

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management  
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجنت  
القلية

**Mémoire de fin de cycle**

**En vue de l'obtention d'un master en**

**Management de projets et entrepreneuriat**

*La contribution à l'intégration de l'approche  
processus dans la gestion des projets publics*

Etude de cas : Projet de Tramway de Mostaganem – Alstom SPA

**Elaboré par :**

BEGHDADI Emir Hicham

GUECHTOUM Ahmed

**Encadrée par :**

Dr. CHOHRA Mohamed

2020/2021

## **Résumé**

La gestion de projet est un vaste domaine qui se développe de jour en jour. On peut la trouver appliquée dans de nombreux domaines et de nombreux secteurs. Nous nous intéressons plus particulièrement au secteur public et au domaine de la construction et des travaux publics.

Dans cette optique, cette étude vise à recréer les différentes pratiques et outils de management de projet suivis par Alstom Transportation SPA dans le projet de réalisation du tramway de Mostaganem, à explorer les processus, techniques et outils de management de projet efficaces à utiliser dans les projets publics, et à comprendre les principaux facteurs qui entravent l'atteinte des objectifs du projet.

Afin d'atteindre les objectifs de cette étude, des questions basées sur un guide d'entretien ont été posées à des gestionnaires de projet, des gestionnaires de contrat, des gestionnaires de qualité et à de nombreux autres décideurs du projet.

Au final, nous avons reconstitué les nombreux processus utilisés pour le management du projet en question, ainsi que la chronologie de son cycle de vie.

**Mots-clés :** Projets publics, Approche processus, Gestion de projet.

## **Abstract**

Project management is a vast field that is developing day by day. It can be found applied in many areas and sectors. We are particularly interested in the public sector and the field of construction and public works.

With this in mind, this study aims to recreate the different project management practices and tools followed by Alstom Transportation SPA in the Mostaganem tramway project, to explore effective project management processes, techniques and tools to be used in public projects, and to understand the main factors that hinder the achievement of the project objectives.

To achieve the objectives of this study, questions based on an interview guide were asked of project managers, contract managers, quality managers, and many other project decision makers.

In the end, we reconstructed the many processes used for the management of the project in question, as well as the chronology of its life cycle.

**Keywords:** Public projects, Process approach, Project management.

### الملخص

إدارة المشاريع مجال واسع يتطور يوماً بعد يوم. يمكن العثور عليها مطبقة في العديد من المجالات والقطاعات. نحن مهتمون بشكل خاص بالقطاع العام ومجال البناء والأشغال العامة مع وضع ذلك في الاعتبار، تهدف هذه الدراسة إلى إعادة إنشاء ممارسات وأدوات إدارة المشروع المختلفة التي تتبعها ألتوم في مشروع انشاء ترامواي مستغانم، لاستكشاف عمليات وتقنيات وأدوات إدارة المشاريع الفعالة لاستخدامها في المشاريع العامة، وفهم الأساسيات. العوامل التي تعيق تحقيق أهداف المشروع لتحقيق أهداف هذه الدراسة، طُرحت أسئلة تستند إلى دليل المقابلة على مديري المشاريع ومديري العقود ومديري الجودة والعديد من صانعي القرار الآخرين في المشروع في النهاية، أعدنا بناء العديد من العمليات المستخدمة لإدارة المشروع المعني، بالإضافة إلى التسلسل الزمني لدورة حياته.

**الكلمات المفتاحية:** المشاريع العامة، نهج العملية، إدارة المشروع

## Remerciements

*Nos remerciements vont tout d'abord à Notre Dieu et Créateur, pour la vie et pour toutes les grâces qu'Il nous a accordées.*

*Ils vont également à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à cette heureuse étape de notre vie.*

*Nous tenons à remercier, en particulier, notre directeur de thèse pour la qualité de sa patience et sa disponibilité :*

- *Dr. CHOHRA Mohamed*

*Nous tenons également à remercier l'ensemble du corps enseignant de la deuxième année du Master Management de Projet et Entrepreneuriat de l'Ecole Nationale Supérieure de Management qui nous a aidé dans ce parcours.*

*Nous tenons également à remercier :*

- *Notre famille : parents et frères et sœurs.*
- *Nos amis les plus chers qui nous ont toujours été d'une grande aide.*
- *Le groupe des employés d'Alstom Algérie à Mostaganem et à Alger.*
- *Le directeur de projet « M. Sebti Abdelghani » du tramway de Mostaganem pour sa disponibilité et son aide.*

*Que Dieu bénisse chacun de vous et vous rende, en surabondance, tout ce que vous avez fait pour nous !*

## Table des matières

Résumé .....	I
Remerciements .....	III
Liste des tableaux .....	VI
Liste des figures.....	VII
Liste des abréviations, sigles et acronymes .....	VIII
Introduction générale.....	2
Chapitre 01 : Cadre théorique.....	7
Revue de la littérature.....	7
Section 01 : Projet et management de projets.....	11
1. Définition de projet .....	11
2. Les caractéristiques de projet .....	11
3. Typologies du projet.....	12
4. Cycle de vie d'un projet.....	14
5. Définition de projet public .....	16
6. Développement de management de projets.....	17
7. Définition de Management de projet.....	19
8. Parties prenantes internes et externes.....	21
Section 02 : Approche processus.....	21
1. La définition d'un processus.....	22
2. Typologie de processus :.....	22
3. L'approche par les processus .....	25
4. Les valeurs ajoutées qu'apporte la mise en place de l'approche processus :.....	26
Section 03 : Processus de gestion de projet.....	26
1. Les processus de management de projet .....	27
2. Groupes de processus de gestion de projet.....	27

Chapitre 02 : Cadre méthodologique.....	41
Section 1 : Méthodologie de la recherche .....	41
1. L'orientation épistémologique de la recherche.....	41
Section 02 : Méthodologie de l'étude .....	44
1. L'analyse qualitative .....	45
2. Données à collecter .....	45
3. Outils de collecte de données .....	46
4. Populations et échantillons.....	47
5. Outils d'analyse des données .....	47
Chapitre 03 : Cadre pratique.....	52
Section 01 : Contexte organisationnel .....	52
1. Présentation d'organisme d'accueil : .....	52
2. Historique .....	53
3. Domaines d'activités et secteurs internes.....	54
4. Alstom SPA en Algérie .....	55
5. Tramway de Mostaganem .....	55
Section 02 : Analyse et discussions des résultats .....	57
1. Etude de cas.....	57
2. Résultats des entretiens .....	58
3. Analyse et discussion des résultats.....	65
4. Difficultés rencontrées lors de la gestion du projet public de Tramway de Mostaganem 72	
Synthèse.....	73
Conclusion Générale.....	75
Bibliographie .....	77
Annexes .....	80

## Liste des tableaux

Tableau 1 : taille de projet.....	14
Tableau 2 : les caractéristiques principales des différents paradigmes .....	44
Tableau 3 : acteurs interviewés : Alstom SPA .....	47
Tableau 4 : grille d'analyse des données qualitatives.....	49

## Liste des figures

Figure 1: cycle de vie de projet .....	15
Figure 2: les différentes phases d'un projet.....	16
Figure 3: représentation des catégories des processus.....	23
Figure 4: groupe de processus d'après le PMBOK .....	24
Figure 5: l'analyse qualitative .....	45
Figure 6 : étapes de l'analyse de données qualitatives .....	48
Figure 7 : organigramme Alstom Algérie.....	54
Figure 8 : itinéraire Tramway de Mostaganem .....	57
Figure 9 : processus à suivre au cours de la phase de passation des marchés publics .....	68
Figure 10 : processus à suivre au cours de la phase de démarrage.....	69
Figure 11 : processus à suivre au cours de la phase de planification .....	69
Figure 12 : les processus à suivre au cours de la phase d'exécution.....	70
Figure 13 : les processus à suivre au cours de la phase de contrôle et surveillance.....	71
Figure 14 : les processus à suivre au cours de la phase de clôture .....	71

**Liste des abréviations, sigles et acronymes**

<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>COE</b>	Conseil de l'Europe et l'Union Européenne
<b>PMI</b>	Institut de management de projet
<b>IPMA</b>	Association internationale de management de projet
<b>AFNOR</b>	Association Française De Normalisation
<b>ISO</b>	Organisme Internationale De Normalisation
<b>PMBOK</b>	Corpus de connaissances en matière de management de projet
<b>WBS</b>	Work Breakdown Structure
<b>OBS</b>	Organization Breakdown Structure
<b>PERT</b>	Program Evaluation Review Techniques
<b>CPM</b>	Critical Path Method
<b>PDM</b>	Product Data Management
<b>DCQ</b>	Délai, Cout, Qualité
<b>ODS</b>	Ordre de service



# **Introduction générale**

## Introduction générale

*"Les pays en développement, quant à eux, devraient considérer l'accélération du développement et l'amélioration des moyens de subsistance des populations comme leur tâche principale, profiter des fruits des civilisations mondiales à la lumière de leurs propres conditions nationales, et renforcer leurs capacités d'auto développement." Wu Bangguo.*

L'Algérie, un État en développement, doit relever des défis pour concrétiser ses visions d'avenir et ses plans stratégiques nationaux. La réussite des projets publics est l'une des questions les plus importantes pour le développement de tout pays. Ces projets ont des impacts socio-économiques qui peuvent servir la société et même l'économie nationale, surtout en Algérie. Il est donc pertinent de s'intéresser aux meilleurs processus, méthodes et techniques à intégrer et à suivre pour une meilleure performance et gestion des projets publics afin d'assurer une livraison à temps, dans les délais et avec la qualité requise.

Trop souvent, les projets publics sont mal gérés et mal dirigés. Selon un rapport rédigé par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'État algérien s'est engagé à améliorer l'efficacité de la gestion des grands et petits projets au cours des dix dernières années, à réduire les retards dans l'achèvement des chantiers et les dépassements de coûts, et malgré ces efforts, "elle reste inférieure à celle des autres pays exportateurs de pétrole de la région et bien en deçà de la moyenne mondiale", note le rapport. C'est pourquoi ce problème a attiré notre attention et soulevé des questions que nous allons tenter de résoudre.

Le décret présidentiel n 15-247, appelé aussi "*Code des marches publics*", avec sa dernière version du 16 septembre 2015, et le Guide du corpus de connaissances en management de projet, dit "PMBOK", sont deux références qui peuvent être utilisées pour extraire les processus et les méthodes de gestion de projet, qui respectivement le premier concerne la régulation des marchés publics et la délégation des services aux opérateurs économiques compétents pour la réalisation des projets, et le second, offre toutes les connaissances et informations nécessaires à la maîtrise de la gestion d'un projet, et de présenter les bonnes pratiques à appliquer en la matière.

Les entreprises et les organismes publics algériens chargés de la gestion et de l'exécution des marchés publics, doivent mettre en place de nouveaux processus qui combinent les marchés publics et la gestion des projets publics pour une meilleure compréhension et exécution de ces derniers.

Afin de traiter le sujet et de répondre aux différentes questions posées, un plan de recherche a été établi. Nous utiliserons des méthodes qualitatives en utilisant des entretiens semi-directifs et des études documentaires au sein de l'organisation hôte afin de recueillir les différentes informations qui nous aideront dans notre recherche.

Nous souhaitons étudier l'intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics, en tenant compte des méthodes standards de gestion de projet et de la législation algérienne concernant les marchés publics.

Le ministère des Transports et des Travaux publics, organisme gouvernemental officiel chargé de la mise en œuvre des projets routiers et de transport du secteur public, est considéré comme l'un des organes exécutifs et responsable de l'exécution des programmes gouvernementaux. Il entreprend la construction et le développement du réseau routier, la construction d'infrastructures maritimes, d'infrastructures aéroportuaires, ainsi que le développement d'infrastructures ferroviaires.

Le ministère en place fait appel à des organisations économiques locales ou étrangères pour exécuter les différents projets inclus dans le programme de développement. Parmi ces organismes économiques, nous trouvons Alstom Algérie SPA , qui est notre organisme hôte.

Alstom, présente en Algérie depuis plus de 30 ans, avec ses 250 employés, a toujours soutenu le développement de l'infrastructure et de l'industrie ferroviaire locale, et plus particulièrement le marché du tramway. Actuellement, Alstom est en charge de la fourniture du système intégré, des voies, des caténaires, des systèmes de télécommunication et de signalisation, des sous-stations ainsi que du système de billetterie.

L'un des principaux défis auxquels est confrontée cette entreprise pour réaliser ses projets et ses visions selon les exigences du Ministère des Transports et des Travaux Publics, est de savoir comment appliquer les principes et les processus d'une gestion de projet efficace dans ses activités en tenant compte de la réglementation algérienne des marchés publics.

Par conséquent, dans cette étude, une tentative a été faite pour fournir quelques aspects de réponses au dilemme de gestion incarné par la question :

- *Quelle intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics ?*

La problématique à laquelle nous allons essayer de répondre traite d'un sujet d'importance et d'actualité nationale. En Algérie, les projets publics sont d'une importance capitale pour le

développement durable et la croissance économique du pays, c'est pourquoi la bonne exécution et la livraison de ces derniers est très importante.

