qui facilite l'importation des connaissances des domaines ou disciplines du SI, permettant une compréhension plus approfondie des phénomènes d'utilisation du SIGP.

Par conséquent, [Nadjambou \(2005\)](#) a distingué que, le système d'information de gestion de projet (SIGP) est considéré comme un système d'aide à la décision (SAD) qui consiste à soutenir le chef de projet et son équipe dans la planification, le contrôle et le suivi du projet en générant des rapports appropriés. En ce sens, l'utilisation du système d'information de gestion de projet (SIGP) devient un élément stratégique dans la réalisation de la stratégie d'entreprise ([BILODEAU, 2008](#)).

## **4.2 Systèmes d'information de gestion de projet (SIGP) :**

### **4.2.1 Définition :**

([NDJAMBOU, 2005](#)) Définit un système d'information de gestion de projet comme suit : « *Un système d'information de gestion de projet (SIGP) est un système informatisé d'aide à la décision qui supporte une équipe de projet au niveau de la planification des activités, de l'ordonnancement des activités, du contrôle et du suivi des coûts et des budgets du projet. Un SIGP fournit aux gestionnaires les informations nécessaires pour gérer les rapports indiquant si le projet est à temps, si les gestionnaires respectent le budget et utilisent les ressources de façon efficace et leur permet d'avoir une vision globale du projet géré* ».

([Robert Pellerina, 2013](#)), selon la norme ISO/IEC 2382-1:1993 un progiciel est un « ensemble complet et documenté de programmes fournis à plusieurs utilisateurs, en vue d'une même application ou fonction ».

A ce titre, [Robert Pellerina \(2013\)](#) ajoute que, les progiciels de gestion de projet permettent de faciliter l'intégration des données du projet, l'interaction avec les systèmes d'entreprise et l'interopérabilité avec les nouvelles technologies de l'information. En plus, le système aide à prendre de meilleures décisions, à maintenir un avantage concurrentiel en optimisant la productivité de l'équipe, et à mettre en œuvre une gestion de projet efficace. Cependant, ce type de logiciel se compose de sous-systèmes développés pour gérer tous les domaines de la gestion de projet : approvisionnement, construction, contrôle des coûts, planification, etc.

([Robert Pellerina, 2013](#)), dans ses recherches montrent que, la qualité des systèmes d'information de gestion de projet (SIGP) et la fréquence de leur utilisation ont un impact positif sur la performance des projets. Il ajoute aussi que, la qualité des informations sur la complexité

des projets a un impact positif sur l'utilisation du SIGP. Enfin, l'utilisation du SIGP a un effet positif sur la performance du chef de projet.

Il existe différents progiciels commerciaux sur le marché en tant que systèmes d'information de gestion de projet, tels que MS Project, Primavera, etc. Dans notre recherche, nous allons élucider les caractéristiques clés les plus courantes et les plus importantes de la fonctionnalité de l'outil PMIS (NDJAMBOU, 2005 ).

### **4.3 les outils de système d'information pour gestion de projet (SIGP) :**

#### **4.3.1 Outils de la phase de planification de projet :**

La planification est une phase importante pour les chefs de projet pour prendre des décisions dans la gestion de projet et un facteur important dans la communication entre les différentes parties prenantes du projet. Lors de la phase de planification, le SIGP définit les travaux à réaliser, fixe les objectifs, coordonne les actions, contrôle les moyens nécessaires et minimise les risques associés à l'élaboration d'une stratégie de gestion, notamment en surveillant en permanence les activités et en rendant compte de l'avancement du projet (DSI, 2009).

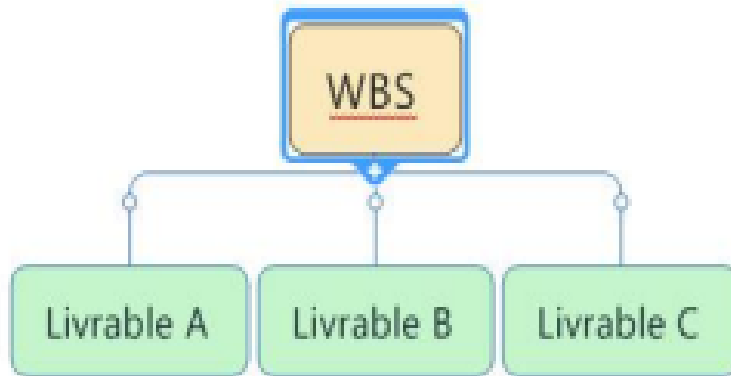
Les méthodes de planification sont basées sur les structures de répartition du travail (WBS) en anglais (Work Breakdown Structure), l'estimation de la durée des tâches, la gestion précise des horaires et la logique de déroulement des projets, l'estimation des ressources, les diagrammes de Gantt, les techniques PERT et les méthodes de chemin critique (NDJAMBOU, 2005 ).

#### **➤ Structure de fractionnement de travail :**

(Alutbi, 2020), définit la structure de répartition du travail (WBS) selon le Project Management Body of Knowledge (PMBOK 5) comme suite : «Une décomposition hiérarchique de l'étendue totale du travail à effectuer par l'équipe de projet pour atteindre les objectifs du projet et créer les livrables requis ».

En effet, le WBS est un livrable qui décompose un projet en composants plus petits (tâches) comme montré dans la figure au-dessous.

**Figure 24 : exemple de WBS**

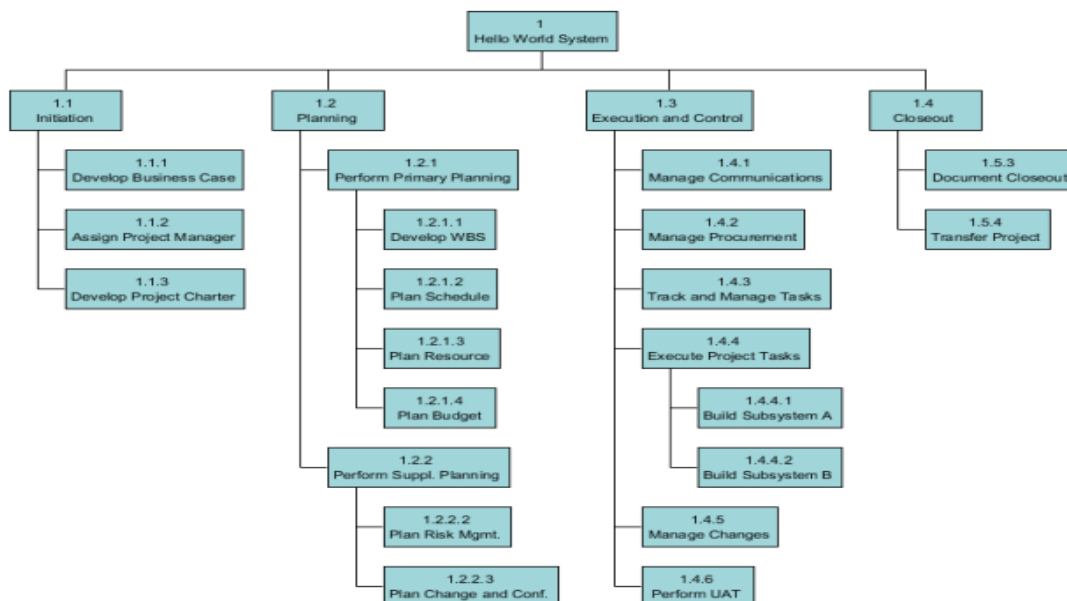


Source : (Kearns, 2018)

De plus, le développement du WBS se produit généralement au début d'un projet et avant la planification détaillée du projet et des tâches, tous les travaux inclus dans le WBS doivent être identifiés, estimés, planifiés et budgétisés.

En tant que telle, la structure de répartition du travail est un livrable clé du projet pour le travail d'équipe organisationnel, ainsi que, WBS aide également à fournir un cadre pour l'estimation et le contrôle détaillés des coûts, ainsi que des recommandations pour l'élaboration et le contrôle du calendrier (Alutbi, 2020). La figure 19 illustre un exemple de structure de répartition du travail (WBS).

**Figure 25 : exemple de WBS**



Source : (Alutbi, 2020)

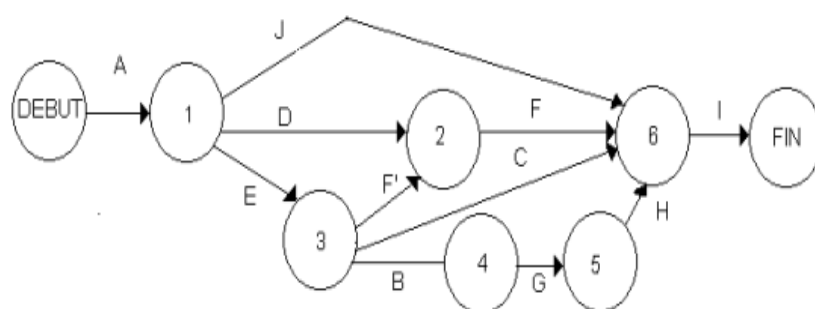


➤ **Méthode PERT :**

La technique ou réseau de PERT (Program Evaluation and Review Technique), est une méthode de planification qui représente un projet sous forme de réseau en établissant des liens a priori entre les tâches du processus d'exécution, comme le montre la figure 21.

Tandis que, le réseau PERT est un outil d'aide à la décision qui aide à déterminer la durée globale d'un projet, en identifiant une liste d'activités pouvant entraîner des goulots d'étranglement pouvant menacer le respect des délais de planification (SMOCH, 2011).

**Figure 27 : exemple réseau de PERT**



Source : (ABÉCASSIS, 2014)

➤ **Chemin critique :**

Dans la gestion de projet, le chemin critique est un ensemble des tâches critiques qui doivent être achevées à temps, et le projet doit être achevé dans un délai précis. Plus précisément, la durée totale d'un projet est calculée en fonction de la durée des tâches critiques et de leurs interdépendances. Le moindre retard dans le démarrage d'une des tâches affecte le retard équivalent dans la date de fin du projet. (NDJAMBOU, 2005).

**4.3.2 Outils de la phase contrôle du projet :**

La fonction de contrôle permet aux gestionnaires de vérifier le plan de projet et l'avancement par rapport au plan de projet initial. Dans le cas de problèmes lors de la mise en œuvre du projet, nous constatons que l'évaluation et l'ajustement des prévisions sont une fonction d'analyse et d'évaluation de l'utilisation et de la mise en œuvre, du coût, du temps et des ressources, si la prévision contient les ajustements nécessaires spécifiques à la zone problématique. En ce sens, une fois que les prévisions évaluées, le chef de projet et son équipe peuvent utiliser diverses stratégies pour raccourcir la durée du projet (NDJAMBOU, 2005).

La fonctionnalité de contrôle des ressources fournit au chef de projet et à son équipe plusieurs façons de modéliser le travail d'allocation des ressources. Cette fonctionnalité vous permet de raccourcir la durée (réduire la durée) d'un projet en modifiant et en réduisant la charge de travail, en affectant des ressources supplémentaires à certaines tâches et même en affectant des heures supplémentaires.

Le contrôle des coûts est une caractéristique très importante caractérisée par des contraintes budgétaires. Cette fonctionnalité permet aux chefs de projet et à leurs équipes de réduire ou d'augmenter les coûts en remplaçant des ressources, en modifiant le coût des ressources affectées à une ou plusieurs tâches ou en remplaçant des ressources à coût plus élevé par d'autres ressources à moindre coût.

#### **4.3.3 Outils de phase du suivi de l'avancement du projet :**

La fonctionnalité de l'outil de suivi de l'avancement du projet permet de comparer les chiffres réels (durée, dates de début et de fin, pourcentage d'achèvement, etc.) pour déterminer les écarts entre l'avancement planifié et réel. Ces outils impliquent des mises à jour régulières des réalisations en fonction de la durée et du pourcentage d'achèvement du projet (NDJAMBOU, 2005 ).