L'intégration des processus dans la gestion des projets publics est un moyen de faire travailler ensemble différents processus pour une meilleure performance de gestion, et d'assurer une livraison des projets à temps, dans le budget et à une qualité satisfaisante.

Le premier objectif de notre recherche est de mieux comprendre la gestion de projet selon le PMBOK et d'extraire les processus et les domaines de connaissances, les outils et les techniques à utiliser et de les comparer aux méthodes de gestion de projet utilisées par Alstom.

Le deuxième objectif est d'extraire les processus de marchés publics cités dans le décret 15-247 et de les cartographier en fonction du cycle de vie du projet.

Enfin, nous tenterons de proposer une schématisation des processus a intégrés dans la gestion des projets publics en prenant en compte les domaines de connaissance du management selon le PMBOK, le cycle de vie des projets et donc la réglementation algérienne en matière de marchés publics.

Nous tenterons de répondre à la question principale suivante :

- *Quels sont les processus de gestion des projets publics ?*

Et aussi essayer de répondre à ces questions secondaires :

- *Quelle est la relation entre la gestion des projets publics et l'approche processus ?*
- *Quelle est la différence entre la gestion des projets en générale et la gestion des projets publics ?*
- *Quels processus à suivre pour une meilleure gestion des projets publics ?*

Notre travail sera divisé en trois chapitres, dans le premier nous aborderons la revue de la littérature, les différentes définitions de la gestion des projets, de management de projets et de l'approche processus. Dans le deuxième chapitre, nous aborderons le cadre méthodologique, qui concerne l'approche méthodologique choisie, la méthode de collecte des données et les techniques de traitement des données. Dans la troisième partie, nous aborderons le cadre pratique, où nous analyserons les données collectées et discuterons des résultats obtenus.



# **Cadre théorique**

## **Chapitre 01 : Cadre théorique**

Dans ce premier chapitre, nous passerons en revue les principaux travaux sur le sujet dans une brève revue de littérature en nous référant à différentes ressources bibliographiques qui parlent du sujet de la gestion des projets publics. Ensuite, nous verrons tous les concepts en relation dans le cadre conceptuel afin de rentrer davantage dans la sphère du sujet et de comprendre ses différents axes.

### **Revue de la littérature**

En analysant la littérature sur la gestion de projet, nous pouvons trouver différentes approches, explicitement ou implicitement, sur les différences entre le secteur public et le secteur privé.

Le premier groupe de chercheurs analyse effectivement les projets publics, mais formulent leurs conclusions de manière générale, sans limiter leur champ de validité aux projets publics. (Chou, 2012) (Duffield, 2016)

Les auteurs qui ne font aucunement référence au secteur dans lequel se situent les projets constituent le deuxième groupe, notamment. (Savelsberg, 2016) (Damm, 2002)

Le troisième groupe de chercheurs mène des recherches sur les projets publics. Certains d'entre eux formulent explicitement leur thèse de la dissemblance entre les projets du secteur public et les autres projets. (Tabish, 2011) (Rose, 2006).

Les autres affirment implicitement ou explicitement que leurs résultats ne sont valables que pour les projets publics. (Faridian, 2015) (Kwak, 2009) (Skulmoski, 2010)

Le quatrième groupe est constitué de ceux qui, tout en caractérisant l'échantillon de projets analysé, déclarent que des projets publics et privés ont été analysés, puis formulent des propositions pour l'ensemble de la population de projets. (Helm, 2005) (Reich, 2007) (Eden, 2005) (Male, 2007)

Le cinquième groupe de chercheurs traite explicitement des différences entre les projets du secteur public et ceux des autres secteurs, en essayant de vérifier si des différences existent entre ces groupes de projets.

Certaines de ces études trouvent de telles différences. (Dilts, 2006) (Coster, 2015) (Hvidman, 2014), d'autres non. (Hobbs, 2008) (Ramos, 2016)

D'un point de vue théorique, l'existence de cinq approches différentes - formulées explicitement ou implicitement - des différences entre les projets du secteur public et ceux des autres secteurs montre à quel point connaissances sur les projets publics sont peu structurées.

Ce qui manque à la littérature sur la gestion de projet public, c'est un cadre conceptuel qui articule clairement les méthodes de gestion de projets du secteur publics. D'un point de vue pratique, les raisons des échecs des projets du secteur public peuvent être l'application de méthodes de gestion trop générales ou inadéquates aux projets du secteur public.

La gestion de projet, en tant que discipline rigoureuse, fait partie de l'administration du secteur public depuis des décennies, du développement des infrastructures aux initiatives aérospatiales.

Les compétences en gestion de projets publics sont plus importantes que jamais, car la nature du travail du secteur public s'éloigne de la stabilité, des routines reproductibles et des limites fonctionnelles strictes.

Pourtant, si la littérature sur la gestion de projet, tant au niveau des praticiens que des universitaires, est vaste et mature, très peu de ce vaste corpus de connaissances a abordé les défis particuliers de la gestion de projet dans le secteur public.

La gestion des projets publics exige un ensemble spécifique de compétences, de préparations et de guides car ils sont uniques, principalement en raison de leur nature publique. Le propriétaire du projet est généralement le gouvernement, ce qui oblige les gestionnaires de projet à suivre un ensemble de règlements, de processus et de lois définis par le gouvernement, de la phase d'appel d'offres à la clôture du projet.

Le fait même de placer un projet dans le secteur public peut avoir tendance à modifier les meilleures pratiques en matière de gestion de projet.

D'une part, les gestionnaires expérimentés du secteur privé peuvent être pris au dépourvu par ces facteurs. D'autre part, les gestionnaires du secteur public qui se lancent dans des projets ne sont pas aussi bien servis par la littérature et les documents de référence en matière de gestion de projet qui n'abordent pas de manière adéquate le contexte gouvernemental, y compris l'approche des marchés publics.

Certains chercheurs et praticiens du domaine prétendent que la gestion de projets publics est similaire à la gestion de tout autre type de projet, mais ce n'est pas le cas.

La gestion de projets publics est une discipline en soi, ce qui signifie qu'elle ne peut être gérée comme n'importe quel autre projet : il y a des processus et des défis à prendre en compte.

En fait, l'objectif de notre étude est d'évaluer les différentes pratiques et outils de gestion de projet suivis par Alstom SPA, d'explorer les processus et techniques de gestion de projet publics efficaces à utiliser, et de comprendre les principaux facteurs qui entravent la réalisation des objectifs.

Ainsi, les processus sont une partie très importante de la gestion de projet, ils permettent de décomposer le projet en un ensemble d'activités et de lignes directrices à suivre, qui nécessitent des données d'entrée et un ensemble d'outils pour finalement fournir des données de sortie.

Le Project Management Institute a publié un livre très célèbre appelé le corpus de connaissances de la gestion de projet "*PMBOK*", ce dernier est destiné aux professionnels dans le domaine comme un guide pour la gestion de projets, et sa méthodologie principale est la gestion de projet par les processus.

Dans ce livre, il y a un groupe de processus à suivre afin de gérer le projet de manière optimale, il y a le groupe de processus d'initiation, de planification, d'exécution, de surveillance et enfin de clôture du projet, ces groupes de processus sont également appelés les phases du cycle de vie du projet.

Comme nous l'avons dit, le PMBOK représente cinq groupes de processus, ce qui implique qu'il y a beaucoup d'autres processus à l'intérieur, et c'est le cas, dans la 6ème édition du livre.

*"Les projets publics peuvent être comme n'importe quel autre projet avec le simple ajout du contexte public". (MAZOUZ., 2017)*

En Algérie, par contexte public on entend les procédures des marchés publics qui sont *"des contrats écrits au sens de la législation en vigueur, conclus à titre onéreux avec des opérateurs économiques, dans les conditions prévues par le présent décret, pour répondre aux besoins du service contractant, en matière de travaux, de fournitures, de services et d'études"*. (Décret présidentiel 15-247, 2015)

La question principale de notre recherche est donc de savoir quelle est la contribution à l'intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics en Algérie et pour

cela nous nous intéressons d'abord à comprendre ce qu'est un projet, les caractéristiques d'un projet, la définition des projets publics et la définition et l'intégration de l'approche processus.

## **Section 01 : Projet et management de projets**

Au cours d'un projet, des connaissances, des compétences, des processus et des outils sont appliqués. Pour cette raison, nous commencerons par définir ce qu'est un projet, en mentionnant ses caractéristiques, puis nous définirons les types de projets qui existent, nous parlerons du cycle de vie du projet et de la définition des projets publics. Nous définirons ensuite la gestion de projet, et nous terminerons en abordant les différents concepts de l'approche processus et les processus de gestion de projet.

### **1. Définition de projet**

Dans nos lectures, nous avons trouvé une multitude de définitions du mot "Projet", c'est très difficile d'en trouver une qui définit de façon complète le projet. Parmi ces définitions, nous en avons sélectionné quelques-unes qu'on a jugées appropriées et adéquates.

Conformément aux organismes de normalisation on trouve ces définitions : *"Processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant les contraintes de délais, de coûts et de ressources."* ISO 10006.

Norme AFNOR : Présente le projet comme un *"système complexe d'intervenants, de moyens et d'actions constituées pour apporter une réponse à une demande élaborée pour satisfaire le besoin d'un maître d'ouvrage ; le projet implique un objet physique ou intellectuel, des actions à entreprendre avec des ressources données."*

En outre, la définition qui nous intéresse le plus est celle donnée par le Project Management Institute "PMI" qui définit un projet comme : *"Une tentative temporaire initiée dans le but de créer un produit ou un service unique"*. Cette définition signifie, d'une part, qu'un projet a nécessairement un début et une fin bien définis et, d'autre part, qu'un projet consiste à concevoir quelque chose de nouveau, qui n'a pas été réalisé auparavant (contrairement, par exemple, à une production industrielle qui fabrique un produit déjà conçu).

### **2. Les caractéristiques de projet**

Selon une étude publiée par (COE, 2016), ils constatent que les projets se caractérisent comme suivant :

- Les projets ont une finalité : les projets ont des buts et des objectifs clairement définis et énoncés pour produire des résultats clairement définis. Leur but est de résoudre un "problème", ce qui implique une analyse préalable des besoins. Proposant une ou plusieurs solutions, ils visent un changement social durable ;
- Les projets sont réalistes : leurs objectifs doivent être réalisables, ce qui implique de prendre en compte non seulement les besoins, mais aussi les ressources financières et humaines disponibles ;
- Les projets sont limités dans le temps et l'espace : ils ont un début et une fin et se déroulent dans un lieu et un contexte spécifique ;
- Les projets sont complexes : les projets peuvent nécessiter des compétences diverses pour leur mise en place et leur déroulement, et impliquer une variété de partenaires et d'acteurs ;
- Les projets sont collectifs : les projets sont le produit d'une entreprise collective. Ils sont menés par une équipe, impliquent divers partenaires et répondent aux besoins d'un public cible ;
- Les projets sont uniques : les projets sont nés d'une idée nouvelle. Ils apportent une réponse spécifique à un besoin (problème) dans un contexte spécifique. Ils sont innovants ;
- Les projets sont une aventure en soi : chaque projet est différent et innovant ; il comporte nécessairement une part d'incertitude et de risque ;
- Les projets peuvent être évalués : les projets sont planifiés et organisés en fonction d'objectifs mesurables qui peuvent être évalués ;
- Les projets sont constitués de plusieurs phases : les projets sont constitués de phases distinctes et identifiables.

### **3. Typologies du projet**

Il n'existe pas de taxonomie claire pour décrire les nombreuses sortes de projets. Senoussi Mohammed Nadir (Senouci, 2018) retient quatre catégories :

#### **3.1. Domaine d'activité**

- Projets de changements organisationnels : changement au sein de l'entreprise que ce soit dans les procédures ou outils de travail.
- Projets d'urbanisme et de développement social.

- Projets de recherche de développement : le développement et lancement des nouveaux produits.
- Projets construction de bâtiments ou d'ouvrages de travaux publics.
- Projets de logistique militaire, industrielle ou commerciale.
- Projets artistiques : le montage d'un spectacle, le tournage d'un film ou l'organisation d'une exposition.

### **3.2. Objet de projet**

Cette classification classe les projets selon :

- La nature des services de produits : Projet de transport, télécommunication...etc.
- Selon le type de consommation du projet : projet économique (production, exploitation), projet social (santé, éducation), projet de production marchande et projet de production non marchande.
- Selon la nature des biens produits : Projet agroalimentaire, projet industriel.

### **3.3. Livrable de projet**

Selon (Aim, 2011), il considère le critère du livrable comme une typologie qui permet de différencier trois grands types de projets : Projet (ouvrage), Projet (produit) , Projet (organisationnelle).

- **Projet d'ouvrage** : Appelé aussi projet d'ingénierie, c'est un projet unique non répétitif adressé à des clients spécifiques, dont le livrable entrera en phase d'exploitation ou d'utilisation à la remise d'ouvrage (usine, Aéroport, Route, Hôpital ...)
- **Projet de produit** : Le projet dit « produit » est relatif à un type de projet dont le livrable sera utilisé comme base pour une production en série, et s'adresse à plusieurs clients. Ce type d'approche est utilisé généralement dans les projets de recherche et développement (logiciel, Avion, Téléphone, Voiture ...).
- **Projet organisationnel** : On appelle projet organisationnel ou événementiel, un projet dont le livrable est immatériel et relatif à un événement temporaire. Ce type d'approche est utilisé généralement dans les changements organisationnels

(Fusion, standardisation, passage aux nouvelles normes comptables...) ou dans l'organisation d'événements (coupe du monde, congrès...)

### 3.4. Taille du projet

Un projet diffère d'un autre, car ce dernier est défini par sa taille et sa complexité.

*Tableau 1 : taille de projet.*

Taille de projet	Equipe projet	Durée moyenne
Grand	Plus de 100 personnes	Quelques années
Moyen	De 10 à 100 personnes	Quelques mois
Petit	De 1 à 10 personnes	Quelques semaines

**Source :** Gerard Casanova et Denis Abecassis (p5)

En considérant les quatre typologies de projet mentionnées ci-dessus et en les comparant avec la nature de notre projet en étude qui est le projet de réalisation du tramway de Mostaganem, nous concluons qu'il peut être classé selon son domaine d'activité qui est la réalisation d'un ouvrage de travaux publics et selon la classification des livrables et de la taille de projet puisqu'il compte plus de 100 employés.

## 4. Cycle de vie d'un projet

L'idée d'un cycle de vie suggère qu'un projet a une vie. Cela implique une séquence de phases (processus), dont la naissance, la croissance, la maturité, le vieillissement et la clôture.

Le modèle de cycle de vie d'un projet décrit les différentes phases par lesquelles passe normalement un projet au fur et à mesure qu'il progresse vers sa clôture. Le modèle repose sur l'idée que, bien que tous les projets soient différents, ils passent tous par des phases similaires. Chaque phase complète une étape du projet. (Martin, 2006)

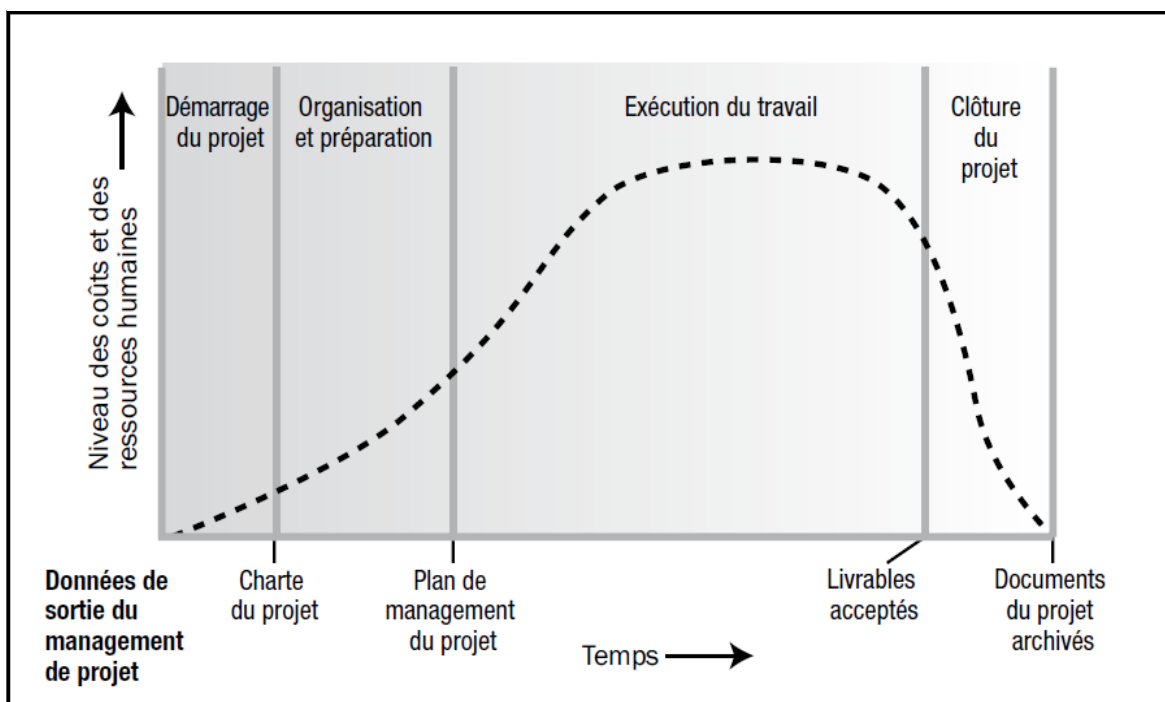
Le cycle de vie de projet fournit également une structure permettant de s'assurer que les parties prenantes sont consultées et que les informations pertinentes sont disponibles tout au long de la vie du projet, afin que des décisions puissent être prises aux étapes clés de la vie d'un projet.

Le cycle de vie d'un projet est la série de phases que celui-ci traverse, depuis son lancement jusqu'à sa clôture. Il fournit un cadre de référence pour manager le projet, quelle que soit la nature du projet concerné. Les phases sont effectuées de façon séquentielle, itérative ou en parallèle. (PMI, PMBOK 6ème Edition, 2017).

La structure du cycle de vie de tous les projets, qu'ils soient grands ou petits, simples ou complexes, peut être résumée comme suit :

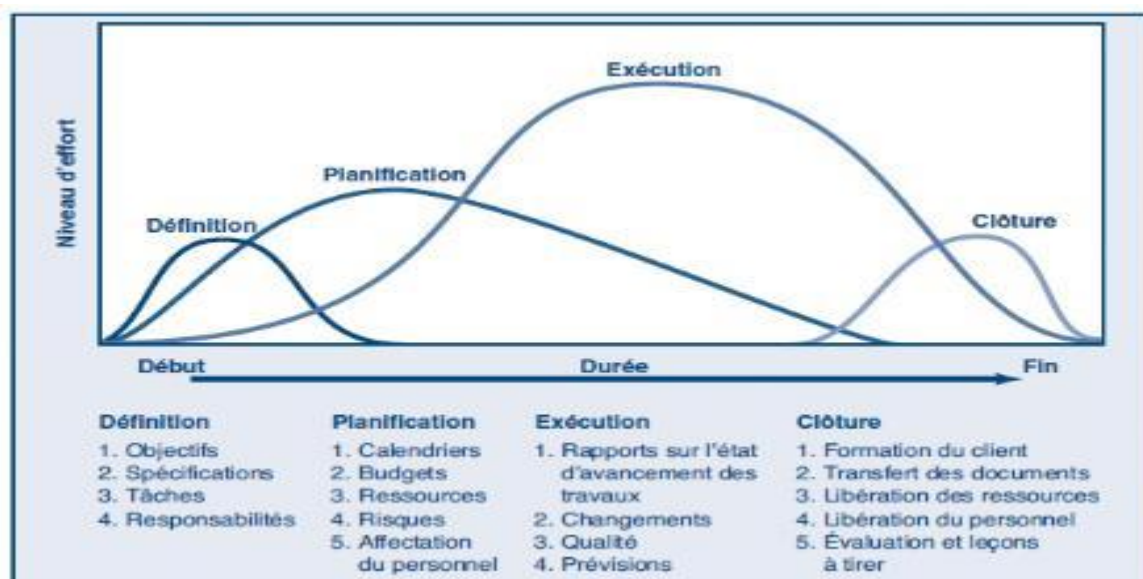
- Démarrage du projet ;
- Organisation et préparation ;
- Exécution des travaux du projet, et Clôture.

*Figure 1: cycle de vie de projet*



Source : PMBOK (PMI)

Figure 2: les différentes phases d'un projet



Source : PMBOK, 2017

La figure montre comment un projet progresse à travers un certain nombre d'étapes consécutives sans démarcation claire ; chaque étape est critique et déterminante pour la réussite du projet ; ensemble, ces phases constituent le "cycle de vie du projet". En outre, le nombre d'étapes du cycle de vie d'un projet n'est pas constant ; il varie en fonction du type de projet et de ses parties prenantes.

Le schéma traditionnel décrit quatre (4) phases : définition, planification, exécution et clôture.

## 5. Définition de projet public

L'expression "projet public" est vague, mais au sens le plus large, elle désigne une initiative financée par le gouvernement, qui est généralement détenue et gérée par ce dernier. Il peut s'agir de projets d'infrastructure à grande échelle tels que des autoroutes, des ponts, des barrages, des chemins de fer et des tunnels, ainsi que d'équipements publics tels que des hôpitaux, des écoles, des prisons, des bibliothèques et des centres de loisirs.

Étant donné que les projets publics sont généralement financés par l'argent des contribuables, ils sont normalement soumis à un examen plus approfondi et nécessitent une plus grande ouverture dans les processus des marchés publics et d'attribution des contrats. Les projets publics divulguent souvent leurs besoins et lancent des appels d'offres de manière ouverte et

transparente, les offres acceptées étant évaluées de manière ouverte et publique. En outre, le gouvernement peut spécifier certaines exigences qu'une entreprise doit respecter pour se voir attribuer un marché public, telles que des niveaux de rémunération minimum et des processus de à suivre.

Les directives sur les marchés publics en Algérie fixent des règles en matière de marchés publics qui s'appliquent tout au long de projet.

## **6. Développement de management de projets**

Les projets de l'antiquité ont laissé un héritage impressionnant à notre culture architecturale et industrielle. On peut se demander comment certains de ces premiers maîtres ont pu se débrouiller sans la technologie disponible à peu de frais aujourd'hui. Cependant, à l'exception de quelques employeurs philanthropiques notables, le souci du bien-être et de la sécurité des travailleurs était généralement absent et de nombreux travailleurs des premiers projets ont en fait perdu la vie à cause de blessures, maladies et épuisement physique insupportable. Les gens étaient souvent considérés comme une ressource bon marché et consommable.

Les structures organisationnelles formelles de gestion existent depuis beaucoup de temps, mais elles se sont épanouies dans les administrations militaires, ecclésiastiques et civiles plutôt que dans l'industrie. L'organisation industrielle est apparue beaucoup plus tard.

L'industrialisation rapide et les exigences de la production de munitions pendant la première guerre mondiale ont entraîné l'émergence de scientifiques de la gestion et de spécialistes de l'organisation tels qu'Elton Mayo et Frederick Winslow Taylor, qui ont étudié les personnes et la productivité dans les usines (Kanigel, 1997). Henry Ford a rendu célèbre la fabrication à la chaîne avec son Modèle T d'automobile et Henry Gantt (1861-1919) a mis au point ses célèbres diagrammes Gantt (1861-1919) a mis au point ses célèbres diagrammes, qui sont toujours populaires et universellement utilisés, et qui revêtent une importance particulière pour les managers de projets.

A la fin des années 30, la gestion de projet moderne a commencé à émerger, notamment dans les secteurs de l'armée et de l'ingénierie des processus. Le projet Manhattan, qui impliquait le développement de la première bombe atomique, est souvent présenté comme la première preuve de la gestion de projet moderne, bien qu'il n'ait pas utilisé les outils de gestion de projet disponibles en abondance, tels que la planification du réseau ou la structure de découpage de travail appelée en anglais WBS.

Au début des années 1950, la formalisation de la gestion de projet a peu progressé, mais à la fin de la décennie, cette situation a été considérablement modifiée par deux événements majeurs : le développement des techniques de planification et de suivi des projets de réseau, à savoir le PERT, CPM, PDM et l'ingénierie des systèmes. (Morris P. W., 1994)

Les années 1960 ont été marquées par un effort intellectuel visant à appliquer les théories générales de gestion de projet, en particulier en ce qui concerne ‘l'approche processus ‘ et des facteurs organisationnels tels que la différenciation, l'intégration et l'interdépendance. Les dernières années des 1960 ont vu un changement de l'accent mis sur les aspects d'organisation et de programmation vers des textes plus complets sur la gestion de projet. (Morris P. W., 1994)

Les années 1960 ont également été marquées par la création des deux principaux organismes professionnels de gestion de projet, indépendamment en Europe et en Amérique du Nord.

### **6.1.IPMA (International Project Management Institute)**

L'IPMA a été créé en 1965, à l'origine comme un forum permettant aux praticiens européens de la planification des réseaux d'échanger leurs connaissances et leurs expériences. L'IPMA se concentre sur le développement et la promotion de la profession de gestion de projet de gestion de projet, et fournit des normes et des directives pour le travail des professionnels de la gestion de projet grâce à l'IPMA Competence Baseline. Base de référence.

### **6.2.PMI (Project Management Institute)**

Le PMI d'Amérique du Nord a été formé en 1969, le PMI est une organisation professionnelle pour la profession de gestion de projet avec le but de faire avancer la gestion de projet.

En raison de la croissance rapide des technologies de l'information, la gestion de projet industrielle a continué comme avant, mais avec plus de logiciels de gestion de projet disponibles et une plus grande reconnaissance du rôle.

En outre, la gestion de projet s'étendait à de nombreuses industries diverses telles que la banque, le droit, les produits pharmaceutiques et la publicité.