Ces outils permettent aux chefs de projet et à leurs équipes d'effectuer les tâches suivantes :

- Les tâches qui demandent plus ou moins de travail que prévu,
- Tâches en dépassement ou en deçà du budget,
- Les tâches ne sont pas démarrées ou terminées à temps,
- Les tâches ne se sont pas déroulées comme prévu.

#### **4.3.4 Outils de phase d'audit du projet :**

Les outils d'audit de projet sont souvent utilisés pour détecter la surutilisation des ressources. Le sureffectif se produit lorsque l'allocation d'unité dépasse la capacité disponible. L'audit des ressources peut se faire d'une part en utilisant automatiquement les marges de chaque tâche, d'autre part en équilibrant les ressources, c'est-à-dire en déplaçant la partie inachevée d'une activité vers une étape ultérieure (NDJAMBOU, 2005 ).

#### **4.3.5 Rapports liés au projet :**

Le SIGP fournit aux chefs de projet et à leurs équipes une gamme de rapports qu'ils peuvent imprimer pour une analyse plus approfondie lors des réunions d'avancement. Cette fonctionnalité permet de générer des rapports sur n'importe quel élément du projet dont les données ont été enregistrées dans la base de données du logiciel (NDJAMBOU, 2005 ).

Voici quelques exemples de rapports :

- Résumé du projet
- Tâches en cours
- Flux de trésorerie du projet (coûts réels et budgétés)
- Surutilisation des ressources

#### **4.4 Caractéristiques des systèmes d'information de gestion de projet :**

Le SIGP est le processus par lequel un projet identifie toutes les informations requises et définit la meilleure façon de collecter, distribuer et organiser les informations.

Un bon SIGP doit contenir les caractéristiques suivantes :

- Les systèmes d'information sur les projets doivent intégrer des données quantitatives et qualitatives, ainsi que des retours d'informations provenant d'évaluations participatives.
- Le SIGP fournit les informations et le feedback nécessaires pour identifier les problèmes potentiels et mettre en œuvre des solutions rapidement avant qu'ils ne deviennent des contraintes.
- Le SIGP est un outil de collecte, d'analyse, de stockage et de diffusion d'informations utiles à la prise de décision du projet.
- Un bon SIGP s'appuie sur la réussite du projet tout en tirant parti des leçons apprises antérieurement pour améliorer la performance du projet.
- Le SIGP diffère des autres systèmes d'information de gestion (financiers, paie, etc.) parce que son approche axée sur la demande exige qu'il soit flexible et adaptable aux conditions changeantes du projet.
- Le flux d'informations est au cœur du SIGP, un programme d'autonomisation qui comprend :
  - ✓ Transparence - Disponibilité des informations et droits d'accès pour toutes les parties prenantes du projet.

- ✓ Responsabilité - Utiliser et appliquer les informations pour suivre l'avancement du projet et corriger les écarts.
- ✓ Inclusion et participation - Lorsque les participants au projet ont la possibilité de contrôler la prise de décision, inclure des critères et des indicateurs appropriés pour évaluer la performance des services fournis par le projet.

### **Conclusion :**

La gestion de projet est une caractéristique importante du succès de toute organisation. Aider les chefs de projet à formuler efficacement le processus de prise de décision est considéré comme essentiel en fournissant des systèmes d'information qui soutiennent le processus de prise de décision des gestionnaires et des chefs de projet (Karim, 2011).

Néanmoins, les projets doivent créer un système d'information qui répond à leurs besoins spécifiques, à la fois pour gérer les données qu'ils collectent et pour fournir des informations aux différents groupes d'utilisateurs dans un format qu'ils peuvent comprendre et utiliser. La gestion de l'information consiste à déterminer quelles informations sont nécessaires, à qui elles appartiennent, comment nous les captions et les stockons, et à trouver les meilleurs moyens de les distribuer et de les utiliser (Maxwell Musingafi, 2011).

Le SIGP fournit un cadre pour la collecte, l'organisation, le stockage et le traitement des informations du projet. Ainsi qu'il fournit la base pour évaluer l'état du projet par rapport aux objectifs de temps, de coût et de performance. Il fournit également une sorte d'intelligence d'affaires sur la façon dont les projets contribuent à la stratégie et au succès d'une organisation (Karim, 2011).

Selon Karim (2011) ajoute que, le SIGP joue un rôle dans l'amélioration de la réussite du projet à chaque étape du cycle de vie du projet. Par conséquent, afin de faciliter une prise de décision efficace en matière de gestion, les chefs de projet devraient envisager d'utiliser le SIGP correspondant aux caractéristiques de la phase à chaque étape du cycle de vie du projet, avec des décideurs qualifiés et hautement professionnels.

A ce sens, sans l'utilisation d'un logiciel SIGP, les ingénieurs et les chefs de ne seront pas en mesure de communiquer correctement l'état du projet aux fonctions et à la haute direction, cependant, le SIGP fournit à la haute direction des informations adéquates sur tous les projets du portefeuille de l'organisation (Karim, 2011).

**CHAPITRE II :**  
**CADRE MÉTHODOLOGIQUE**

### **Introduction :**

Suite à la revue de la littérature et au cadre conceptuel présenté dans la première partie de notre travail. Dans ce chapitre, nous présentons d'abord l'approche méthodologique employée et ses différents outils de collecte de données, puis nous présentons notre domaine de recherche « SONATRACH Direction Générale d'Alger » et ses branches d'activité.

### **Section 01 : Méthodologie de recherche :**

Le cadre méthodologique est un élément très important dans toute recherche scientifique, il s'agit des différentes méthodes utilisées pour obtenir les données nécessaires à l'étude, qui seront traitées pour obtenir l'élément de réponse. Une méthode de recherche représente la démarche logique d'une science, c'est-à-dire l'ensemble des pratiques spécifiques qu'elle met en œuvre pour rendre le cheminement de son argumentation et de sa théorisation clair, évident et irréfutable.

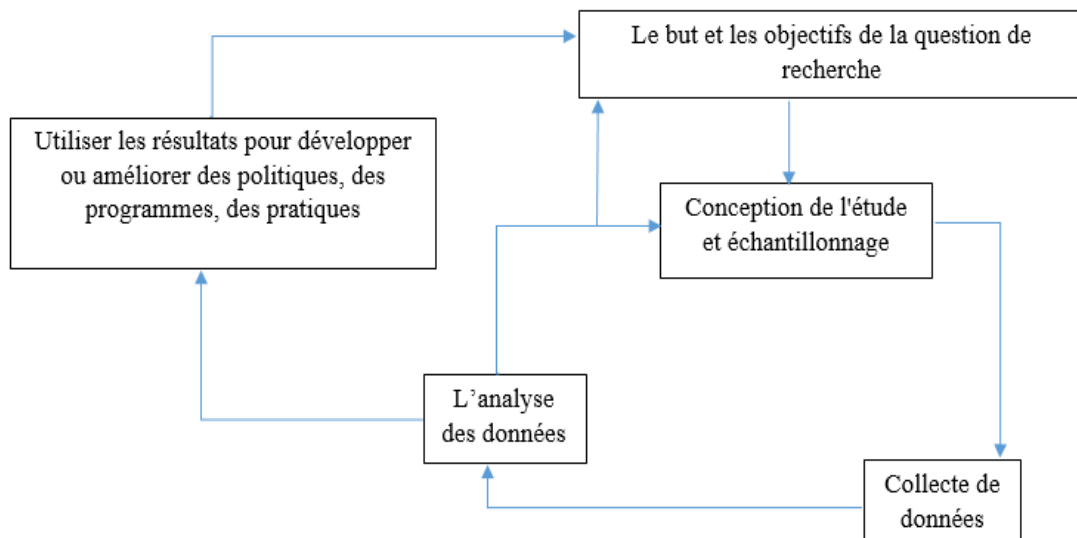
#### **1. L'approche méthodologique :**

Pour répondre à notre question de recherche « **Quel est le rôle des systèmes d'information dans le processus de gestion de projet ?** », nous avons choisi de suivre une démarche de recherche « qualitative ».

En fait, la recherche qualitative est la collecte et l'analyse de données non numériques pour comprendre des concepts, des opinions ou des expériences. Il peut être utilisé pour recueillir des informations approfondies sur un problème ou générer de nouvelles idées de recherche, comme le montre la figure 22, qui résume le flux du processus de recherche qualitative. Pour atteindre les objectifs de recherche, les chercheurs s'appuient sur des outils tels que des observations, des entretiens approfondis, des documents originaux et des enregistrements audio pertinents pour le sujet.(Bhandari, 2020).

Pour notre recherche, nous avons choisi la recherche qualitative car c'est la plus conduite par entretiens collectifs ou individuels, et cette recherche, guidée par son cheminement argumenté et théorique clair, a répondu à notre question de recherche dans la sélection de l'échantillon que nous avons interrogé.

**Figure 28 : schéma de processus de recherche qualitative**



Source : (Benjamine F. CRABTREE, 1992)

### **1.1. Méthodes de collecte des données :**

Les méthodes qualitatives reposent sur divers instruments et outils de collecte de données, qui sont des étapes importantes dans la conduite de toute recherche. Pour mener à bien notre travail, nous avons choisi les outils suivants : documentation, observations, et entretiens.

#### ➤ **Documentation :**

Cet outil est très important dans notre recherche, tant dans la partie théorique que pratique. Nous avons consulté certains documents, articles scientifiques et livres dans notre école ou d'autres bibliothèques scolaires et sur plusieurs plateformes numériques telles que : SNDL, Scholarvox, Google Scholar et Academia.

D'après avoir enrichi notre cadre théorique, et pour le pratique, nous avons consulté des projets réalisés par les systèmes d'information de gestion de projet (SIGP) utilisées par les maitres d'œuvres de SONATRACH, pour bien comprendre l'importance d'utilisation de ces systèmes de gestion de projets dans le déroulement de l'exécution de ces projets, ses aide à la documentation nous avons élaboré notre guide d'entretien pour l'objectif de répondre à notre question de recherche (mais malheureusement, pour des raisons de sécurité, ils n'ont pas autorisés à prendre et utiliser ces documents comme un exemple pour notre projet de fin d'études).

➤ **Observation :**

L'un des outils importants de la recherche qualitative est l'observation, qui est définie comme un processus impliquant une attention et une intelligence volontaires, dirigé vers un but ultime ou organisationnel, et dirigé vers l'objet à partir duquel l'information est recueillie. (Jean-Marie DE KETELE, 2015).

Dans notre cas, les observations ont été faites pendant le stage. Cela nous permet de bien comprendre comment fonctionnent les cycles des différents processus de livraison de projet, et sur la base de nos entretiens avec des mentors, cela nous permet de confirmer les informations recueillies et de développer nos directives d'entretien.

➤ **Entretien :**

Un entretien est une présentation orale en face à face entre deux personnes au cours de laquelle l'une transmet à l'autre des informations sur un sujet prédéterminé. Les types d'entretiens sont : non directif, semi directif et directif (N'DA, 2015).

● **Entretien non directif :**

Les entretiens non directifs se caractérisent par le fait que les répondants sont libres d'exprimer leurs opinions sur un sujet souvent très large. Ce type d'entretien est plus structuré et offre moins de liberté. Il est utilisé pour rechercher des informations ou des opinions à un niveau assez général.

● **Entretien semi directif :**

Les entretiens semi-directifs sont plus structurés, au cours desquels l'intervieweur oriente davantage la discussion à l'aide d'une stratégie de questionnement prédéterminée. Plus précisément, le chercheur a donné aux interviewés la possibilité de répondre à quelques questions, mais il a demandé des explications, des arguments et des exemples.

● **Entretien directif :**

Les entretiens directifs sont très structurés, et l'intervieweur pose des questions très précises dans un ordre prédéterminé. Dans ce type, le chercheur mène la communication et pose des questions liées à son sujet de recherche. Ce type peut approfondir le sujet d'étude.