Un grand nombre des techniques de gestion de projet qui ont été développées ou affinées dans les années 1970 semblent devoir beaucoup aux approches rationnelles de résolution de conflits qui étaient caractéristiques des concepts de systèmes de l'époque. Il s'agit notamment

de la WBS, de l'OBS, des matrices d'attribution des responsabilités (par ex. matrices d'attribution des responsabilités et les méthodes de la valeur acquise. (Stretton, 1994)

Avant les années 80, les outils et techniques de gestion de projet avaient tendance à mettre l'accent sur les phases d'exécution ou de mise en œuvre des projets. Mais cette situation était en train de changer, et dans les années 80, une attention croissante a été accordée à la "phase initiale" des projets. Ainsi, au cours des années 80, une attention croissante a été portée à la détermination des besoins, aux études de faisabilité, à l'analyse de la valeur, à la gestion des risques et au démarrage du projet. Dans les années 1980, un programme de certification a été développé et approuvé par le conseil du PMI.

Aujourd'hui, le domaine de la gestion de projet continue de croître et de se développer avec l'apparition de nouvelles méthodologies, notamment les méthodologies traditionnelles et agiles. Dans notre cas d'étude, nous nous concentrons sur un projet public, ce qui signifie que le client est le gouvernement, et ce dernier a un ensemble de processus et d'exigences à respecter et à suivre, il y a donc un besoin de gestion de projet public qui est un autre développement pour la pratique de la gestion de projet.

## **7. Définition de Management de projet**

L'AFNOR constitue que Le management de projet est composé de deux fonctions distinctes et complémentaires : la direction de projet et la gestion de projet. (AFNOR, 2001)

Le management de projet s'applique au management d'un projet, indépendamment de l'organisation interne et du mode de management de l'organisme qui le mène. Le management de projet recouvre deux fonctions distinctes et complémentaires :

### **7.1.Direction de projet**

La direction de projet qui définit l'organisation particulière à mettre en place pour le projet en prenant en compte les objectifs à atteindre, les exigences contractuelles, les aspects techniques, le nombre d'intervenants, les risques identifiés et les contraintes liées à l'organisation interne des organismes impliqués. Elle l'adapte éventuellement en fonction des évolutions du projet. Elle prend les décisions, tant au niveau des aspects techniques que de l'allocation des ressources et des actions à mener, concernant les objectifs, la stratégie, les aspects financiers et l'organisation du projet. Pour prendre ses décisions, elle exploite les informations issues de la gestion du projet en recherchant toujours le compromis acceptable par l'ensemble des parties prenantes et en tenant compte des risques encourus. Elle s'assure

que les 6 100 questions pour comprendre et agir objectifs assignés au projet sont toujours en adéquation avec le besoin à traiter et avec l'évolution éventuelle de la stratégie. Elle procède aux ajustements nécessaires. Elle coordonne les actions décidées pour le déroulement du projet, en s'assurant de l'application systématique des règles établies sur le projet dans le respect des engagements réciproques entre intervenants. Elle assure la communication à tous les niveaux et cibles visés, en s'appuyant sur les données fournies par la gestion de projet.

## **7.2. Gestion de projet**

La gestion de projet est la fonction qui apporte à la direction de projet les informations nécessaires au pilotage du projet et en assure la fiabilité et la pertinence, permettant de disposer en permanence d'un état instantané et prévisionnel du projet. Son rôle consiste aussi à anticiper, le plus en amont possible, les risques encourus et à prévoir les dispositions nécessaires pour les maîtriser. Tout au long du projet, elle contribue à sa maîtrise en établissant également les rapports d'avancement sur les dépenses engagées et prévues et la tenue des délais et jalons. Elle est l'outil d'aide à la décision de la direction de projet. Elle alerte la direction de projet en cas d'écarts prévisibles entre les résultats et les objectifs préalablement définis. La gestion de projet comprend l'identification des tâches, la définition de leur enchaînement et l'élaboration du calendrier du projet. Elle établit également l'estimation des coûts, la budgétisation et la planification des ressources. Elle met en évidence les écarts entre les prévisions initiales et la réalisation effective des travaux, analyse les raisons des dérives constatées afin d'en tirer les conséquences prévisibles sur le reste du projet et propose des actions correctives ou d'amélioration permettant de maintenir les objectifs du projet.

Une autre définition très intéressante de la gestion de projet est celle proposée par le PMI. Le PMI définit la gestion de projet comme "*Le management de projet est l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités d'un projet afin d'en satisfaire les exigences. Il s'effectue en appliquant et en intégrant, de manière appropriée, les processus de management de projet identifiés pour le projet. De plus, il permet aux organisations d'exécuter des projets de manière efficace.*". PMI a poursuivi en expliquant que le travail des projets implique généralement des exigences concurrentes en termes de portée, de temps, de coût, de risque et de qualité ; des parties prenantes ayant des besoins et des attentes différents ; et les exigences identifiées. (PMI, PMBOK 6ème Edition, 2017)

## 8. Parties prenantes internes et externes

Chaque projet est un environnement ouvert qui, pour être réalisé, nécessite l'implication de nombreux acteurs, familièrement appelés parties prenantes". Ces dernières peuvent être définies comme l'ensemble des individus ou groupes d'individus qui sont impliqués dans le projet.

Une partie prenante, selon le manuel PMBO, est *"une personne, un groupe ou une organisation qui peut affecter ou être impacté par une décision, une action ou un résultat d'un projet. Les parties prenantes d'un projet peuvent être internes ou externes, actives ou passives, engagées ou ignorantes du projet. Les parties prenantes peuvent avoir un effet positif ou négatif sur le projet, ou vice versa. "* (PMI, PMBOK 6ème Edition, 2017)

Parmi les nombreuses parties prenantes, nous pouvons citer les suivantes :

### 8.1.Parties prenantes internes

- Le chef de projet ;
- Le gestionnaire des ressources ;
- Le bureau de gestion de projet (PMO)
- Bureau de gestion de projet (PMO) ;
- Le comité de pilotage du portefeuille ;
- Le gestionnaire de programme ;
- Les chefs de projet d'autres projets ;
- Les membres de l'équipe.

### 8.2.Parties prenantes externes

- Clients ;
- Utilisateurs finaux ;
- Les fournisseurs ;
- Actionnaires ;
- Organismes de réglementation ;
- Concurrents.

## Section 02 : Approche processus

Dans ce titre, nous essayer de définir le concept de processus et sa typologie afin de comprendre le principe de l'approche processus.

## 1. La définition d'un processus

Selon (Froman, 2010), un processus est "*un ensemble d'actions liées ou en interaction qui convertit des éléments d'entrée en éléments de sortie et en produit (le résultat d'un processus).*"

En d'autres termes, il s'agit d'une série d'actions et de tâches qui sont exécutées avec des ressources limitées et qui produisent le résultat escompté.

Un processus est une séquence d'actions ou un ensemble de tâches qui sont déclenchées par des entrées externes ou en amont. Il alloue des ressources et ajoute de la valeur à l'objectif afin de fournir des résultats qui sont orientés vers l'extérieur ou vers l'aval. (Brandenburg, 2006)

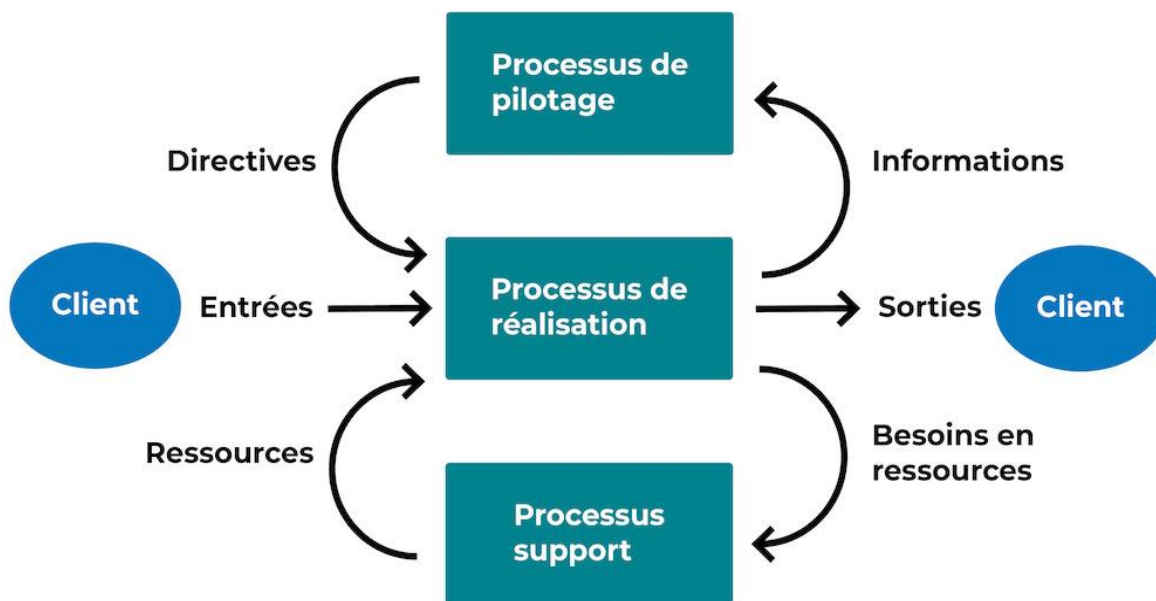
## 2. Typologie de processus :

D'après l'approche processus et la norme ISO 9001, trois grandes familles de processus sont distinctes :

- Les processus de réalisation : ils contribuent à la réalisation du produit, de la détection du besoin jusqu'à la satisfaction client (processus de conception, développement, production, etc.) ;
- Les processus de support : ils apportent les ressources et les moyens nécessaires à la réalisation et mise en œuvre des processus de réalisation ;
- Les processus de direction ou de management : ils contribuent à la détermination de la politique et au déploiement des objectifs, ils permettent d'orienter les processus de réalisation et de support.

Ce découpage n'est pas standard mais il facilite l'identification des processus d'organisation.

Figure 3: représentation des catégories des processus



Source : ISO 9001

Dans le domaine de management de projet, un autre classement est proposé par le PMI. A l'intérieur d'un projet, les processus de management de projet sont présentés comme des composants distincts ayant des particularités clairement définies, sous forme d'objectifs à réaliser en fonction de la complexité, du risque, de la taille, des délais, de l'expérience de l'équipe de projet, de la disponibilité des ressources, de la quantité d'informations historique, de la maturité du management de projet, du secteur d'activité et du champ d'application.

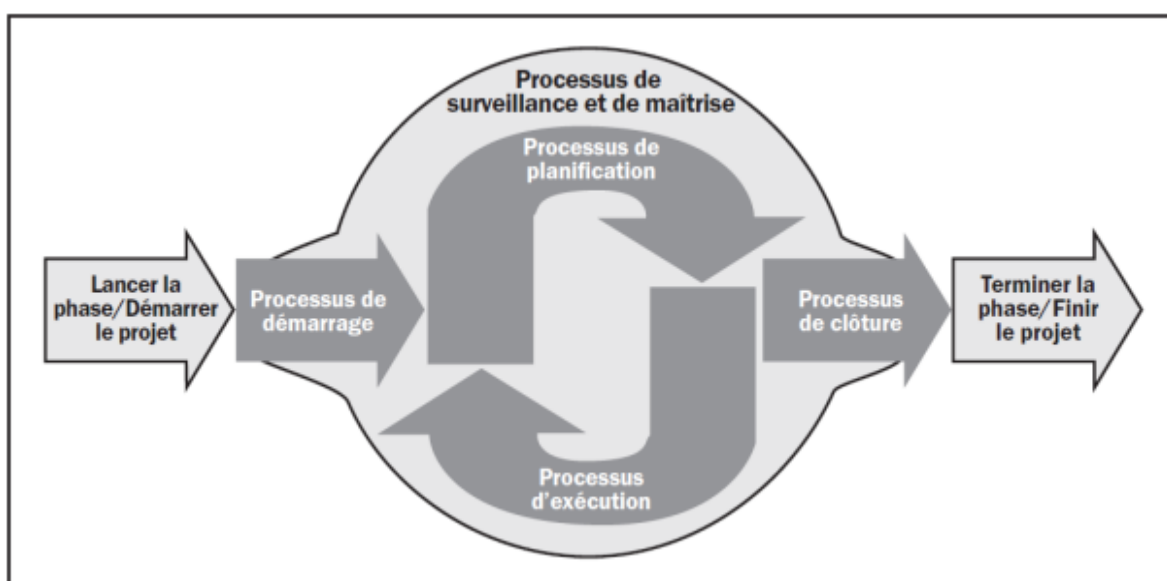
Les groupes de processus nécessaires et les processus qui les constituent sont des guides qui aident à appliquer correctement au cours du projet la connaissance et les compétences en management de projet.

Cependant, il est important de distinguer que les groupes de processus ne sont pas des phases du projet. Dans le cas de projets complexes (qui peuvent être divisés en phases distinctes), tous les processus des différents groupes de processus peuvent se répéter normalement pour chaque phase ou chaque sous-projet (PMI, PMBOK 6ème Edition, 2017). Les groupes de processus sont organisés comme suit :

- **Le groupe de processus de démarrage**, définit et autorise le projet ou une phase du projet ;
- **Le groupe de processus de planification**, définit et affine les objectifs, et planifie le déroulement des actions requises pour atteindre ces objectifs ainsi que le contenu pour lequel le projet a été entrepris ;

- **Le groupe de processus d'exécution**, intègre les personnes et autres ressources pour exécuter le plan de management du projet ;
- **Le groupe de processus de surveillance et de maîtrise**, mesure et surveille régulièrement la progression du projet pour identifier les écarts par rapport au plan de management du projet, de manière à permettre les actions correctives nécessaires et à atteindre les objectifs du projet ;
- **Le groupe de processus de clôture**, formalise l'acceptation du produit, du service ou du résultat, et qui conclut le projet ou une de ses phases de manière ordonnée.

Figure 4: groupe de processus d'après le PMBOK



Source : PMI, 2017

Un classement différent est proposé par la norme ISO 10006 qui regroupe les processus par nature d'activités :

- **Des processus stratégiques**, qui permettent de décider des projets et de le piloter ;
- **Des processus de management des objectifs**, pour maintenir les projets dans le cadre (contenu, coût, délai, qualité) défini pour répondre aux besoins qui les ont suscités ;
- **Des processus de management des moyens** (financiers, humains et matériels, acquisitions et communication) pour les utiliser avec une efficacité maximale ;
- **Des processus de management technique**, spécifiques à la nature du projet ;

- **Des processus d'intégration**, qui donnent cohérence et efficacité aux processus opérants ;
- **Des processus de management de risques**, pour piloter la réalisation sans empêchement.

La norme préconise que la maîtrise de processus s'organise dès les premières phases du projet, c'est-à-dire lors de l'étape de définition de celui-ci. (Bassetti, 2002)

Cette norme est applicable à des projets de complexité variable. Elle analyse tout projet comme un système complexe de processus interactifs qui peuvent être étudiés individuellement ou considérés dans leur ensemble. Chaque processus fournit des éléments sortants à partir d'éléments d'entrée grâce à des outils, des méthodes et des ressources, et sous le contrôle d'un responsable qui le pilote.

### **3. L'approche par les processus**

Selon (Cattan, 2017), la méthode des processus implique de mettre en œuvre un système de processus à l'intérieur d'une organisation, ainsi que de gérer, identifier et interagir avec ces processus.

Parmi les avantages de cette méthode figure le contrôle permanent qui permet d'établir des connexions entre les processus d'un système de processus, ainsi que leurs combinaisons et interactions. En conséquence, cette méthode permet d'atteindre efficacement les objectifs souhaités. De plus, elle est suggérée pour la situation d'un management qui intègre la qualité, l'environnement et la sécurité (Froman, 2010)

L'approche processus est une méthode utilisée par les entreprises pour décrire leur activité. Très utilisée en gestion de projet, elle améliore la communication interne comme externe en permettant de décrire de manière simple et claire le fonctionnement de l'entreprise en identifiant les différents processus appliqués en son sein.

Les processus regroupent les activités importantes de l'entreprise telles que :

- La direction ;
- Les financements ;
- La maintenance ;
- Les ressources ;
- Les achats ;

- Ou encore, les activités opérationnelles.

Il n'y a pas de règle établie sur la manière de regrouper les activités entre elles, ni sur le nombre qui peuvent être groupées. De fait, chaque entreprise détermine son organisation et réalise une cartographie de ses processus internes. Certains peuvent être liés et dépendants les uns des autres (politique et stratégie de communication interne par exemple) ; tandis que d'autres peuvent se dérouler en parallèle. C'est notamment le cas si on prend l'exemple d'un processus de R&D et d'un processus de gestion des ressources humaines.

#### **4. Les valeurs ajoutées qu'apporte la mise en place de l'approche processus :**

Cette méthode lorsqu'elle est déployée permet de :

- **Formaliser l'organisation** (se mettre d'accord sur une vision commune de l'organisation) ;
- **Étudier et comprendre** (Bénéficier d'un modèle fonctionnel qui nous aidera à comprendre sur quels facteurs agir pour améliorer l'organisation) ;
- **Agir et améliorer** (La mise en application des actions d'amélioration avec méthode et rigueur permet d'agir efficacement sur les problèmes rencontrés).

La chaîne de valeurs ajoutées créées par l'interaction des processus est la réponse au besoin exprimé par le client.

### **Section 03 : Processus de gestion de projet**

Le terme "gestion de projet" désigne l'ensemble des compétences, connaissances, outils et méthodes utilisés pour répondre aux besoins et atteindre les objectifs d'un projet.

En effet, une gestion de projet efficace nécessite d'utiliser et d'intégrer de manière appropriée les cinq groupes de processus que sont l'initialisation, la planification, l'exécution, la maintenance et la clôture.

L'objectif de cette section est de décrire le fonctionnement des processus de gestion de projet, avec un accent particulier sur le groupe de processus de planification, qui est une phase critique pour la réussite du projet.

## **1. Les processus de management de projet**

De nombreuses études menées par des instances de normalisation (AFNOR, ISO) ou des organismes de gestion de projet (PMI, IPMA) ont permis d'identifier des processus de pilotage afin de garantir l'efficacité de la gestion de projet.

La mise en œuvre d'un ensemble de tâches de gestion de projet appelé processus de gestion de projet, selon (PMI, PMBOK 6ème Edition, 2017), permet de gérer le cycle de vie du projet. Chaque processus modifie un ou plusieurs processus en utilisant les outils et les méthodes de gestion de projet appropriés. Chaque processus convertit une ou plusieurs entrées en une ou plusieurs sorties, qui sont généralement des données de sortie pour un autre processus, des livrables de projet ou des phases de projet, ainsi que des produits.

Ces derniers sont le résultat d'une approche processus. Les processus de gestion de projet sont omniprésents, quel que soit le secteur d'activité ou le domaine du projet.

## **2. Groupes de processus de gestion de projet**

Selon Adjri Yasmine et Aissanou Rima (2018, P21), la gestion de projet est un système composé de différents processus classés en cinq catégories appelées groupes de processus de gestion de projet.

Selon le manuel PMBOOK (2017, p23) Un groupe de processus de gestion de projet est un regroupement logique de processus de gestion de projet qui cherchent à accomplir des objectifs particuliers du projet. Ces regroupements sont indépendants des étapes du projet et sont les suivants :

### **2.1. La phase d'initialisation**

La phase d'initialisation du projet est la conceptualisation du projet. Par conséquent, l'objectif de la phase de lancement du projet est de préciser ce que le projet doit accomplir. La prudence dans cette finalité réside dans le fait que les besoins du client, s'ils sont mal exprimés et si les buts et objectifs sont mal formulés, constitueront une source importante de préoccupation. Ce point de départ est critique car il est essentiel pour ceux qui livreront le produit/processus et pour ceux qui utiliseront ce produit/processus et pour ceux qui ont un intérêt dans le projet de se mettre d'accord sur son lancement.

La phase de lancement est la première phase du cycle de vie d'un projet et la plus cruciale. Au cours de cette phase, un problème ou une opportunité commerciale est identifié(e) et une

analyse de rentabilité fournissant diverses options de solution est définie. Ensuite, une étude de faisabilité est menée pour déterminer si chaque option répond au problème de l'entreprise. Une fois la solution recommandée approuvée, un projet est lancé pour fournir la solution recommandée. Une charte de projet est rédigée, décrivant les objectifs, la portée et la structure du nouveau projet, et un chef de projet est nommé. Le chef de projet commence à recruter une équipe de projet et met en place un bureau de projet. L'approbation est ensuite demandée pour passer à la phase de planification détaillée.

Il existe six étapes clés pour initier correctement un nouveau projet suivant :

### **2.1.1. Développer un cas de projet**

Le déclencheur d'un projet est l'identification d'un problème ou d'une opportunité à traiter. Une analyse de rentabilisation est créée pour définir le problème ou l'opportunité en détail et identifier une solution préférée pour la mise en œuvre. L'analyse de rentabilisation comprend :

- Une description détaillée du problème ou de l'opportunité ;
- Une liste des solutions alternatives disponibles ;
- Une analyse des avantages, des coûts, des risques et des conflits de l'entreprise ;
- Une description de la solution préférée ;
- un plan résumé de mise en œuvre.

L'analyse de rentabilité est ensuite approuvée par un sponsor de projet identifié, et le financement nécessaire est alloué pour procéder à une étude de faisabilité.

### **2.1.2. Entreprendre une étude de faisabilité**

À tout moment, pendant ou après l'élaboration d'un dossier commercial, une étude de faisabilité formelle peut être commandée. L'objectif d'une étude de faisabilité est d'évaluer la probabilité que chaque option de solution alternative permette d'atteindre les avantages décrits dans l'analyse de rentabilité. L'étude de faisabilité permettra également vérifier si les coûts prévus sont raisonnables, si la solution est réalisable, les risques sont acceptables et les conflits identifiés peuvent être évités.

### 2.1.3. Établir la charte du projet

Une fois l'analyse de rentabilité et l'étude de faisabilité approuvées, un nouveau projet est formé. C'est à ce moment-là que les chartes de projet sont créées. La charte de projet définit la vision, les objectifs, la portée et les résultats attendus du nouveau projet. Elle décrit également la structure organisationnelle, les activités, les ressources et le financement nécessaires pour entreprendre le projet. Les risques, les conflits, les hypothèses de planification et les contraintes sont également identifiés, les hypothèses de planification et les contraintes sont également identifiés.

Sans charte de projet, les objectifs du projet seront ambigus et souvent mal compris par les principales parties prenantes qui ont été chargées d'élaborer la charte. Le résultat est un projet en proie à des priorités contradictoires et à une confusion des rôles, et dans de nombreux cas, un projet raté.

Bien que des chartes uniques doivent être rédigées pour chaque projet spécifique, les chartes doivent contenir au moins les aspects suivants :

- Autorisation du projet : Une brève déclaration écrite doit identifier le projet autorisé par son nom et/ou son numéro.
- Autorisation du chef de projet : Le nom du chef de projet, ainsi qu'une description de ses responsabilités doivent être clairement identifiés.
- Parties prenantes clés : Toutes les parties prenantes clés identifiées dans la proposition de projet. Leurs fonctions et leurs rôles doivent être clairement définis pour éviter toute confusion des rôles. Dressez la liste de toutes les parties prenantes, de leurs rôles et de la manière dont elles contribueront au projet.
- Objectif(s) du projet : Il est essentiel pour la réussite du projet de disposer d'une déclaration d'objectif claire et acceptée par tous. L'énoncé de l'objectif dans la charte du projet doit être identique à l'objectif établi dans la proposition de projet approuvée. Les objectifs doivent être spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents pour les objectifs de l'entreprise et assortis d'un calendrier.
- Priorités du projet : Une liste des priorités du projet (temps, coût, portée, etc.) doit être incluse et délimitée par ordre d'importance. Ces priorités doivent rester constantes tout au long du projet, dans la mesure du possible. Il convient de souligner l'importance de transmettre les priorités du projet au chef de projet.

- Déclaration de portée : L'énoncé de la portée doit décrire les principales activités du projet de manière à ce qu'elles soient absolument claires. L'énoncé de la portée dans la charte de projet doit refléter la portée approuvée décrite dans la proposition de dans la proposition de projet et peut en développer les détails.
- Contraintes et limites du projet : Toutes les contraintes ou limites contraintes ou limites imposées à ce projet doivent être clairement décrites. Il peut s'agir des limites de budget/financement, des contraintes de temps, des réglementations ou des normes de qualité à doivent être respectées.
- Risques initiaux du projet : Tous les obstacles et risques (menaces) identifiables qui pourraient empêcher la réalisation des objectifs du projet doivent être pris en compte. Chaque risque doit être analysé, quantifié et hiérarchisé autant que possible avec les informations disponibles à ce stade d'un nouveau projet. Les réponses aux risques, y compris les mesures d'atténuation, le partage des risques, l'évitement des risques et les tolérances aux risques doivent être décrites dans cette partie de la proposition de projet.
- Liste des livrables : La charte du projet doit inclure une liste des livrables produits par le projet et soumis à un client ou à un responsable de production pour acceptation. Il peut y avoir à la fois des livrables intermédiaires et finaux.
- Estimation des coûts : Toutes les estimations de coûts qui ont été développées et approuvées dans la proposition de projet doivent être reflétées dans la charte de projet.
- Estimation du calendrier : Toute estimation de la durée du projet qui a été développée et approuvée dans la proposition de projet doit également être reflétée dans la charte de projet.
- Critères de réussite : En plus des objectifs du projet, il est également important de déterminer les critères de réussite d'un projet. Tous les projets ne se terminent pas exactement dans les tous les projets ne se terminent pas exactement dans les délais, dans les limites du budget ou avec toute la portée initiale, mais cela ne signifie pas qu'un projet a échoué. cela ne signifie pas qu'un projet a échoué. Des critères de réussite agressifs, mais réalisables assureront la motivation de l'équipe de projet.

#### **2.1.4. Nommer l'équipe de projet**

L'équipe de projet est maintenant prête à être nommée. Bien qu'un chef de projet Bien qu'un chef de projet puisse être nommé à n'importe quel moment de la vie du projet, il sera

idéalement nommé avant le recrutement de l'équipe de projet. Le chef de projet crée une description détaillée de chaque rôle de l'équipe de projet, et recrute les personnes pour chaque rôle en fonction des compétences et leur expérience.