## **1.2.L'échantillon de l'étude :**

Selon la première partie de notre guide d'entretien, cette partie concerne principalement le profil du manager et des informations sur le SIGP. Dans nos entretiens dans SONATRACH, nous avons remarqué que chaque nouvel entretien qualitatif ne rapporte que des données déjà découvertes auparavant. Plus précisément, nous avons atteint un point où la collecte de nouvelles données qualitatives ne change pas.

Nous avons décidé d'adopter une approche différente pour appliquer le principe de saturation de l'information : « *Le critère de validation de la saturation désigne le moment lors duquel le chercheur réalise que l'ajout de données nouvelles dans sa recherche n'occasionne pas une meilleure compréhension du phénomène étudié* » (Muccheilli, 2009) (Lotte Damhuis, 2012).

Si tel est le cas, l'échantillon cible de notre étude comprenait quatre chefs de projet SONATRACH ayant une vaste expérience en gestion de projet (20-22 ans) utilisant et maîtrisant le SIGP dans le processus de gestion de projet.

Dans le tableau ci-dessous, nous résumons l'échantillon cible de SONATRACH pour notre étude à partir de la première partie du guide d'entretien.

**Tableau 03 : Le profil des responsables de projet de SONATRACH interviewées**

<b>L'interviewer</b>	<b>Le poste occupé</b>	<b>La date</b>	<b>La durée de l'interview</b>	<b>Code d'interviewer</b>
<b>Hamizi Sid Ali</b>	Ingénieur d'information	24/05/2022	46min : 47s	Ref 01
<b>Oueznadji Abderrahmane</b>	Ingénieur en travaux opérationnel et PMP (Project Management Professionnel)	24/05/2022	1h : 56min	Ref 02
<b>Boussaa Tayeb</b>	Ingénieur en recherche opérationnel	25/05/2022	2h : 36min	Ref 03
<b>Bouakaz Rachid</b>	Ingénieur en suivi et réalisation des projets	25/05/2022	2h : 36min	Ref 04

**Source :** Préparé par nous-mêmes

### **1.3. Guide de l'entretien :**

Afin de mener notre recherche en toute conformité, nous avons élaboré un guide d'entretien qualitatif pour le type d'entretien semi-directif le plus approprié, et nous avons pris sur la base de Karim (2011), Louis Raymond (2008), Mohammad Abdul Qadir (2016), Rosa Micale (2021), Thanh D. (2016), comme références pour l'élaboration des questions d'entretien. Comme prévu, lors de l'entretien, les questions ont été posées les unes après les autres, et les répondants ont été plus ou moins obligés de confirmer leurs réponses. Cependant, même dans le cadre de cet entretien, la spontanéité des personnes interrogées était considérable.

Pour la rédaction de notre entretien, notre encadrant à SONATRACH, M. Hamizi Sid Ali, a joué un rôle majeur dans la rédaction de nos questions d'entretien, car il est un expert dans le domaine du SIGP. Le guide d'entretien se compose de 24 questions divisées en deux sections de base.

Dans la première partie, nous avons posé des questions sur le profil d'utilisateur du système de gestion de projet, la qualité de l'information, la qualité du système, la qualité de service, la qualité fonctionnelle, la facilité d'utilisation du SIGP.

La deuxième partie se compose de quatre sections. Ces sections sont dérivées des principes et procédures clés pour l'utilisation du SIGP, qui fournissent les outils et les techniques nécessaires pour fournir des informations dans un projet. Il est utilisé à chaque phase d'un projet, depuis le lancement, la planification, l'exécution et contrôle, la clôture. (Comme indiqué en annexe)

Les quatre sections sont suivantes :

- ✓ **Section 01** : Dans la phase initiale, nous avons posé des questions pour bien comprendre la fonctionnalité du SIGP, qui prend en charge la collecte, l'intégration et la diffusion d'informations pour la prise de décision de gestion.
- ✓ **Section 02** : Lors de la planification, nous avons posé quelques questions pour bien comprendre les capacités du SIGP, qui fournit les fonctionnalités suivantes :
  - Développer une structure de répartition du travail appropriée
  - Cadre budgétaire concis utilisé dans les estimations de coûts
  - Attribuer et planifier des tâches pour une gestion efficace

- Soutenir la formulation de divers plans de gestion de projet, tels que des plans de communication, des plans financiers, des plans d'approvisionnement, etc.
  - Définition des lignes de base du personnel
- ✓ **Section 03** : Au cours de la phase d'exécution et contrôle, nous avons posé plusieurs questions pour acquérir une compréhension complète des capacités du SIGP, qui fournit les capacités suivantes :
- Aider à gérer les ressources du projet, telles que les matériaux, l'équipement, les installations, pour mener à bien le projet
  - Permet aux chefs de projet de suivre les tâches du projet effectuées par le personnel désigné
  - Il crée les relations qui existent entre les tâches du projet lors de l'exécution
  - Comparez la ligne de base du projet à l'achèvement réel de chaque tâche
  - Maintenir les données et les enregistrements du projet à des fins de reporting
- ✓ **Section 04** : Dans la phase de clôture, nous avons posé quelques questions pour bien comprendre les capacités du SIGP, qui fournit les fonctionnalités suivantes :
- Examiner les tâches du projet pour s'assurer que les objectifs du projet sont atteints
  - Aider à la préparation du rapport final du projet
  - Appui à la clôture de diverses activités du projet

L'entretien a réalisé face à face en trois vagues pendant deux jours, la première a été avec **Mr:Hamizi** (tête à tête), la deuxième vague a été en groupe avec **Mr : Hamizi** et son collègue **Mr:Oueznadji**, et pour la troisième vague a été aussi en groupe avec **Mr : Hamizi**, **Mr:Boussaa** et **Mr:Bouakaz**. Nous avons fait l'entretien dans le bureau du **Mr:Hamizi** (mon encadrant à SONATRACH). Le support du guide a été oral, et textuel (nous avons lu les questions). En même temps, lors de l'entretien, nous avons enregistré les réponses qui ont atteint les objectifs de recherche de l'évaluation thématique.

Pour le matériel de collecte de données : nous avons utilisé nos téléphones portables personnels pour les enregistrements audio et prenons des notes sur nos ordinateurs.

#### **1.4.Méthodes d'analyse des données collectées :**

En effet, l'analyse des données concerne le processus de vérification, validation et d'interprétation des données collectées sur le terrain de recherche après avoir obtenu des réponses à la question de recherche. Pour notre étude, la méthode d'analyse choisie a été une

méthode qualitative d'analyse thématique. D'une manière générale, l'analyse thématique est la méthode qualitative la plus utilisée pour analyser les entretiens. Plus précisément, l'analyse thématique est une méthode permettant « *identifier, analyser et rapporter des schémas (thèmes) dans les données* » (Virginia Braun, 2006).

Nous avons choisi cette méthode parce que « *une approche thématique rigoureuse peut produire une analyse perspicace qui répond à des questions de recherche particulières* » (Virginia Braun, 2006).

De plus, cette approche a complété la question de recherche en facilitant une enquête sur les données d'entretien sous deux angles : premièrement, d'un point de vue perspective pilotée et perspective basée sur le codage de manière inductive, deuxièmement du point de vue de la question de recherche pour vérifier si les données étaient cohérentes avec les questions de recherche et fournissaient suffisamment d'informations (CONCHON, 2005).

La méthode d'analyse thématique consiste à élaborer un processus de retranscrire les données brutes des entretiens, élaborer une grille d'analyse ensuite coder les données recueillis et enfin les traiter. Nous avons résumé les phases de l'analyse des données qualitatives comme suit :



processus d'analyse thématique des données qualitatives

Source : Elaboré par nous-mêmes selon le principe de CONCHON (2005)

- Retranscription des données :

La transcription des données est une étape très utile pour mener une recherche qualitative, tirer des conclusions et les illustrer en enregistrant les réponses recueillies pour établir une analyse. Dans notre analyse, nous avons sélectionné des transcriptions des mots et des phrases prononcés par les répondants (CONCHON, 2005).

- **Codage des données :**

L'une des phases fondamentales de l'analyse qualitative est la phase du codage qui consiste à étudier la transcription des données mot à mot, ligne à ligne, à les transformer et à les classer selon une grille d'analyse. Les données brutes sont affectées à des catégories et ainsi encodées pour permettre l'identification des extractions pertinentes. Dans le codage, il existe un codage ouvert et un codage fermé, qui sont résumés dans le tableau au-dessous.

Nous avons choisi le codage ouvert dans notre projet de recherche en raison de la catégorie d'analyse de transcription d'entrevue.

**Tableau 04 : les catégories du codage**

Codage ouvert	Codage fermé
Lecture ligne par ligne des données pour les généraliser (processus d'abstraction)	Lecture ligne par ligne des données et codage en fonction des hypothèses de recherche (processus de traduction)
Recherche d'ensemble similaires, classement et comparaison	Variables explicatives et variables à expliquer établies de façon à priori
Codage des principales dimensions et codage sélectif des idées centrales et répétitives	Codage des indicateurs de recherche

Source : (CONCHON, 2005)

- **Traitement des données :**

Conchon (2005) a montré que, « le traitement des données qualitatives peut se faire d'un point de vue sémantique ou statistique ». Selon lui, le traitement sémantique des données est la méthode la plus utilisée par les chercheurs. L'outil de traitement implique une analyse manuelle des réponses aux entretiens, c'est-à-dire que l'outil ne nécessite pas l'utilisation d'un logiciel de traitement informatique, par contre le traitement statistique implique l'utilisation d'un logiciel de traitement informatique en utilisant des statistiques ou des nombres mathématiques.

Le tableau suivant montre la différence entre les outils du traitement des données.

**Tableau 05 : les différents outils du traitement des données qualitatives**

<b>Traitement sémantique</b>	<b>Traitement statistique</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Traitement manuel</li><li>- Analyse empirique des idées, des mots, et de leur signification</li><li>- Professionnels des études</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Traitement informatique</li><li>- Analyse statistique des mots et des phrases</li><li>- Chercheurs académiques</li></ul>

**Source :** (CONCHON, 2005)

Par rapport à notre approche d'analyse thématique des données qualitatives, nous avons opté pour des outils de traitement sémantique des entretiens dans notre projet de recherche sans recours à des logiciels informatiques.

## **Section 02 : Présentation du terrain de recherche**

Pour répondre à notre question managériale du thème, le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet, nous avons choisi SONATRACH direction générale, située à Hydra\_, Alger. Nous y avons effectué un stage de 15 jours (entre le 01 mars 2022 au 25 mai 2022).

Au cours de ce stage, nous avons pu développer un intérêt pour le fonctionnement de cette direction. Plus largement, ce stage nous a permis d'acquérir l'expérience nécessaire dans les domaines des systèmes d'information et de la gestion de projet, et de découvrir les nouvelles technologies adoptées par SONATRACH dans la direction corporate (DCP) Stratégie, Planification et Economie (SPE).

### **1. SONATRACH la direction générale :**

Est la compagnie pétrolière publique nationale de l'Algérie. Fondée en 1963, elle est aujourd'hui connue pour être la plus grande entreprise d'Afrique avec 154 filiales, et souvent qualifiée de première « major » pétrolière africaine.