### **2.1.5. Mettre en place un bureau de projet**

Le bureau de projet est l'environnement physique dans lequel l'équipe est basée. Bien qu'il soit habituel d'avoir un bureau de projet central, il est possible d'avoir un bureau de projet virtuel avec des membres de l'équipe de projet situés dans le monde entier. L'environnement d'un bureau de projet doit comprendre

- L'équipement, tel que le mobilier de bureau, l'équipement informatique, la papeterie et le matériel.
- L'infrastructure de communication, comme les téléphones, le réseau informatique, le courrier électronique, l'accès à Internet, le stockage des fichiers, le stockage des bases de données et les installations de sauvegarde.
- Une documentation, telle qu'une méthodologie de projet, des normes, des processus et des formulaires.
- Des outils, tels que des logiciels de comptabilité, de planification de projet et de modélisation des risques.

### **2.1.6. Effectuer un bilan de phase**

À la fin de la phase d'initiation, une revue de phase est effectuée. Ce site II s'agit essentiellement d'un point de contrôle pour s'assurer que le projet a atteint ses objectifs comme prévu.

## **2.2. Planification du projet**

À ce stade, les coûts et les avantages du projet ont été documentés, les objectifs et la portée ont été définis, l'équipe de projet a été nommée et un environnement de bureau de projet officiel a été établi. Il est maintenant temps d'entreprendre une planification détaillée pour s'assurer que les activités réalisées au cours de la phase d'exécution du projet sont correctement séquencées, les ressources, l'exécution et le contrôle. Les activités entreprises sont les suivantes :

### **2.2.1. Créer un plan de projet**

La première étape de la phase de planification du projet consiste à documenter le plan du projet. On identifie une structure de répartition du travail (WBS) qui comprend un ensemble hiérarchique de phases, d'activités et de tâches à entreprendre pour mener à bien le projet. Ensuite, on évalue le niveau d'effort requis pour entreprendre chaque activité et chaque tâche. Les activités et les tâches sont ensuite séquencées, les ressources sont allouées et un calendrier détaillé du projet est établi. Ce plan de projet est l'outil clé utilisé par le gestionnaire de projet pour évaluer l'avancement du projet tout au long de son cycle de vie.

### **2.2.2. Créer un plan de ressources**

Immédiatement après l'élaboration du plan de projet, il faut déterminer les ressources nécessaires pour entreprendre chacune des activités et des tâches énumérées dans le plan de projet. Bien que les ressources génériques être allouées dans le plan de projet, un plan détaillé des ressources est nécessaire pour identifier les éléments suivants :

- Le type de ressources requises, telles que la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux.
- La quantification de chaque type de ressource nécessaire.
- Rôles, responsabilités et compétences de toutes les ressources humaines requises.
- Spécifications de toutes les ressources en équipement requises.
- Articles et quantités des ressources matérielles nécessaires.

Un calendrier est établi pour chaque type de ressource afin que le chef de projet puisse examiner l'affectation des ressources à chaque étape du projet.

### **2.2.3. Créer un plan financier**

Un plan financier est créé afin d'identifier le montant total requis pour entreprendre chaque phase du projet (en d'autres termes, le budget). Le coût total de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux est calculé, ce qui permet au chef de projet de mesurer les dépenses prévues par rapport aux dépenses réelles tout au long du projet.

La planification financière détaillée est une activité extrêmement importante dans le cadre du projet, car le client attendra de la solution finale qu'elle soit livrée dans les limites du budget alloué.

#### **2.2.4. Créer un plan de qualité**

Répondre aux attentes du client en matière de qualité peut être une tâche difficile. Pour s'assurer que les attentes en matière de qualité sont clairement définies et peuvent être raisonnablement atteintes, un plan qualité est documenté. Le plan de qualité doit :

- Définir le terme "Qualité" pour le projet.
- Lister des objectifs de qualité clairs et non ambigus pour chaque livrable. Chaque objectif de qualité fournit un ensemble de critères et de normes à atteindre pour répondre aux attentes du client.
- Fournissez un plan d'activités pour garantir au client que les objectifs de qualité seront atteints (en d'autres termes, un plan d'assurance qualité).
- Identifier les techniques à utiliser pour contrôler le niveau de qualité réel de chaque produit livrable au fur et à mesure de sa construction (en d'autres termes, un plan de contrôle de la qualité).

Il n'est pas seulement important d'examiner la qualité des livrables par le projet, il est également important d'examiner la qualité des processus de gestion appliqués. Un plan de qualité résume chacun des processus de gestion mis en œuvre au cours du projet, y compris le temps, le coût, la qualité, le changement, le risque, les conflits, les questions des parties prenantes, approvisionnement, acceptation et communication.

#### **2.2.5. Créer un plan de risque**

L'étape suivante consiste à documenter tous les risques prévisibles du projet dans un plan de risques. Ce plan doit identifier les actions requises pour la prévention ainsi que les mesures d'atténuation en cas de survenance de l'un de ces risques. Le développement d'un plan de risque clair est une activité importante dans la phase de planification, car il est crucial d'examiner tous les risques du projet avant la phase d'exécution du projet.

#### **2.2.6. Créer un plan d'acceptation**

Pour mener à bien le projet, les livrables doivent satisfaire ou dépasser les exigences à la satisfaction et à l'acceptation des parties prenantes. Un plan d'acceptation est créé pour aider à atteindre cet objectif en clarifiant les critères d'achèvement pour chaque livrable et en fournissant un calendrier des revues d'acceptation. Ces revues donnent au client l'occasion d'évaluer chaque produit livrable et d'accepter officiellement qu'il réponde aux exigences.

### **2.2.7. Créer un plan de communication**

Avant la phase d'exécution, il est également nécessaire d'identifier comment les parties prenantes seront tenues informées de l'avancement du projet. Le plan de communication identifie les informations à distribuer, les moyens et la fréquence de distribution et les responsables du processus.

### **2.2.8. Créer un plan d'approvisionnement**

La dernière activité de la phase de planification consiste à identifier les éléments du projet à acquérir auprès de fournisseurs externes. Le plan d'approvisionnement fournit une description détaillée des produits (c'est-à-dire des biens et des services) à acquérir, la justification de l'acquisition de chaque produit à l'extérieur plutôt qu'à l'intérieur de l'entreprise, et le calendrier de livraison des produits. Il décrit également le processus de sélection d'un fournisseur privilégié (processus d'appel d'offres), la commande et la livraison des produits (le processus d'approvisionnement).

### **2.2.9. Contracter les fournisseurs**

Bien que les fournisseurs externes puissent être désignés à n'importe quel stade du projet, il est habituel de désigner les fournisseurs après que les plans du projet ont été documentés mais avant la phase d'exécution. Ce n'est qu'à ce moment-là que le chef de projet aura une idée claire du rôle des fournisseurs et de ce que l'on attend d'eux. Un processus d'appel d'offres formel est entrepris par le biais d'une liste restreinte de fournisseurs compétents. Le processus d'appel d'offres implique la création d'un énoncé des travaux, une demande de soumission d'offres. Une fois qu'un fournisseur a été retenu à l'issue d'un processus de sélection, un contrat est conclu qui régit les processus de livraison.

### **2.2.10. Effectuer une revue de phase**

À la fin de la phase de planification, une revue de phase est effectuée. Ce site Il s'agit d'un point de contrôle permettant de s'assurer que le projet a été bien planifié pour atteindre ses objectifs.

## **2.3. Exécution du projet**

La phase d'exécution est généralement la plus longue du projet en termes de durée. Il s'agit de la phase au cours de laquelle les livrables sont physiquement construits et présentés au client pour son acceptation. Pour s'assurer que les exigences du client sont satisfaites, le chef

de projet surveille et contrôle les activités, les ressources et les dépenses nécessaires pour construire chaque produit livrable.

Un certain nombre de processus de gestion sont mis en œuvre pour garantir que le projet se déroule comme prévu. Cette phase consiste à mettre en œuvre les plans créés lors de la phase de planification du projet. Pendant l'exécution de chaque plan, une série de processus de gestion sont entrepris pour surveiller et contrôler l'exécution. Il s'agit notamment d'identifier les changements, les risques et les conflits, d'assurer la qualité et de mesurer chaque livrable.

### **2.3.1. Construire les livrables**

Cette phase implique une construction physique. Les activités entreprises pour construire chaque élément livrable varient en fonction du type de projet entrepris. Les activités peuvent être entreprises de manière "en cascade", où chaque activité est réalisée dans l'ordre jusqu'à ce que le livrable final soit produit, ou de manière "itérative", où des itérations de chaque livrable sont construites jusqu'à ce que le livrable réponde aux exigences des parties prenantes. Indépendamment de la méthode utilisée pour construire chaque livrable, des processus de surveillance et de contrôle minutieux doivent être employés pour garantir que la qualité du livrable final répond aux critères d'acceptation.

### **2.3.2. Suivi et contrôle**

Pendant que l'équipe de projet produit physiquement chaque livrable, le chef de projet met en œuvre une série de processus de gestion pour surveiller et contrôler les activités entreprises par l'équipe de projet. Voici un aperçu de chaque processus de gestion.

### **2.3.3. Gestion du temps**

La gestion du temps est le processus d'enregistrement et de contrôle du temps passé sur le projet. Le temps étant une ressource rare dans les projets, chaque membre de l'équipe doit enregistrer le temps passé à entreprendre les activités du projet sur une feuille de temps. Cela permettra au chef de projet de contrôler le temps consacré à chaque activité du projet. Un registre des feuilles de temps est également rempli et fournit un résumé du temps total passé afin que le calendrier du projet puisse toujours être mis à jour.

### **2.3.4. La gestion des coûts**

La gestion des coûts est le processus par lequel les coûts/dépenses encourus sont formellement identifiés, approuvés et payés. Différents formulaires de dépenses sont

préparés pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux. Les formulaires de dépenses sont approuvés par le chef de projet et enregistrés dans un registre à des fins d'audit.

### **2.3.5. Gestion de la qualité**

La qualité est définie comme la mesure dans laquelle le produit final est conforme aux exigences du client. La gestion de la qualité est le processus par lequel la qualité est assurée et contrôlée, en utilisant des techniques d'assurance et de contrôle de la qualité. Des examens de la qualité sont effectués fréquemment et les résultats sont enregistrés sur un formulaire de contrôle de qualité.

### **2.3.6. Gestion du changement**

La gestion du changement est le processus par lequel les modifications de la portée du projet, des livrables, des délais ou des ressources sont formellement demandées, évaluées et approuvées avant la mise en œuvre. Un aspect essentiel du rôle du chef de projet est de gérer le changement au sein du projet. Pour ce faire, il doit comprendre les moteurs de l'entreprise et du système qui nécessitent le changement, en identifiant les coûts et les avantages du changement, et en formulant un plan structuré pour la mise en œuvre du changement. Pour demander officiellement un changement au projet, il faut remplir un formulaire de changement.

### **2.3.7. Gestion des risques**

La gestion des risques est le processus par lequel les risques sont formellement identifiés, quantifiés et gérés. Ce processus implique la réalisation d'un plan d'actions visant à réduire la probabilité d'occurrence et la gravité de l'impact de chaque risque. Un processus de risque est utilisé pour garantir que chaque risque est formellement identifié, quantifié, surveillé, évité, transféré et/ou atténué.

Bien qu'un processus de risque soit entrepris pendant la phase d'exécution du projet, les risques peuvent être identifiés à n'importe quel stade du cycle de vie du projet. En théorie, tout risque identifier pendant la durée de vie du projet devra être officiellement géré dans le cadre du processus de gestion des risques. Sans un processus de gestion des risques, des risques imprévus peuvent avoir un impact sur la capacité du projet à atteindre ses objectifs. Le processus de gestion des risques ne prend fin que lorsque la phase d'exécution du projet est achevée.

### **2.3.8. Gestion des conflits**

La gestion des conflits permet de gérer officiellement les problèmes qui affectent actuellement la production des livrables requis. Après qu'un formulaire de problème ait été rempli et que les détails aient été consignés dans le registre des conflits, chaque problème est évalué par le chef de projet et une série d'actions doit être entreprise pour résoudre le problème identifié.

#### **2.3.9. Gestion des approvisionnements**

La gestion des approvisionnements est le processus d'acquisition de produits auprès d'un fournisseur externe. Les bons de commande sont utilisés pour acheter des produits aux fournisseurs et un registre des achats est tenu à jour pour suivre chaque demande d'achat jusqu'à son achèvement.

#### **2.3.10. Gestion de la réception**

La gestion de la réception est le processus d'obtention de l'acceptation des livrables. Les formulaires de réception sont utilisés pour permettre au personnel du projet de demander la réception d'un livrable une fois qu'il est terminé. Chaque formulaire d'acceptation identifie les critères d'acceptation, les méthodes d'examen et les résultats des examens d'acceptation entrepris.

#### **2.3.11. Gestion des communications**

La gestion des communications est le processus par lequel les communications formelles sont identifiées, créées, examinées et fournies dans le cadre d'un projet. La méthode la plus courante pour communiquer l'état du projet est le rapport d'état du projet. Chaque communication émise est enregistrée dans un registre des communications.