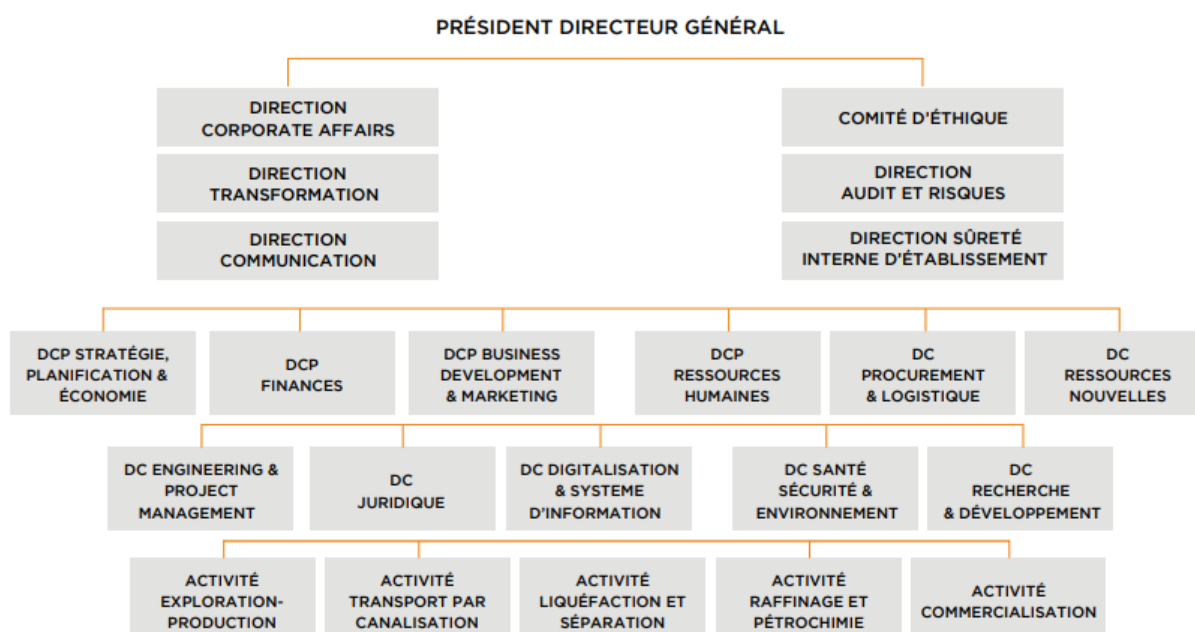
En 2002, son chiffre d'affaires total était de 1 530 milliards de dinars algériens, avec un bénéfice net de 175 milliards. L'entreprise emploie environ 120 000 personnes et représente 30 % du produit national brut de l'Algérie. Elle produit annuellement 206 millions de tonnes équivalent pétrole pour le marché intérieur algérien, dont 24 millions de tonnes équivalent pétrole, soit 11,7% du total. En 2021, les revenus d'exportation de l'entreprise ont augmenté de 75 %, avec des ventes en année pleine de 35 milliards de dollars, contre 20 milliards de dollars l'année précédente (SONATRACH, 2020).

### **1.2 Les Missions de SONATRACH**

Les missions de Sonatrach, confiées par l'unique actionnaire du pays selon SONATRACH (2020), comprennent :

- Contribuer au développement national en maximisant la valeur à long terme des ressources pétrolières et gazières de l'Algérie.
- Répondre à la demande actuelle et future de l'Algérie en hydrocarbures et produits pétroliers.
- Contribuer au développement du pays, notamment pour fournir la monnaie nécessaire.

### 1.3 L'organigramme de SONATRACH :



SONATRACH regroupe plusieurs secteurs dotés d'une logistique et de connaissances spécifiques qui jouent un rôle important dans l'extraction pétrolière, leurs missions vont de l'extraction des hydrocarbures à l'état brut à la livraison des produits aux endroits stratégiques, à l'exportation ou pour la production de produits dérivés.

Selon la structure de SONATRACH illustrée à la Figure 22, elle est décomposée en plusieurs directions, et chaque direction est divisée en services, et chaque direction a son propre rôle menant à la direction générale de la productivité globale (SONATRACH, 2020).

**Figure 30 : l'organigramme de SONATRACH**

**Source : SONATRACH Rapport Annuel 2020 (SONATRACH, 2020) (DCP : Direction Corporate / DC : Direction Centrale)**

## **2. La direction coporate (DCP) : stratégie, planification et économie**

Notre stage est réalisé au sein de la direction coporate de la Stratégie, de la Planification et de l'Economie (DCP, SPE) de SONATRACH. Cette direction est responsable de la préparation et du développement à moyen et long terme et assurer leur mise en œuvre (Rachida, 2018).

### **2.1 L'organisation de DCP, SPE :**

#### **- La Direction Stratégie et Intelligence Economique**

Le département SIE est chargé de coordonner les études stratégiques, notamment celles impliquant le recours à des consultants externes, les activités de l'entreprise développent des projets pour atteindre des équilibres significatifs à long terme. Il assure également la réalisation de recherches prospectives énergétiques sur le marché national (Rachida, 2018).

#### **- Direction de la Planification**

Cette direction est chargée d'organiser, d'animer et de coordonner le processus de planification, notamment le plan à moyen terme et le plan annuel ; elle est également chargée de coordonner et de formuler les décisions de mise en œuvre du plan annuel, d'assurer la participation à l'élaboration de la déclaration d'orientation générale pour le plan à moyen terme et le plan annuel (Rachida, 2018).

#### **- Direction de gestion des performances**

Le rôle de ce département est d'organiser, d'activer, de coordonner et de contrôler les processus et le suivi des performances, ainsi que de les définir et de les mettre à jour. Ce département est chargé d'imposer et de formuler des normes de gestion et de supervision des performances, ainsi que de publier et de superviser leur mise en œuvre (Rachida, 2018).

#### **- Département de recherche économique et de modélisation**

Ses principales tâches consistent à trouver des opportunités pour des projets commerciaux, à trouver la maturité et l'économie des projets et à développer des normes et des standards pour l'évaluation économique, la diffusion et les contrôles de mise en œuvre (Rachida, 2018).

#### **- La Direction de l'Organisation**

La gestion organisationnelle permet aux entreprises d'identifier et d'ajuster les méthodes, les principes d'organisation et la logique de fonctionnement, d'initier, d'étudier, de formuler et de mettre à jour les tâches de la direction générale, de gérer et de mettre à jour le manuel général

d'organisation de l'entreprise. Parmi ses principales attributions, il définit les règles, normes et procédures générales de gestion et d'administration applicables aux objectifs et particularités du domaine d'activité de l'entreprise et sa répartition dans les structures concernées (Rachida, 2018).

- **La Direction Informations Documentaires**

Ce département permet aux entreprises d'organiser, d'améliorer et de préserver les ressources documentaires de l'entreprise et de fournir aux utilisateurs une documentation de qualité adaptée à leurs besoins. Ses principales missions contribuent à définir la politique documentaire et archivistique de l'entreprise et à en assurer le respect et l'application (Rachida, 2018).

- **Le Département Administration et Logistique**

Le département respecte les principes de la réglementation du travail en vigueur, les conventions collectives, les règlements internes, les notifications et les directives au sein de l'entreprise, assurant l'intégration et le développement des plans annuels et futurs. Moyen terme et dotation, formation, fonctionnement et investissement des DCP SPE et suivi de leur mise en œuvre (rapports annuels et tableaux de bord réguliers) (Rachida, 2018).

- **Les Conseils Les conseils**

Son mandat est d'assister le vice-président avec des documents spécifiques liés aux différents domaines de la SPE DCP et de conseiller et d'assister dans la structure de la SPE. Ils contribuent également au développement de normes relatives à l'accès aux services de recherche et de conseil et aux bases de données sur l'énergie (Rachida, 2018).

**2.2 Missions la Direction Corporate (DCP) Stratégie, Planification et Economie (SPE) :**

Les tâches de base de DCP SPE selon Rachida (2018) sont :

- Organiser, faciliter et coordonner le processus de planification, notamment les plans à moyen terme et annuels, ainsi que le cadre stratégique de l'entreprise.
- Définition des règles, normes et procédures générales de gestion et d'administration, adaptées aux objectifs et particularités du domaine d'activité de l'entreprise.
- Diriger le processus de formulation, d'adoption et de supervision de la mise en œuvre de la stratégie de l'entreprise.
- Elaboration d'études économiques de projets d'entreprises.

- Assistance dans les domaines de la recherche, de la planification, de l'organisation et des procédures.

**Conclusion :**

Pour mener à bien notre recherche, nous avons décrit la méthodologie utilisée dans ce chapitre, l'approche qualitative, et les éléments que nous avons utilisés pour collecter les données, à savoir les documents, les observations et les entretiens. Nous avons ensuite choisi la méthode d'analyse des données collectées, qui a répondu avec succès à notre question de recherche.

Nous avons terminé ensuite le chapitre par une présentation de l'entreprise d'accueil, de sa définition, de sa mission, de son organigramme et des services de la direction corporate, stratégie, planification et économie (DCP SPE) avec ses missions, où nous avons effectué notre stage pendant 15 jours.

## **CHAPITRE III : ANALYSE ET DISCUSSIONS DES RÉSULTATS**

### **Introduction :**

Après avoir choisi notre méthodologie de recherche, nous avons défini la méthodologie du processus d'analyse thématique des données qualitatives. Dans ce chapitre, nous analyserons les résultats de notre projet de recherche pour répondre à nos questions. Dans un premier temps, nous présenterons notre unité d'analyse qui se divise en deux parties (par rapport à notre guide d'entretien), puis nous poursuivrons l'analyse de nos résultats et enfin formulerons des recommandations.

### **Section 01 : Analyse des données**

Après la collecte des données par les responsables de projets échantillonnés quel que soit : chefs de projet, directeur de projet, gestionnaires de projet. L'étape suivante du processus de recherche consiste à effectuer une analyse de la conception et à discuter des résultats. Par conséquent, notre étude s'est concentrée sur deux parties.

Tout d'abord, nous avons recueilli des données auprès d'un échantillon de chefs de projet sur la qualité, la production d'informations générées par les gestionnaires de projet qui utilisent le SIGP pour aider à la prise de décision. Ensuite, dans la deuxième partie, nous avons collecté des données sur la manière dont le SIGP affecte les chefs de projet dans le processus de gestion de projet (cycle de vie du projet).

Nous avons présenté dans le tableau 05 au-dessous, l'analyse des entretiens menés avec les 04 responsables de SONATRACH.

**Tableau 06** : Les codes des thèmes issus des entretiens.

THEME	CODE
<b>La qualité et la fiabilité de l'information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La nature de l'information entrée.</li> <li>● Production de l'information.</li> <li>● Partage et l'utilisation de l'information.</li> </ul>
<b>Le SIGP dans la phase d'initialisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La qualité de l'information produite.</li> <li>● Partage de l'information.</li> <li>● Prendre des décisions</li> <li>● Réduction du temps</li> </ul>
<b>Le SIGP dans la phase de planification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Etablir un référentiel de coûts.</li> <li>● Estimation des taches, des couts</li> <li>● Affectation des ressources</li> <li>● Avoir une expérience pour gérer les risques</li> <li>● résoudre les problèmes de surcharge</li> </ul>
<b>Le SIGP dans d'exécution et contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pilotage et suivre l'exécution des tâches affectées aux ressources</li> <li>● Définition une référence du projet</li> </ul>
<b>Le SIGP dans la phase de clôture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fournir un rapport final</li> <li>● Vérification l'état d'avancement</li> </ul>

Source : Préparé par nous-mêmes

### **La partie 01 : La qualité et la fiabilité de l'information :**

Tous d'abord, notre enquête a ressorti que les répondants utilisent les logiciels de gestion de projet tels que : Excel, Ms Project et PrimaVera, ces logiciels pour eux sont considérés comme un système d'information des moyens d'automatiser l'information comme le démontre le verbatim suivant : *« Pour moi, le SI c'est tout ce que j'utilise comme moyen d'automatiser l'information. Le SI est un moyen très performant pour le calcul rapide pour gagner beaucoup du temps, il me permet de faire des modifications : je décale, je ne décale pas, je rajoute, je ne rajoute pas etc. Donc, il me permet de faire des modifications en pouvant les conserver pour les revoir après »* Réf 02

Tous les interviewé s'accordent lors de l'utilisation ses logiciels de ne pas avoir des difficultés comme le démontre le verbatim suivant :

*« Je suis formateur du SIGP ici dans la direction et dans les écoles privé »* Réf 01

*« Je suis formé pour le SIGP »* Réf 02

Comme ils ont confirmé, la seule difficulté dans l'utilisation de leur logiciel est de travailler avec des personnes qui ne savent pas utiliser SIGP, comme le démontre le verbatim suivant :