#### **2.3.12. Effectuer une revue de phase**

À la fin de la phase d'exécution, une revue de phase est effectuée. Il s'agit d'un point de contrôle permettant de s'assurer que le projet a atteint ses objectifs comme prévu et que les livrables produits sont compatibles avec les critères d'acceptation. Une fois que tous les livrables sont produits et compatibles avec les critères d'acceptation jusqu'à la satisfaction et le consentement des parties prenantes, le projet est prêt à être clôturé.

### **2.4. Clôture du projet**

Après l'acceptation de tous les éléments livrables du projet, celui-ci aura atteint ses objectifs et sera prêt à être clôturé. La clôture du projet est la dernière phase du cycle de vie du projet

et doit être menée de manière formelle pour que les bénéfices commerciaux apportés par le projet soient pleinement réalisés par les parties prenantes.

La clôture du projet implique la remise des derniers livrables aux parties prenantes, la remise de la documentation du projet, l'achèvement des contrats avec les fournisseurs et la libération des ressources du projet. La dernière étape consiste à entreprendre un examen post-mise en œuvre pour quantifier le niveau de réussite du projet et formuler des recommandations pour les projets futurs.

#### **2.4.1. Procéder à la clôture du projet**

La clôture du projet, consiste essentiellement à mettre fin au projet. Cela consiste à :

- Déterminer si tous les critères d'achèvement du projet a été respectés.
- Identifier les activités, risques ou problèmes en suspens.
- Remettre tous les produits livrables et la documentation du projet aux parties prenantes.
- L'achèvement de l'annulation des contrats des fournisseurs et la libération des ressources du projet.
- Déclaration de la clôture du projet à toutes les parties prenantes et concernées.

Un rapport de clôture du projet est documenté et soumis aux parties prenantes et aux parties concernées. Le chef de projet est responsable de la préparation d'un rapport de clôture complet.

#### **2.4.2. Examiner l'achèvement du projet**

L'activité finale d'un projet consiste à effectuer une évaluation a posteriori du projet afin de déterminer si les objectifs ont été atteints grâce aux processus de gestion décrits dans la phase de planification.

Pour déterminer l'efficacité du projet, on répond aux types de questions suivants questions suivantes :

- A-t-il permis d'obtenir les avantages définis dans l'analyse de rentabilisation ?
- A-t-il atteint les objectifs définis dans le cahier des charges ?
- A-t-il fonctionné dans le cadre des termes de référence ?

- Les livrables ont-ils satisfait aux critères définis dans le plan de qualité ?
- A-t-il été livré dans les délais prévus par le plan de projet ?
- A-t-il été livré dans les limites du budget défini dans le plan financier ?

Pour déterminer le degré de conformité, on évalue le niveau de conformité aux processus de gestion décrits dans le plan de qualité. Ces résultats, ainsi qu'une liste des principales réalisations et des leçons apprises, sont documentés dans un rapport d'évaluation et présentés au client et/ou au sponsor du projet pour approbation. Ceci complète le cycle de vie du projet.

Maintenant que nous avons fait le tour des travaux antérieurs sur le sujet ainsi que les concepts e relation avec la gestion de projet et l'approche processus. Passons maintenant au deuxième chapitre afin de déterminer notre approche méthodologique que nous allons adoptons dans notre travail

# **Cadre méthodologique**

## **Chapitre 02 : Cadre méthodologique**

Après la présentation de la partie théorique dans le chapitre précédent, nous aborderons dans ce chapitre l'approche méthodologique utilisée pour encadrer notre effort de recherche, notamment la posture méthodologique, ainsi que les méthodes et instruments utilisés pour collecter et analyser les données sélectionnées.

### **Section 1 : Méthodologie de la recherche**

#### **1. L'orientation épistémologique de la recherche**

Léna Soler, citée par (Sagaut, 2021), " *Fondamentalement, l'épistémologie cherche à décrire les sciences actuelles afin d'en évaluer la valeur et, en particulier, de déterminer si elles peuvent prétendre approcher l'idéal d'une connaissance définie et authentiquement justifiée une information définie et légitime. - Pour ce faire, elle est utilisée pour expliquer le processus par lequel tel ou tel domaine appelé science développe et teste ces idées, ainsi que pour caractériser la physionomie de ces théories elles-mêmes* "".

Dans l'ensemble, tous les résultats d'études relèvent de l'un des deux paradigmes épistémologiques suivants : positiviste ou constructiviste.

##### **1.1. Positiviste vs constructiviste**

Dans ce qui suit, nous nous concentrons sur deux perspectives clés, à savoir le positivisme et le constructivisme. constructivisme :

##### **1.1.1. Le paradigme positiviste**

Le premier des positivistes officiels et peut-être son créateur est Auguste Comte qui a dit : " *que le mot positif désigne le réel* " (Le Moigne, 1995)

L'épistémologie institutionnelle qui fonde "*le contrat social de la science et de la société*" et le statut du savoir enseignable tire sa puissance de la robustesse de la catégorisation des disciplines scientifiques. La thèse de la succession des "*paradigmes scientifiques*" proposée par l'historien des sciences T.S. Kuhn (1963) propose un cadre conceptuel qui facilite cette assimilation : tout se passe comme si l'épistémologie institutionnelle avait établi une sorte de méta-paradigme (encore implicite) de définition du statut de la connaissance, et que, dans ce cadre, les paradigmes se succéderaient (après le paradigme positiviste, celui du

positivisme logique carnapien ou wittgensteinien, puis celui de l'épistémologie poppérienne). (T.S., 1963)

Deux hypothèses du paradigme positiviste (Le Moigne, 1995) :

**L'hypothèse ontologique** : "*La réalité essentielle de la réalité existentielle*". La connaissance que la science produit progressivement est la connaissance de la réalité, une réalité posée, indépendante des observateurs qui la décrivent. Le modélisateur comprend que l'asymptote (la réalité) existe, indépendamment de ses calculs ou de ses tracés, et il sait qu'il dispose de certaines techniques lui permettant d'apprécier s'il se rapproche (vérifiabilité) ou s'éloigne (falsifiabilité) de cette asymptote qu'il n'atteindra peut-être jamais.

**L'hypothèse déterministe** : le déterminisme est un causalisme : chaque conséquence de la réalité est générée par quelques causes. La conviction dans l'hypothèse causale et donc dans la capacité non seulement de décrire, mais aussi d'expliquer de manière unique et mais aussi d'expliquer de manière unique et permanente la réalité dont l'existence est revendiquée. Descartes affirme que l'homme sera maître et possesseur de la nature grâce à l'étude des lois causales.

Les hypothèses gnoséologiques et les principes méthodologiques ont une nature fermée dans la position positiviste. Cette tendance positive des sciences de gestion, inspirée de l'économie néoclassique et de la théorie de la contingence, vise à offrir aux gestionnaires, dans un objectif explicatif et prédictif, les clés du fonctionnement du monde.

### 1.1.2. Le paradigme constructiviste

(J. L. , 1993) affirme que : "*un objet existe si nous sommes capables de le construire, d'en afficher une copie ou de le calculer explicitement*". Ainsi, dans une posture constructiviste, la technique d'élaboration ou de création de la connaissance ne fera plus appel à une norme de vérité (par déduction programmable) mais à une norme de faisabilité (par intuition reprogrammable) (par intuition reprogrammable).

Deux théories de ce paradigme se sont succédées (Le Moigne, 1995) :

**Hypothèse phénoménologique** : irréversibilité de la cognition, état du temps de l'action, et plus particulièrement son irréversibilité. Ainsi, le sujet connaissant joue le rôle essentiel dans la création de la connaissance.

**Hypothèse téléologique** : non seulement le comportement cognitif du sujet connaissant est plus facilement interprété en termes de causes finales qu'en termes de causes efficientes,

mais surtout la détermination et la transformation de ces finalités semblent très souvent interprétées en termes endogènes, autoproduits par le sujet lui-même.

Pour (J. P. , 1967), la connaissance est un processus de construction du savoir avant de devenir une finalité de résultat, et l'esprit humain, dans son activité cognitive, ne divise pas aisément le connu et le connaissant. Dans son livre *L'intelligence chez l'enfant*, Piaget affirme que l'intelligence organise l'univers en s'arrangeant elle-même.

La conception de la connaissance que proposent les épistémologies constructivistes est une conception que nous définissons par le postulat de la faisabilité cognitive (raisonnabilité) (reasonability). Cette épistémologie non cartésienne remet en question la dominance méthodologique du réductionnisme dans le développement de la connaissance. Avec une telle position épistémologique, la recherche en gestion met l'accent sur l'explication des événements et non sur leur prédiction.

La connaissance est évaluée par l'expérience du sujet, donc, cette représentation construit la connaissance qu'elle comporte. Le sujet connaissant ne représente pas des objets, mais des actions, et la connaissance qu'il génère à travers les représentations est elle-même opérationnelle ou active. Cette méthode maintient toujours le modèle ouvert et ne promet pas d'être exhaustive.

Selon le paradigme constructiviste, il n'existe pas une réalité qu'il serait possible de connaître même de manière imparfaite, mais de nombreuses réalités, qui sont le résultat de constructions mentales individuelles ou collectives et qui sont susceptibles de se développer au cours du temps.

En symétrie du principe de raison adéquate de l'épistémologie positiviste, nous avons son dual, à savoir le principe d'action intelligente. Ce principe nous informe que la raison humaine peut, de manière répétable, construire et modifier des représentations compréhensibles des événements que l'esprit voit, ce qui lui permet occasionnellement de générer des réponses sous forme d'"*actions intelligentes*".

Les hypothèses fondatrices des épistémologies constructivistes permettent d'argumenter sur les critères de "*faisabilité cognitive*" que le constructivisme peut offrir pour définir le contrat social lié à tout discours épistémologique.

Tableau 2 : les caractéristiques principales des différents paradigmes

<p><b>Positivisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réalité existe comme vérité</li> <li>• La connaissance est un contexte ouvert</li> <li>• La recherche peut révéler le "vrai" état des affaires</li> <li>• La posture basique est réductionniste et déterministe</li> <li>• La vérification : comment la validité est-elle assurée ?</li> </ul>	<p><b>Postpositivisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalité existe comme vérité, mais elle ne peut être appréhendée qu'imparfaitement.</li> <li>• Evaluer l'objectivité, et achever en étudiant la ressemblance à la connaissance préexistante.</li> <li>• La validité est effectuée à travers la falsification.</li> </ul>
<p><b>Théorie critique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réalité est déterminée par des valeurs sociales et historiques, se développant avec le temps.</li> <li>• La validité est supportée par une description claire des assomptions et des valeurs.</li> <li>• La recherche est regardée comme forme de critique sociale et culturelle.</li> </ul>	<p><b>Constructivisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réalité est dépendante à travers l'individuel (existential).</li> <li>• La recherche a pour but de regarder le monde à travers le point de vue du sujet.</li> <li>• Pour comprendre, il faut interpréter.</li> <li>• Il est concerné par comment savoir et faire.</li> </ul>

Source : Croom. 1999

## Section 02 : Méthodologie de l'étude

Le paradigme constructiviste est utilisé dans notre étude car il est basé sur le projet qui résulte de l'engagement volontaire d'un sujet avec un objet.

*" L'épistémologie constructiviste est une conception de la connaissance comme un processus actif plutôt que comme un résultat final : " la connaissance ne peut être conçue comme prédéterminée, mais dans les structures internes du sujet, qui sont le résultat d'une construction effective et continue, ni dans les caractéristiques préexistantes de l'objet, puisque objet ". (Vulmeradoca, 2017)*

Nous avons choisi ce paradigme car la nature de notre problématique est compliquée ; elle vise à appréhender en profondeur un concept peu discuté : l'approche processus de la gestion de projet publics.

Dans le but de comprendre la démarche de l'entreprise Alstom SPA dans la gestion de projet, et en particulier le projet public de la réalisation du tramway de Mostaganem, nous sommes confrontés à la difficulté de répondre à la question de notre problématique que nous jugeons complexe par rapport à l'obtention de données pertinentes et généralement non quantifiables à collecter sur le terrain, afin de les analyser à travers l'établissement d'entretiens semi-directifs.

Ce raisonnement nous a incité à opter pour une approche qualitative qui peut être définie comme suit : *"La recherche qualitative tente d'étudier les acteurs ou les agents tels qu'ils se comportent. Elle s'appuie sur leurs discours, leurs buts (le pourquoi de l'action), les modalités de leurs actions et interactions (le comment et le pourquoi de l'action), et le de leurs actions et interactions (le comment de l'action) "*. (Dumez, 2016, p. 12).

En d'autres termes, l'étude repose sur une stratégie complète qui tente de répondre aux questions : (pourquoi et comment), ainsi que d'évaluer les actions et interactions en prenant en considération les intentions des acteurs. (Dumez, 2016, p. 56).

Figure 5: l'analyse qualitative



Source : Clotilde coron (2020, p3)

## 1. L'analyse qualitative

D'après Clotilde Coron (2020, p. 3-4), l'analyse qualitative fait référence à l'étude d'informations généralement non structurées (texte, voix, etc.) sur un nombre limité de personnes, Elle est utile pour recueillir des impressions compliquées et comprendre un scénario donné en détail. contexte.