*« La seule difficulté que j'ai rencontré dans l'utilisation de Ms Project c'est compte un collaborateur qui ne comprend pas l'utilisation de Ms Project, il faut consacrer du temps pour le former »* Réf 01

Selon nos interviewés ont qualifié les informations produites par le SIGP comme fiables, complètes et pertinentes en temps réel pour la gestion de projet, comme le démontre le verbatim suivant : *« Le SI de gestion permet un partage d'information presque en temps réel. L'information peut être partagée avec tous les membres de l'équipe de projet en temps réel, donc, il n'y a pas de retarde, ça c'est ma 1ère appréciation »* Réf 01

Ainsi, ils ont qualifié la production d'informations du SIGP de haute qualité comme le démontre le verbatim suivant : *« Il ne faut pas accuser le SI de problème que lui n'est pas le responsable, c'est-à-dire, si on a entré des informations fausses le SI va calculer faux. Si on a entré des informations correcte le SI va nous donne des calculs juste. Donc, le chef de projet est le responsable de contrôler et vérifier les inputs, pour produire une information de qualité par le SIGP »* Réf 02

Tandis qu'un répondant a estimé que la fiabilité et la qualité de l'information aide au chef de projet pour prendre de décision, comme le démontre le verbatim suivant : « *Lorsque on a des bonnes informations, ça nous aide à la prise de décision* » [Réf 03](#)

Et un répondant a estimé que les informations n'étaient pas toujours exactes de manière fiable à moins que le chef de projet ne s'assure que les informations sont correctement mises à jour dans le SIGP, comme le démontre le verbatim suivant : « *Quand j'utilise les données de Ms Project, je sais bien qu'il a entré ces données et comment les calculs ont été fait, par conséquent, la qualité ou la fiabilité de l'information c'est un des éléments le plus important pour la qualité de l'information qui peut être donné par le SIGP. Dans ce titre, il faut vérifier les inputs c'est-à-dire les données quand nous les avez entrés sur logiciel du SI. Parce que le SI fait des calculs faux quand on l'a donnée des informations ou des données faux, don le SI vas donner des calculs faux. Donc, ici c'est le problème du calcul mais le problème des inputs* » [Réf 04](#)

Cependant, les répondants ont convenu que les chefs de projet utilisent le SIGP pour améliorer leur productivité et l'efficacité de leur prise de décision grâce à la qualité des informations fournies par le SIGP, comme le démontre le verbatim suivant : « *le SIGP, c'est lui qui m'oriente pour prendre des décisions durant le pilotage de notre projet, celui qui donne l'information de base pour bien m'aider est ce que je suis en retard ou en avance, et quand je suis en retard c'est lui qui va m'orienter comment je vais aborder le rattrapage du notre retard (est ce que j'ai des ressources disponibles pour les affectées sur la tâche, ou est-ce que je peux utiliser les sources supplémentaires pour augmenter le volume du notre travail). Donc, ces paramètres donnés par le SIGP nous influencent sur le mode de prise de décision que je dois prendre. Par exemple il y a un retard de réalisation d'une tache par ce que la productivité de ou la compétence de la personne, elle n'est pas très forte, dons cela, le rondement qui me donne le Ms Project, me permet de décider de changer la ressource humaine. Donc, le SIGP m'influence positivement sur la prise de décision dans le pilotage du projet à travers la fiabilité de l'information.* » [Réf 01](#)

« *Dans la gestion de projet l'être humain est très important celui qui fait le succès du projet ce n'est pas le SI. Par contre, le SI est un moyen d'aide à la décision*» [Réf 02](#)

« *Lorsque nous avons de bonnes informations, cela nous aide à prendre des décisions*» [Réf 04](#)

## **La partie 02 : Le SIGP et cycle de vie de projet :**

L'analyse du contenu des entretiens à chaque étape a révélé les points suivants :

### **1. La phase d'initialisation :**

- Concernant les questions de la phase d'initialisation, on note que les répondants insistent globalement sur la disponibilité et le partage d'informations fiables et de qualité produite par SIGP, ce qui nous permet de prendre de meilleures décisions plus rapidement, comme le démontre le verbatim suivant :

*«Le partage d'information est une des caractéristiques le plus important quand j'utilise le Ms Project. Donc, le SIGP m'aide beaucoup aujourd'hui à partager les informations » Réf 01*

*«Pour moi, il m'aide à 100% et surtout dans la phase d'initialisation parce que cette phase est la plus critique dans le projet, par exemple dans le cas d'organiser les informations du projet et générer les rapports nécessaires pour les présenter aux principales parties prenantes du projet » Réf 02*

*« Oui, absolument, cela m'aide à établir un budget initial pour le projet, y compris les estimations de coûts et de ressources, même lors de la définition de la portée du projet et de la préparation des offres » Réf 03*

*« Le SIGP m'a beaucoup aidé dans cette phase surtout dans le cas de planifier les tâches du projet et les affecter aux membres de l'équipe concernés » Réf 04*

- Les répondants ont confirmé que le SIGP réduit le temps nécessaire pour améliorer la prise de décision, comme le démontre le verbatim suivant :

*« La qualité de mes décisions sont renforcé ou amélioré par le SIGP, donc, le SIGP me donne des arguments pour que ma décision soit comprise, soit exécuté par tout le monde » Réf 01*

*« Il me permet de focaliser sur les taches du chemin critique en affectant les meilleures ressources humaines, en affectant les matériaux sur ces taches pour éviter le retard » Réf 04*

### **2. La phase de planification :**

En ce qui concerne les questions liées à l'étape de planification, le contenu des entrevues nous a amenés à noter que les répondants s'accordent à dire que :

- Le SIGP aide à établir un référentiel de coûts comme base de gestion de projet. Ainsi qu'il aide à garder une trace de la méthode utilisée pour générer des estimations de coûts pour une ré-estimation ultérieure, comme le démontre le verbatim suivant :

*« Le SIGP en lui-même dans l'aide de l'estimation des couts et des délais il ne me la donne pas directement, sauf si dans le Ms Project quand j'ai des projets anciens que je les ai terminé, dans cela je peux utiliser par analogique, par comparaison » Réf 01*

*« Oui le SIGP m'aide à estimer les délais et les couts par la méthode analogique » Réf 02*

- Selon nos interviewés, pour estimer l'échéancier de la tâche, il faut l'évaluation globale par l'expérience ou la comparaison à des projets analogues. C'est-à-dire, le chef de projet calcule le coût sur la base des coûts connus de projets similaires exécutés dans le passé, comme le démontre le verbatim suivant :

*« Plus de 80% les chefs de projet font l'estimation des délais à travers les aspects comparatifs, analogique même ils n'ont pas d'expérience, ils cherchent à des personnes qui ont d'expérience dans l'estimation de délai » Réf 04*

*« Oui, par des jugements d'expert, vous prenez un expert. Analogie c'est un projet qui a été déjà réalisé. Et pour paramétrage qu'on peut automatiser les calculs » Réf 02*

*« Oui il m'aide, s'il y a des actifs organisationnels c'est-à-dire les projets qui a déjà réalisé et qui sont documentés » Réf 03*

- Les répondants ont confirmé que le SIGP n'identifie pas les risques, comme le démontre le verbatim suivant :

*« Le Ms Project que je l'utilise aujourd'hui ce n'est pas lui qui va m'identifier les risques, il m'aide à trouver des fichiers des rapports finaux des projets qui ont déjà réalisé pour comparer et identifier les risques » Réf 01*

*« Oui, il m'aide mais il ne me donne pas les risques, parce que moi et par expérience dans l'identification des risques j'utilise des projets anciens enregistré dans le système cela et à travers le SIGP je peux identifier le risque, donc, ma réponse oui il m'aide parce que je ne peux pas concevoir réaliser un projet sans avoir un SI » Réf 02*

- Tous les interviewés assurent que le SIGP ne fait pas la construction de WBS tous seul, mais à travers ce logiciel nous permet de lire le planning de gestion de projet de manière claire et compréhensive, et qui sera partager à tous membre de l'équipe de projet, comme le démontre le verbatim suivant :

*« La structuration du WBS fait à partir de l'expérience c'est-à-dire à partir des plannings des projets précédents similaires, ou par une consultation des services de l'entreprise qui*

*participeront aux processus de notre projet. Pour cette question ma réponse, oui il m'aide à comprendre mais il ne fait pas la structuration du WBS lui-même »* Réf 04

*« Nous sommes ceux qui décomposent les projets WBS en tâches basées sur l'expérience, mais le Ms Project et Primavera m'ont aidé de visualiser et comprendre l'image complète du WBS de projet à partir la manière d'affichage de ces logiciels »* Réf 03

*« Oui, il m'aide à comprendre applicable et encore plus »* Réf 02

*« Le Ms Project m'a beaucoup aidé à gérer le projet à travers ces méthodes parce que le SIGP repose sur ses outils »* Réf 01

- Pour l'affectation des ressources, les répondants ont confirmé que le SIGP les aide beaucoup à résoudre les problèmes de surcharge, et à connaître les ressources disponibles avant leur affectation, comme le démontre le verbatim suivant :

*« L'aide à l'affectation des ressources est à travers la fonctionnalité de Ms Project de surcharge c'est-à-dire moi que j'affecte des ressources humaines et matérielles aux tâches et au certain moment j'oublie les personnes que je les ai déjà affecté aux tâches, donc, le rôle de Ms Project dans ce cas il m'aide à identifier les ressources humaines à qui j'ai donné beaucoup de travail »* Réf 01

*« Tout à fait il m'aide à 100% et surtout dans cette phase il me permet par exemple de connaître les nombres d'heures de travail planifié pour chaque ressource, et le plus important il me montre les ressources qui sont surchargées pour prendre décision de résoudre ce problème »* Réf 02

*« Oui bien sur son aide me permet de saisir et de modifier les informations sur l'affectation des ressources quels que soient les coûts, la répartition du travail et la disponibilité»* Réf 04

### **3. La phase d'exécution et contrôle :**

Le contenu des entrevues qui concerne les questions liées à l'étape d'exécution et contrôle, ce qui nous amène à noter que les répondants ont confirmé que :

- Le SIGP permet de suivre et de piloter l'exécution des tâches affectées aux ressources en définissant une référence du projet, qui est basé sur la comparaison de planning de référence et l'avancement réel et physique pour identifier les évolutions du projet au fur et à mesure, comme le démontre le verbatim suivant :

*« Oui tout à fait c'est l'une des principes fonctionnels du SIGP, il me permet de comparer de la durée, coûts, et même la comparaison de la qualité, c'est la comparaison entre la planification initiale et la planification réelle » Réf 01*

*« Il faut utiliser le SIGP pour suivre la réalisation des tâches, justement le suivi de la réalisation des tâches permet à nous de dire est ce qu'on respecte ou on ne respecte pas la planification initiale, dans cela le chef de projet doit prendre une décision dans le cas qu'il remarque qu'il ne respecte la planification initiale il doit prendre des décisions pour rattraper les couts, améliorer la qualité... etc. » Réf 02*

*« Son aide est automatisé, il me montre directement un graphe pour comparer entre le planning de référentiel et le planning réel » Réf 03*

*« Pour moi le SIGP me permet à évaluer la qualité de travail réalisé basée sur des critères observables physiques par la comparaison entre la planification initiale et la réalisation réelle » Réf 04*

#### **4. La phase de clôture :**

Les interviewés dans leur ensemble ont confirmé que, le SIGP permet de fournir des informations détaillées sous forme un rapport pour vérifier l'état d'avancement du projet. Et les répondants ont convenu que le rapport mentionne les objectifs, des résultats et des activités à réaliser, et même les difficultés rencontrées dans la réalisation du projet. Cependant, ils estiment que le rapport final a l'avantage de fournir une expérience similaire aux projets précédents pour faciliter l'exécution de nouveaux projets dans les meilleures conditions, comme le démontre le verbatim suivant :

*« Oui le SIGP m'aide à établir les rapports et surtout sur l'état d'avancement du projet pour faire analyse comparatif entre le planning initial et la réalisation réelle » Réf 01*

*«Oui, il me permet d'établir un rapport final pour comparer si notre projet avance selon les indicateurs identifiés dans la planification initiale et est-ce que j'ai utilisé les ressources disponibles de manière plus efficace. » Réf 04*

*« Le rapport pour nous c'est le partage de connaissances, qu'il permet d'aborder tout ce qu'est cout, délais, et il permet à nous de prendre des nouvelles techniques et les stratégies appropriées qu'elles ont découvert durant la réalisation de projet, le rapport final nous donne*

*comment un risque a été correctement identifié et comment ils l'ont géré(...) c'est retour d'expérience » Réf 02*

*« Pour moi je voie le rapport final un actif organisationnel c'est-à-dire les leçons apprises qui me permettent de développer mon expérience pour aller de l'avant dans la réalisation d'un nouveau projet » Réf 03*

L'ensemble des éléments de l'analyse thématique sélectionnés au travers des entretiens de terrain nous permet de confirmer notre structuration théorique, et nous tenterons d'éclairer et d'analyser les résultats de notre étude à travers la discussion.

## **Section 02 : Discussion des résultats**

L'objectif est de comparer et de discuter nos résultats avec ceux observés dans la revue de la littérature et un cadre conceptuel concernant une analyse plus approfondie de notre étude, qui concerne le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet.

Cette analyse nous permet de confirmer dans la première partie de l'étude à montre que nos résultats sur, la qualité des informations produites par le système d'information de gestion de projet a une grande influence sur la prise de décision du chef de projet, alors que la qualité du système d'information lui-même n'a aucune influence sur l'utilisation du chef de projet. D'autre part, notre résultat tel que, les chefs de projet trouvent l'utilisation des SIGP très utile et importante pour la mise en œuvre du projet. De même, la contribution de l'utilisation du système d'information de gestion de projet est beaucoup plus grande au niveau du succès du projet qu'elle ne l'est au niveau des impacts individuels. Ce résultat est adéquat avec ceux de [George \(2020\)](#) [Robert Pellerina \(2013\)](#), [Margulis \(2009\)](#), [Louis Raymond \(2008\)](#) et [Houet \(2008\)](#) que l'information produite par le SIGP est un outil efficace utilisé par le chef de projet pour prendre des décisions appropriées.

Pour faciliter discuter les résultats de la deuxième partie de l'étude sur le rôle du SIGP dans le cycle de vie de projet, nous avons résumé notre discussion en quatre dimensions : le SIGP et la phase initiale, le SIGP et la phase planification, le SIGP et la phase d'exécution et contrôle, et le SIGP et la phase de clôture.

- Notre résultat au niveau de la phase initiale, dans le cas d'un SIGP de meilleure qualité, la sortie d'information est plus disponible, fiable, précise, complète et sécurisée. A l'inverse, un SIGP produisant des informations de mauvaise qualité serait un système plus difficile à utiliser, moins flexible et moins intégré aux autres systèmes d'information organisationnels

utilisés par le chef de projet et les autres managers ou employés. Ce résultat est en adéquation avec ceux de [Ndjambou \(2005\)](#) [George \(2020\)](#) [Robert Pellerina \(2013\)](#), [Margulis \(2009\)](#), [Louis Raymond \(2008\)](#) et [Houet \(2008\)](#) cela signifie que la qualité des informations du projet nécessite des systèmes d'information de qualité, sophistiqués, et bien entretenus pour prendre des décisions correctes dans un délai réduit.

Ce résultat est une réponse à notre première question secondaire concernant que, le SIGP affecte les gestionnaires pour prendre la décision lors de la phase l'initial d'un projet.

- Notre résultat au niveau de la phase planification, le SIGP lui-même ne fait pas directement l'estimation des délais, des couts, la structuration du WBS, et aussi il n'identifie pas les risque; ce n'est que grâce à des informations des expériences précédentes, à une utilisation intensive du système et à des impacts individuels sur le chef de projet que le système a un effet indirect sur la réussite de la planification de projet. Par conséquent, ce résultat confirme l'étude de [Ndjambou \(2005\)](#), [Dsi \(2009\)](#), [Alutbi \(2020\)](#), [J.Gerard \(2014\)](#) ([DAO Tchamidéma, 2006](#)), [Smoch \(2011\)](#), que le SIGP pour planifier et ordonnancer les activités du projet.

Ce résultat est une réponse à notre deuxième question secondaire qui indique que, le SIGP affecte les chefs de projet lors de la planification et de la mise en œuvre des projets.

- Notre résultat au niveau d'exécution et contrôle, le SIGP permet au chef de projet de mieux superviser le projet et d'apporter les modifications nécessaires au fur et à mesure des besoins à travers la comparaison entre le planning de référence et le planning réel, pour assurer le succès du projet. Dans cette phase, le SIGP montre les surcharges aux chefs de projet pour les aider à prendre des décisions, et aussi il les aide à suivre l'avancement physique et la conformité du projet afin d'évaluer le projet. Ce résultat est en adéquation avec [Ndjambou \(2005\)](#) que, la mise en place d'un système de suivi efficace est au cœur du projet, ce qui en fait crée une plate-forme d'apprentissage efficace adaptée à la prise de décision du projet, renforce la confiance des parties prenantes dans le projet, sert d'outil efficace utilisé pour atteindre les objectifs du projet et son impact sur les bénéficiaires potentiels et sert de freins et contrepoids au chef de projet et à l'équipe.

Ce résultat est la réponse à notre troisième question secondaire concernant que, le SIGP affecte les chefs de projet lors de l'exécution et du contrôle du déroulement du projet.

- À la suite de notre phase de clôture, le SIGP fournit aux chefs de projet et à leurs équipes une traçabilité de l'activité des utilisateurs sous forme de rapports, une fonctionnalité qui aide à renforcer la responsabilité personnelle et l'expérience des activités commerciales. Ce rapport permet aux chefs de projet et à leurs équipes de rendre compte régulièrement de l'avancement du projet. Ce résultat est cohérent avec [Ndjambou \(2005\)](#) selon lequel le SIGP joue un rôle central dans la création de rapports d'évaluation de projet et des rapports d'expérience de gestion de projet.

Ce résultat est la réponse à notre quatrième sous-question sur l'impact du SIGP sur les chefs de projet lors de la clôture et de la livraison du projet.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

---

Dans le dernier chapitre, nous présentons les conclusions de cette étude, qui vise à fournir des informations sur le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet au sein de SONATRACH la direction générale d'Alger, en mettant l'accent sur le rôle du SIGP dans le cycle de vie du projet.

Au terme de ce travail, nous reviendrons sur les questions et sous-problèmes de recherche. Avant de répondre à la question principale, nous allons commencer par répondre aux sous-questions.

- **Questions de recherche :**

- **Comment le SIGP affecte-t-il les gestionnaires pour prendre la décision lors de la phase l'initial d'un projet ?**

Les chefs de projet semblent affirmer que les caractéristiques de qualité des systèmes d'information de gestion de projet sont la qualité de la production de l'information, la disponibilité, la fiabilité, l'accessibilité, la flexibilité, la facilité d'apprentissage, la facilité d'interrogation, la facilité d'utilisation, l'intégration du système, la gestion multi-projets.

- **Comment le SIGP affecte-t-il les chefs de projet lors de la planification et de la mise en œuvre des projets ?**

Les responsables de projet disent que l'application des systèmes d'information de gestion de projet pendant les phases de planification et de mise en œuvre les a grandement aidés à utiliser des outils de planification, dans ce cas, à préparer des calendriers, des diagrammes de Gantt et des structures de répartition du travail pour augmenter la productivité et gagner du temps.

- **Comment le SIGP affecte-t-il les chefs de projet lors de l'exécution et du contrôle du déroulement du projet ?**

À l'aide de l'outil de suivi du PMIS, les gestionnaires disent qu'ils peuvent suivre en mettant régulièrement à jour les réalisations et en mettant à jour les dates réelles.

- **Comment le SIGP affecte-t-il les chefs de projet lors de la clôture et la livraison du projet ?**

Les responsables affirment que l'évaluation et l'ajustement des prévisions sont l'outil de suivi le plus couramment utilisé dans le SIGP, tout comme l'aperçu du projet dans la catégorie des rapports.

La conclusion de cette étude est que l'objectif est de démontrer le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet. En fait, la majorité des chefs de projet interrogés utilisent MS Project et Primavera. Les chefs de projet et leurs équipes se concentrent sur la charge de travail de l'application de gestion de projet à toutes les étapes du projet. Dans l'ensemble, les gestionnaires de projet sont satisfaits de leur utilisation des systèmes d'information de gestion de projet.

Par ailleurs, les résultats de cette étude indiquent généralement que les systèmes d'information de gestion de projet jouent un rôle important dans l'amélioration de la productivité, de l'efficacité et de l'efficience des chefs de projet dans la gestion de projet, caractérisée par une meilleure planification des lots de travaux, un meilleur suivi des activités et des délais permettant un meilleur contrôle des coûts en améliorant considérablement la qualité et en réduisant le temps de décision.

Évidemment, la plupart des chefs de projet disent que les systèmes d'information de gestion de projet ont un impact très élevé sur leur travail.

Enfin, les chefs de projet conviennent que l'utilisation des systèmes d'information de gestion de projet ne se limite pas à leurs tâches et à celles de l'équipe de projet, mais s'étend à la performance du projet. En effet, les systèmes d'information de gestion de projet contribuent à la réussite des projets car ils contribuent de manière significative au respect du budget et des délais du projet, et dans une moindre mesure aux normes techniques ou de qualité.

- **Limites :**

La seule difficulté est le nombre d'entretiens. Bien qu'en raison de la taille de l'administration, 04 répondants constituaient un échantillon suffisamment représentatif, on peut se demander si les 04 entretiens reflètent le thème général.

- **Recherche future**

En examinant le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet, il nous a semblé intéressant de mesurer plus en détail cette structure afin d'approfondir et de comparer l'impact des systèmes d'information de gestion de projet sur différents types de performances. Que ce soit des projets industriels, des projets informatiques, des projets internationaux, des projets de développement et d'implémentation de produits, etc.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- A. Pawlik, K. S. (2018). STRATEGIES FOR ECONOMIC DEVELOPMENT : THE EXPERIENCE OF POLAND AND THE PROSPECTS OF UKRAINE. (P. Kielce, Éd.) *STATE UNIVERSITY OF JAN KOCHANOWSKI DEPARTMENT OF ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION, 2*.
- ABÉCASSIS, G. C.-D. (2014). *Gestion de projet - réaliser le diagramme de PERT* (éd. Université de lorraine).
- AFETEP. (2003). *Référentiel de compétence en management de projet* (éd. NCB National Competence Baseline). France.
- Affaires, C. N. (2017). *Guide Méthodologique de Management de projets, Le Guide de référence du chef de projet CNEA*.
- AFNOR. (1991). *La norme x50-105* .
- Afnor. (2010). *dictionnaire de management de projet* (éd. Afnor).
- AFNOR. (2010). *Dictionnaire de management de projet*, .
- Aim, R. (2011). *les fondamentaux de la gestion de projet*. Afnor edition 2011.
- Aïm, R. (2011). *les fondamentaux de la gestion de projet* (éd. AFNOR). (afnor, Éd.)
- Aïm, R. (2016). *La gestion de projet* (éd. Lextenso éditions). (Gualino, Éd.)
- Alexis KAMDJOU, P. D. (2016). *Management des Parties Prenantes en Gestion de Projet: Cas de la "Pénétrante Est" sur l'Axe Douala-Yaoundé*. (éd. Regional Head Public Health Francophone Africa chez Vestergaard).
- Alutbi, M. (2020). WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS). *researchgate*.
- Asana, T. (5 juillet 2021). Gestion de projet d'entreprise : présentation et mise en place. *Asana*.
- BARRETTE, M. (1993). GESTION DE PROJET ET CONSTRUCTION DE PROBLÈME: ARRIMAGE. . . À LA PHASE DE DÉVELOPPEMENT. *cégep de l'abitibi\_ Temiscamingue*.
- BEHILIL Zeneb, B. M. (2021). l'impact des nouvelles technologie de l'information et de la communication sur la performance du SI. *Revue des Réformes Economiques et Intégration, EISSN 2600- 6502*.

- Benjamine F. CRABTREE, W. L. (1992). *Doing qualitative research second edition* (éd. Sage Publication Inc). (D. E. Alxelsen, Éd.) Sage Publication Inc.
- Bernard Abrignani, R. G. (2001, janvier). T-kit gestion de projet. (C. d. Commission européenne, Éd.) *Conseil de l'Europe et Commission européenne, 27\_28*.
- Bhandari, P. (2020, June 19). What is Qualitative Research? | Methods & Examples. *Scribbr*.
- BILODEAU, C. (2008). *COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA MAÎTRISE EN INFORMATIQUE DE GESTION* (éd. UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL, Service des bibliothèques).
- BOUCHERF, K. (2016, Septembre 15). METHODE QUANTITATIVE VS METHODE QUALITATIVE ? : CONTRIBUTION A UN DEBAT/ les cahiers du cread N° 116.
- Bouneffouf, D. (2013). proposition d'une technique de GP dans les startups. *RESEARCHGATE*.
- BOURGEOIS, J.-P. (1997). Gestion de projet,. *Techniques de l'Ingénieur*.
- Brahim, Y. (2015). *Contribution du système d'information à la prise de décision : Cas des entreprises de Bejaia* (éd. Faculté des sciences économiques, des sciences de gestion et des sciences commerciales.Département des sciences de gestion.).
- Breault, M., & Cleveland, S. (2020). Toward enterprise approach for project portfolio risk management. *International Journal of Information Technology Project Management, 11(2)*, 90-104.
- Carton, A. F. (2016,). Gestion de projet en systèmes d'information : mise en évidence de configurations de bonnes pratiques institutionnalisées. *Management international, 20*, 113–132.
- Claude Alazard, S. S. ( 2010). *DCG 11 Contrôle de gestion, MANUEL ET APPLICATIONS, 2e édition* (éd. Dunod). (Dunod, Éd.) Paris.
- Claude ALAZARD, S. S. (2010). *DCG 11,Contrôle de gestion* (éd. Dunod, Paris).
- Clet, H.-P. M. (2005). *PRATIQUER LA CONDUITE DE PROJET* (éd. Éditions d'Organisation). Paris.
- CONCHON, J.-C. A. (2005). METHODES D'ANALYSE ET D'INTERPRETATION DES ETUDES QUALITATIVES : ETAT DE L'ART EN MARKETING. (ESCP-EAP, Éd.)
- contribution des SI. (s.d.).
- Cyrille Devaux, R. E. (2011). *Référentiels Qualité &Gestion de Projet, Panorama etexemples d'application* (éd. Livre Blanc Aubay).
- DAO Tchamidéma, E. M. (2006). *Management de projets Méthodes GANTT et PERT*. MCES.

- DSI, R. p. (2009). *Planification et suivi de projet avec MSProject, Manuel d'utilisation* (éd. centre national de la recherche scientifique).
- DUQUENNE, P. (1996). Chapitre 3.1, « Découpage d'un projet et organigramme des tâches ».
- Eric Giraud, C. D. (2013). La gestion des flux d'information et l'intégration des techniques multimédia dans les systèmes d'information. (H. Id, Éd.) *Hal Open science*.
- Finney, S. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal* .
- G.Muller, J. (2005). *100 questions pour comprendre et agir Management de projet* (éd. AFNOR).
- Garel, G. (2011, 5). QU'EST-CE QUE LE MANAGEMENT DE PROJET ? *Distribution électronique Cairn.info pour Caisse nationale d'allocations familiales.*, pages 72 à 80.
- George, C. (2020, Feb). The Use of Project Management Information Systems in the Monitoring of Projects. *International Journal of Scientific Research and Engineering Development*, 3.
- George, C. (2020, Jan- Feb ). The Use of Project Management Information Systems in the Monitoring of Projects. *International Journal of Scientific Research and Engineering Development*, 3 (1).
- George, C. (2020, Jan- Feb 1). The Use of Project Management Information Systems in the Monitoring of Projects. *International Journal of Scientific Research and Engineering Development, Volume 3 (Issues 1)*, 697.
- Georgette Béliveau, M. P. (1992). L'implantation d'un système informatisé des dossiers de service social en milieu hospitalier. (É. d. Laval, Éd.) *L'avenir des services ou services d'avenir*, 41.
- GÉRARD CASANOVA, D. A. (2014). *Gestion de projet - diagramme de Gantt* (éd. Université de Lorraine).
- Ghadeer AL Kateb, R. S. (2015). An Investigation on the Critical Factors of Information System Implementation in Jordanian Information Technology Companies. *European Journal of Business and Management, Vol.7, No.36*(ISSN 2222-1905 (Paper) ISSN 2222-2839 (Online)).
- Gilbert, N. O. (2013). impact du controle de gestion sur la performance financière de l'entreprise SEBN.MA (Vollswagen). (P. a. que:, Éd.) *Plusieurs auteurs ont apporté différentes définitions sur le concept «gestion» tels que: , 14-15.*
- Gilles GAREL. (2003 , DÉCEMBRE ). POUR UNE HISTOIRE DE LA GESTION DE PROJET. *UNIVERSITÉ DE MARNE-LA-VALLÉE, PRISM OEP.*
- Gilles Garel, V. G. (2001, JANVIER). Management de projet et gestion des ressources humaines.

- Guide du CORPUS DES CONNAISSANCES EN MANAGEMENT DE PROJET, Sixième édition* (éd. Copyright Project Management Institute,). (2017). Project Management Institute.
- HAMDANE HAWA, Z. N. (2017). *Complexe éducatif culturelle dans une démarche contemporaine de gestion et de conduite*(Cas de la ville Ain Beida). algerie.
- hosni, I. (decembre 2020). maturité et management de projet: processu et enjeu de changement de niveau. *Université du Québec à Trois-Rivières*.
- Houet, C. (2008). *Informatique décisionnelle et management de la performance de l'entreprise* (éd. Laboratoireorléanais de gestion , I.A.E d'orléans).
- Inès Boulifa Tamboura, Z. B. (2009). *Identification et validation des facteurs critiques de succès pour la mise en place d'un dispositif de veille stratégique* (éd. Direction et Gestion). Cairn.info.
- intégrée, L. p. (2003). *FREBOURG Laure*.
- Ion Gorita, S. K. (2002). *Gestion de l'information dans les organisations du système des Nations Unies : Les systèmes d'information de gestion* (éd. Corps commun d'inspection). Genève.
- ITAD Ltd., H. W. (2001). *Gestion du Cycle de Projet Guide Récapitulatif des Formations, Version 1.1*. (éd. COMMISSION EUROPEENNE EUROPEAID Office de Coopération Affaires Générales Affaires Générales).
- Izos, V. (2006). *Guide Microsoft Office Project* (éd. microsoft office project).
- Izza, S. (2006). *Intégration des systèmes d'information industriels : une approche flexible basée sur les services sémantiques* (éd. HAL). (HAL, Éd.)
- Izza, S. (2013). *Intégration des systèmes d'information industriels : une approche flexible basée sur les services sémantiques*. *Hall open science*, 25\_26.
- J. Gerard Boyle. ( 2014, septembre). Une solution fondée sur le rendement pour éviter les problèmes d'échéancier dans les projets de construction. (S. d. réclamations, Éd.) *Volume 31*.
- Jacek MOSZKIEWICZ, K. R. ( 2011). FUNCTIONAL ENHANCEMENTS TO PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS. *Foundations of Management*,, 3 . doi:DOI: 10.2478/v10238-012-0035-6
- Jean-Luc Archimbaud, R. L. (1999). *Guide de la sécurité des systèmes d'information à l'usage des directeurs (de laboratoires de recherche)* (éd. Hal Open Science).

- Jean-Luc Archimbaud, R. L. (2011). *Guide de la sécurité des systèmes d'information à l'usage des directeurs (de laboratoires de recherche)*. Hal open science.
- Jean-Marie DE KETELE, X. R. ( 2015). *Méthodologie du recueil d'informations, 5 édition* (éd. De Boeck Supérieur). Paris .
- Joncour, E. L. (2011). *La conduite de projet au sein de la direction de la proximité : guide méthodologique* (éd. e la Direction de la proximité de la).
- Karim, A. J. (2011). PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (PMIS) FACTORS: AN EMPIRICAL STUDY OF THEIR IMPACT ON PROJECT MANAGEMENT DECISION MAKING (PMDM) PERFORMANCE. (R. d. Université Ahlia, Éd.)
- Karim, A. J. (2011). PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (PMIS) FACTORS: AN EMPIRICAL STUDY OF THEIR IMPACT ON PROJECT MANAGEMENT DECISION MAKING (PMDM) PERFORMANCE. *Research journal of economics, business and ICT, 2*.
- Karim, A. J. (2011). PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (PMIS) FACTORS: AN EMPIRICAL STUDY OF THEIR IMPACT ON PROJECT MANAGEMENT DECISION MAKING (PMDM) PERFORMANCE. *research journals, 2*.
- Kearns, J. (2018). *Planification de projet avec un WBS visuel* (éd. mindmanager).
- Kenneth Laudon, J. L. (2010). *Management des systèmes d'information Kenneth Laudon et Jane Laudon 11e* (éd. Pearson Education France).
- Kenneth Laudon, J. L. (2013). *Management des systèmes d'information, 13ème édition* (éd. Pearson France –). Pearson France.
- Kerroum Hatim, E. A. (2019). l'implantation des systèmes d'information dans les établissements publics: proposition d'une nouvelle approbation. *IMIST*.
- Kwete Mwana Nyandongo, J. L. ( 2019, July 23-26). Assessing the use of Project Management Information Systems and Its Impact on Project Outcome. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Pilsen, Czech Republic*.
- lancement des projets de SGI. (s.d.).
- Larousse. (2004). *dictionnaire Larousse*. (H. livre, Éd.)
- larousse, c. (2010). *petit larousse illustré*. (larousse, Éd.)

- LAVAGNONIKA. (2011). *COMME EXIGENCE PARTIELLE DU DOCTORAT EN ADMINISTRATION* (éd. UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL Service des bibliothèques).
- LECLAIR, E. (avril 2015). *COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA MAÎTRISE EN ADMINISTRATION DES AFFAIRES . L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES .*
- les SI nouvel outil stratégique. (s.d.).
- Lotte Damhuis, D. R. ( 2012). *Collecte de données : L'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF* (éd. FOPES/WE inter-groupe). FOPES.
- Louis Raymond a, F. B. (2008, June 7). Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success. (I. J. Management, Éd.)
- Louis Raymond, F. B. (2008, March). Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success.
- M. Pravin Bendre, M. P. (s.d.). systeme d'information de gestion. *Journal international de recherche avancée et de développement*, 119.
- Marchat, H. (2008). *la conduite de projet* (éd. d'organisation groupe Eyrolles).
- Margulis, A. (2009). Identification des facteurs de succès d'implantation des SI en gestion documentaire moderne : une étude empirique. (Archives, Éd.) *Archives, VOLUME 41*.
- Marjolein C.J. Caniels, R. J. (2011). The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment. *International Journal of Project Management*. doi:10.1016/j.ijproman.2011.05.005
- Maxwell Musingafi, E. D. (2011). *Project Management Systems* (éd. Lap Lambert Academic Publishing). Germany: Lap Lambert Academic Publishing.
- MHOUDINE, I. (2006). Comme exigence partielle du programme de Maîtrise en Gestion de Projet. *L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI* , 18.
- Mirjana Kljajić Borštnar, A. P. ( 2014, February). Impacts of the Implementation of a Project Management Information System– a Case Study of a Small R&D Company. *Organizacija*, 47. doi:10.2478/orga-2014-0002
- Mirjana Kljajić Borštnar, V. K. (2013). Impacts of implementation of project management information system in a small R&D company – case study. *PAMETNA ORGANIZACIJA*.
- mise en place d'un SI pour évaluer la performance d'un service nhospitalier. (s.d.).

- Mohammad Abdul Qadir Obeidat, . S. (2016). The Role of Project Management Information Systems towards the Project Performance: The Case of Construction Projects in United Arab Emirates. *International Review of Management and Marketing*. doi:2146-4405
- Mohammad Abdul Qadir Obeidat, . S. (2016). The Role of Project Management Information Systems towards the Project Performance: The Case of Construction Projects in United Arab Emirates. 6.
- Moine, J. (2016). *le grand livre de la gestion de projet, méthodologie de structuration et de gestion d'un projet industriel* (éd. édition AFNOR ).
- Muccheilli, A. (2009). Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines. Dans A. Colin (Éd.). sur Cairn.info le 25/05/2022.
- MURPHY, K. T. (2007). *UNE ÉTUDE DESCRIPTIVE DES COMMUNICATIONS EN GESTION DE PROJET* (éd. Université du Québec à Trois-Rivières).
- Myriam NOUREDDINE, R. A. (2018). Mise en place d'un système d'information pour évaluer la. *ALGERIAN BUSINESS PERFORMANCE REVIEW*.
- Nadia, Z. (2014). *La contribution des systèmes d'information dans la performance des entreprises, Cas de l'entreprise Metidji (unité Menu't's)* (éd. UNIVERSITE ABDELHAMID BEN BADIS DE MOSTAGANEM, Faculté des sciences économiques commerciales et des sciences de gestion).
- NAFI, A. (2009). *Introduction à la gestion de projet : vocabulaire, définitions et méthodologie*. france.
- NAFI, A. (2009-2010). *Introduction à la gestion de projet : vocabulaire, définitions et*. <https://docplayer.fr/>.
- Nasr, P. (2016). *La gestion de projet, 3ème édition* (éd. Eric Monarque Édition et coordination ). (N. Jalaber, Éd.)
- N'DA, P. ( 2015). *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines Réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article* (éd. L'Harmattan). Paris: Friedrich-Ebert-Stiftung .
- NDJAMBOU, P. (2005). ÉTUDE EMPIRIQUE DU SUCCÈS DES SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION DE PROJET DANS LES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES. *bibliothèque et archive canada*, 4.
- NDJAMBOU, P. (2005 , JANVIER ). UNE ÉTUDE EMPIRIQUE DU SUCCÈS DES SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION DE PROJET DANS LES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES. . (U. d. Trois-Rivières, Éd.) *Université du Québec à Trois-Rivières*, 10.

- NDJAMBOU, P. (2005, JANVIER). UNE ÉTUDE EMPIRIQUE DU SUCCÈS DES SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION DE PROJET DANS LES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES. *UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES*.
- Nekkal, M. (2013). *Le rôle du système d'information dans le développement stratégique de l'entreprise, étude de cas la société algérienne gestionnaire du réseau transport du Gaz (GRTG)* (éd. école doctorale d'économie et de management).
- nouvelle TIC quel impact sur le travail et son organisation . (s.d.).
- Patanakul, P. (2020). How to Achieve Effectiveness in Project Portfolio Management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1-13.
- perret, M. (s.d.). *la communication dans la gestion de projets*.
- PESQUEUX, Y. (2020). Système d'information et organisation. *halshs.archives-ouvertes.fr*, 9\_10\_11.
- Philippe Bernoux, J.-Y. B.-C.-C. (2019). L'analyse des systèmes d'acteurs : Cahier n°1 : Diagnostics de territoire et systèmes d'acteurs. *HAL open science*.
- Pinsonneault, A. K. (1993). THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON MIDDLE MANAGERS. *escholarship.org*.
- PMBOK. (2004). *Guide du Corpus des connaissances en management de projet Troisième édition Guide PMBOK* (éd. Project Management Institute,). Project Management Institute,.
- PMBOK, G. (2017). *Guide du CORPUS DES CONNAISSANCES EN MANAGEMENT DE PROJET* (éd. Project Management Institute). (P. M. Institute, Éd.)
- PMI. (2004). *Guide du Corpus des connaissances en management de projet Troisième édition*. Project Management Institute .
- Poulain, J. P. ( 1990). les logiciels de gestion de projet. *researchgate*.
- Rachida, D. (2018). Présentation de la nouvelle Organisation de SONATRACH. Dans *Audit du processus d'implication et assimilation au changement Cas de SONATRACH*. UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU .
- Ringeval, M. (2016). *Impact des systèmes d'information sur la performance des individus du travail* (éd. EM Strasbourg Business school). Journal Officiel.

- RIVIERE, B.-R. (2008). *EXTRACTION ET EXPLOITATION DES DONNEES DU SYSTEME D'INFORMATION DANS LE CADRE DU COMMISSARIAT AUX COMPTES : METHODOLOGIE & OUTILS* (éd. memoire@auditsi.eu).
- Robert Pellerina, N. P.-M. (2013). Project Management Software Utilization and Project Performance. *Procedia Technology*, 858\_859.
- Robert Pellerina, N. P.-M. (2013). Utilisation du logiciel de gestion de projet et performance du projet. (T. Procedia, Éd.) *Technologie Procedia*.
- Robert Pellerina, N. P.-M. (2013). Utilisation du logiciel de gestion de projet et performance du projet. *Technologie Procedia*.
- Rosa Micale, C. M. ( 2021, November). Project Management Information Systems (PMISs): A Statistical-Based Analysis for the Evaluation of Software Packages Features. (S. D. Francesco Facchini, Éd.) *MDPI*.
- Rosa Micale, C. M. (2021). Project Management Information Systems (PMISs): A Statistical-Based Analysis for the Evaluation of Software Packages Features. (A. Sciences, Éd.)
- S.Yu. Eroshkina, N. K. (2017). The paradigm of the integration of different types of management information systems in investment and construction company implementing the project approach. *Procedia Computer Science*.
- Selma Katlane Ben Mlouka, H. k. (2009). Du management des projets au management stratégique par projets : Les projets au service de la stratégie. *URCSSP/FSEGT, 61 bis Avenue Taieb Mhiri-Gammarth-2078 Tunisie*, 105.
- Sihem, B. Y. (s.d.). les systèmes d'information un atout concurrentiel pour l'entreprise. *Universite de Mohamed*.
- SMOCH, L. (2011). *Méthodes d'Optimisation* (éd. Université du Littoral - Côte d'Opale, Pôle Lamartine).
- SONATRACH, D. g. (2020). *RAPPORT ANNUEL 2020*. direction générale sonatrach.
- Svedik, J. K. ( 2015 ). Support of Project Management Methods by Project Management Information System. (T. I. 4th International Conference on Leadership, Éd.) *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(96 – 104).
- Tahir Masood Qureshi, A. S. (2009). Significance of project management performance. *international journal of project management*.

- TALET, A. N. (2002). Quel système d'information peut-il s'adapter aux nouvelles ? *REVUE SCIENCES HUMAINES*, 63\_69.
- Thanh D. Nguyen, D. T. ( 2017, November 10). Information Systems Success: The Project Management Information System for ERP Projects.
- Thanh D. Nguyen, D. T. (2016, February ). Information Systems Success: The Project Management Information System for ERP Projects. doi:10.1007/978-3-319-29236-6\_20
- Thanh D. Nguyen, D. T. (2016, February). Information Systems Success: The Project Management Information System for ERP Projects.
- Virginia Braun, V. C. (2006, January ). Using thematic analysis in psychology. (U. o. England, Éd.) doi:1478-0887
- Xavier, G. (2012). ANALYSE DE L'IMPACT DES PROGICIELS DE GESTION DE PROJET. © *Xavier Guillot*,.
- Zimri, M. (2011). *La gestion des ressources humaines et le succès : le cas des pays en voie de développement* (éd. Université de Montréal ).

**ANNEXE :**  
**Guide d'entretien semi directif**

# ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT (ENSM)

## Pôle Universitaire de KOLÉA



### **Guide d'entretien auprès des responsables de projets de Sonatrach Direction Générale**

Dans le cadre de ce mémoire, nous étudions le rôle des systèmes d'information dans la gestion de projet, en vue de l'obtention d'un Master en Entrepreneuriat et Management de Projet (EMP). Réalisé par **Khadidja DIR**, étudiante à l'Ecole Nationale Supérieure de Gestion de Koléa. Encadré par le **Dr Mahmoudi FOUAD**.

Nous sollicitons votre attention pour répondre aux questions ci-dessous. Nous vous assurons que vos réponses resteront confidentielles et utilisées uniquement à des fins académiques.

Nous apprécions votre coopération et votre participation.

#### **Partie 01 : profil du gestionnaire de projet**

**Généralité sur la qualité de l'information, qualité du système, qualité du service, qualité fonctionnelle, facilité d'utilisation du SIGP.**

1. Quel est votre niveau d'éducation? (dernier diplôme obtenu)
2. Quel est votre domaine de spécialisation?
3. Quelles sont le nombre approximatif de projets que vous avez pilotés comme responsable de projet ?
4. Avez-vous une expérience en gestion de projet ? De combien d'année ?
5. Avez-vous déjà utilisé un SIGP (Système d'Information de Gestion de Projet) ? Lequel utilisez-vous actuellement
6. Avez-vous des difficultés à utiliser le SIGP ?

7. Sur la base de votre expérience et de votre pratique en tant que responsable de projet (directeur de projet, gestionnaire de projet, chef de projet), comment évaluez-vous la qualité globale du SIGP en tant que solution logicielle de gestion de projet dans la réalisation de projet ?
8. Lorsque vous utilisez le SIGP pour gérer des projets, Selon vous, quelle est la qualité des informations que vous avez reçues ?
9. Comment le SIGP vous influence-t-il durant le processus de gestion de projet ?
10. Le SIGP peut-il améliorer votre productivité ? si non pourquoi ? si oui de quelle manière ?
11. Le SIGP que vous utilisez actuellement, permet-il de répondre aux contraintes de réussite du projet ? (Contraintes : délai, qualité et budget)

<p><b>Partie 02 : Le SIGP et cycle de vie de projet</b></p> <p><b>Initialisation, planification, exécution, et clôture</b></p>
--

Selon les différentes étapes de gestion de projet et les types d'outils fournis par le SIGP que vous utilisez actuellement, vous pouvez répondre aux questions suivantes :

**Section 01 : Phase initiale**

12. Le SIGP que vous utilisez vous aide-t-il à partager des informations pour prendre des décisions de gestion ?
13. Le SIGP a-t-il amélioré la qualité de vos décisions ?
14. Le SIGP raccourcira-t-il votre temps de prise de décision ?

**Section 02 : Phase de planification**

15. Le SIGP peut-il vous aider à mieux estimer les délais et les coûts des activités ?
  - Si oui comment ?
  - Si non comment ?
16. Le SIGP peut-il vous aider à mieux planifier la gestion des risques ?

17. L'utilisation du SIGP que vous utilisez vous aide-t-il à comprendre le planning de gestion de projet (méthode WBS – méthode PERT) ?

18. Le SIGP vous a-t-il aidé à mieux affecter les ressources ? Comment ?

### **Section 03 : Phase d'exécution et contrôle**

19. Le SIGP vous aide-t-il à piloter efficacement l'exécution des tâches ?

20. Utilisez-vous le SIGP pour suivre les tâches du projet effectuées par les ressources affectées ?

21. Utilisez-vous le SIGP pour comparer le planning de référence avec l'avancement réel de chaque tâche ?

22. Utilisez-vous le SIGP pour conserver les données et les enregistrements du projet à des fins de reporting ?

### **Section 04 : Phase de clôture**

23. Le SIGP que vous utilisez vous permet-il d'établir un rapport final ? Quels sont les principales informations incluses dans ce rapport ?

24. Le SIGP que vous utilisez vous permet-il d'accéder à des données fiables et exhaustives ?