## 2. Données à collecter

La collecte de données adéquates nous a posé des limites compte tenu des conditions actuelles et des circonstances et de la confidentialité de certaines informations. Parmi ces données, nous trouvons la présentation et l'historique de l'entreprise hôte Alstom SPA, branche de Mostaganem dans la direction de la gestion de projet, les données concernant le projet de tramway de Mostaganem, ainsi que les données concernant les processus, les outils et les techniques qu'ils ont utilisés dans la gestion du projet en question.

### **3. Outils de collecte de données**

Afin de mener notre étude et d'obtenir des résultats fiables, nous nous sommes intéressés aux outils de collecte de données suivants :

#### **3.1. Analyse documentaire**

Pour notre effort d'étude, nous avons utilisé différents documents qui nous ont permis de mieux appréhender notre sujet et d'élargir notre champ d'investigation. Parmi eux, les ouvrages accessibles dans la bibliothèque de notre école ENSM, les sites internet, les documents internes à l'entreprise tels que le Project management manuel, les différents organigrammes, ainsi que le guide du corpus de connaissances en gestion de projet (PMI, PMBOK 6ème Edition, 2017).

#### **3.2. Les entretiens semi-directifs**

Compte tenu des circonstances actuelles dans le pays, nous avons pu mener des entretiens à distance.

Ces entretiens ont été réalisés de manière individuelle et semi-directive et étaient destinés aux membres de l'équipe du projet de réalisation du tramway de Mostaganem.

Les entretiens ont été organisés à l'aide d'un guide d'entretien, qui consistait en une liste de questions réparties en quatre sections :

- La première section porte sur la présentation du département auquel appartient chaque interviewé, leur rôle et leurs missions dans la réalisation du projet de tramway de Mostaganem ;
- La deuxième partie est consacrée à la gestion de projet au sein de l'entreprise Alstom SPA afin de comprendre leur culture de projet concernant les projets publics ;
- La troisième section comprend des questions sur la gestion de la réalisation du projet de tramway de Mostaganem ;

- La quatrième et dernière section vise à poser des questions qui permettront de clarifier l'intégration de l'approche processus dans la réalisation de projets publics au sein d'Alstom SPA.

Compte tenu du peu de temps disponible, nous n'avons pu réaliser que trois entretiens.

#### 4. Populations et échantillons

Dans une méthode qualitative, l'échantillonnage est basé sur le choix d'un groupe représentatif des composantes de l'étude ; le groupe doit avoir une connaissance et un lien avec la relation avec la question de recherche afin d'obtenir des réponses précises.

Dans le contexte de notre étude, l'échantillon sélectionné est un groupe de managers au sein d'Alstom SPA à Mostaganem, en particulier, ceux engagés dans la réalisation du projet du tramway de Mostaganem qui sont directement engagés dans les différentes phases et processus de la gestion du projet.

Le tableau suivant fournit les informations sur les personnes interrogées :

*Tableau 3 : acteurs interviewés : Alstom SPA*

N°	Fonction	Département	La date de l'entretien	La durée
01	Manager des contrats	Légal et contrat management	04/07/2021	72 minutes
02	Responsable QHSE	Département de la qualité	06-07-2021	45 minutes
03	Chef de projet	Management de projet	11-08-2021	35 minutes

Source : élaboré par nous même

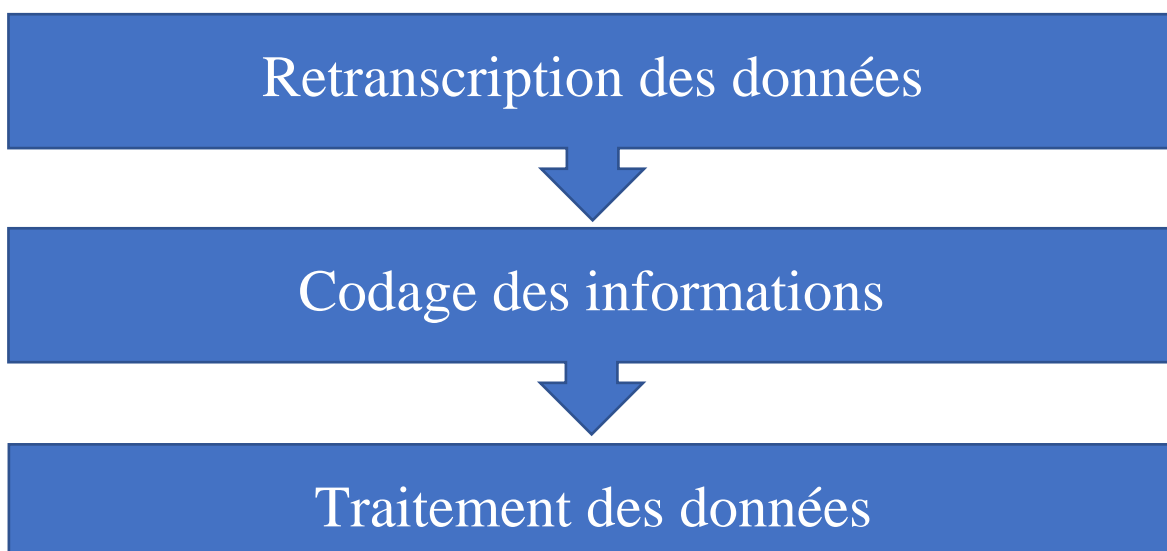
#### 5. Outils d'analyse des données

Les différentes données obtenues par le biais des entretiens semi-directifs et de la recherche documentaire sont évaluées et traitées à l'aide de la méthode d'analyse de contenu. L'analyse de contenu est la technique qui tente de rendre compte des propos tenus par les personnes interrogées de la manière la plus objective et la plus fiable possible. Son créateur est Berelson

(1952), qui la décrit comme suit : "*une technique de recherche pour la description objective, systématique et quantitative du contenu manifeste de la communication*". Elle consiste donc à transcrire des données qualitatives, à se doter d'une grille d'analyse, à catégoriser les informations recueillies et à les traiter. L'analyse permet de résumer le matériel d'enquête et d'en analyser le sens.

Les phases de l'analyse des données qualitatives peuvent être décrites comme suit :

Figure 6 : étapes de l'analyse de données qualitatives



Source : Andreani J.C & Conchon F (2005, p3)

### 5.1. La transcription des données

Selon (CONCHON., 2005, pp. 1-27), la première étape avant le démarrage de l'analyse, consiste à inventorier les informations recueillies mot à mot et à les mettre sous la forme d'un texte appelé "*verbatim*" qui représente les données brutes de l'enquête. L'objectif de la transcription est de disposer les informations de l'enquête de manière à pouvoir les examiner immédiatement, au lieu de traiter les enregistrements audios.

Pour notre travail, nous avons choisi la transcription de type textuel, c'est-à-dire de capturer tous les mots prononcés par la personne interrogée.

### 5.2. Codage de l'information

Selon Berg (2003) cité par Andreani J.C & Conchon F (2005, p4), le codage explore ligne par ligne, étape par étape, les textes des entretiens ou des observations. Il décrit, classe et transforme les données qualitatives brutes en fonction de la grille d'analyse.

Après la transcription des données qualitatives brutes, une grille d'analyse est créée. Cette grille est composée de critères et d'indicateurs que l'on nomme catégories d'analyse.

Les catégories peuvent être choisies en fonction des informations recueillies ou des informations établies au préalable en fonction des objectifs de la recherche.

Dans un cas, on parle d'une méthode ouverte et inductive de généralisation et d'abstraction des données, alors que dans l'autre cas, on parle d'une approche fermée de dévalorisation et de traduction des indicateurs de recherche.

*Tableau 4 : grille d'analyse des données qualitatives*

<b>Codage ouvert</b>	<b>Codage fermé</b>
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'ensembles similaires, classement et comparaison.	Variables explicatives et variables à expliquer établies de façon à priori.

**Source :** Andreani & Conchon, (2005, p. 5)

La réalité de la grille de recherche n'étant pas spécifiée au début de notre étude, nous ai choisi le codage ouvert. Ce dernier est effectué selon un processus ouvert.

La valorisation des données qualitatives se fait à partir des transcriptions des entretiens.

### **5.3.Traitement des données qualitatives**

Dans cette phase, les données qualitatives peuvent être traitées d'un point de vue sémantique ou statistique. (CONCHON., 2005, p. 8)

Dans le cas d'un traitement "sémantique", l'analyse se fait manuellement, selon la méthode de l'analyse de contenu. Elle étudie la signification des pensées ou des mots véhiculés par approximations successives.

Les traitements statistiques, quant à eux, sont des traitements automatisés réalisés à l'aide de logiciels de traitement de texte.

Dans notre étude, nous avons décidé de traiter sémantiquement les entretiens plutôt que d'utiliser des outils informatiques conçus à cet effet.

Maintenant que l'approche méthodologique a bien été explicitée. Passons maintenant à notre travail de recherche et les résultats auxquels nous sommes arrivés.

# **Cadre pratique**

## **Chapitre 03 : Cadre pratique**

Dans ce troisième chapitre, nous passons à notre partie pratique. Commencant par une présentation de l'organisme qui nous a accueilli pour effectuer notre travail de recherche, à savoir Alstom SPA. Ensuite nous entamerons notre étude de cas pour finir avec une présentation et discussion des résultats auxquels nous sommes arrivés.

### **Section 01 : Contexte organisationnel**

#### **1. Présentation d'organisme d'accueil :**

ALSTOM est un groupe français spécialisé dans la conception de systèmes, équipements et services pour le secteur ferroviaire (trains, métros, trams). Ainsi que les infrastructures de production de transmission d'électricité. À l'origine, Alsthom (Als-Thom, pour Alsace-Thomson), devenu ALSTOM, était le résultat de la fusion, réalisée en septembre 1928, d'une partie de la Société alsacienne de constructions mécaniques (SACM, spécialiste de la construction de locomotives, et de la Compagnie française Thomson-Houston (CFTH), société franco-américaine spécialiste des équipements de traction électrique ferroviaire et de la construction électromécanique.

Leader mondial des systèmes ferroviaires intégrés. Cette position s'est construite par une politique d'innovation forte adaptée aux attentes des clients. Aujourd'hui entièrement dédié au transport, ALSTOM offre la gamme de solutions la plus large du marché des trains à grande vitesse aux métros et tramways des services personnalisés (maintenance, modernisation, ...) ainsi que des solutions d'infrastructure et de signalisation. En 2019/2020, l'entreprise a réalisé un chiffre d'affaires de 2 049 millions d'euros. ALSTOM est présent dans 105 sites, répartis sur plus de 60 pays et emploie actuellement 31000 collaborateurs.

Présent en Algérie depuis plus de 30 ans, avec ses 250 employés, ALSTOM a toujours soutenu le développement de l'infrastructure et de l'industrie ferroviaire locale, et plus particulièrement le marché du tramway (plusieurs tramways sont déjà en service à Alger, Oran, Constantine, Ouargla, Sétif, Sidi Belabes) et d'autre tramways en cours de réalisation, comme le tramway de Mostaganem.

## 2. Historique

- 1928 : Création d'ALSTOM société de construction électromécanique (Compagnie Française Thomson/Houston, *Alsacienne* de Construction Mécanique).
- 1932 : Fusion de l'atelier de constructions de locomotives Constructions électriques de France (CEF) et d'ALS/THOM.
- **1955** : La locomotive d'ALSTOM CC bat le record du monde de vitesse sur rail à 331 *km/h*.
- **1965** : Création de trois filiales, issues de participation de l'ALSTOM et de la CGE, se répartissant des fabrications différentes, ALSTHOM-SAVOISIENNE (transformateurs et machine électrique), DELLE-ALSTHOM (appareillages moyennes tensions), UNELEC (appareillages basses tensions).
- **1986** : EDF Electricité de France confie au site d'ALSTOM de Belfort la construction de la plus grande turbine à gaz du monde 212MW. 1998 : ALSTOM est coté à la bourse de Paris.
- **2003** : Livraison du Queen Mary II (le plus grand paquebot du monde).
- **2008** : ALSTOM dévoile sa nouvelle génération de trains à très grande vitesse, l'AGV pouvant atteindre une vitesse commerciale de 360*km/h*. Et aussi ALSTOM réalise la Première usine au monde de captage du CO<sub>2</sub>.
- **2012**: Création d'ALSTOM Power Maghreb and African. Excellence Centre (maintenance des centrales électriques).
- **2014** : Rachat partiel d'ALSTOM par la firme américaine General Electric.
- **2016** : ALSTOM remporte un contrat de 2 milliards de dollars aux Etats-Unis. Le constructeur français fabriquera 28 trains à grande vitesse et construira la ligne "BostonNew York-Philadelphie-Washington DC".
- **2017** : Alstom devient l'actionnaire majoritaire de sa co-entreprise kazakh de locomotives.
- **2018** : Gibela, la coentreprise d'Alstom, inaugure la plus grande installation de production de trains d'Afrique à Dunnottar, en Afrique du Sud

- **2019** : Alstom a signé un contrat qui prévoit la fourniture de 41 trains régionaux Coradia Lint à Transdev en vue d'une exploitation dans la région de Bavière, en Allemagne.
- **2020** : Alstom procède au premier essai pour le tramway de Mostaganem en Algérie

### 3. Domaines d'activités et secteurs internes

#### 3.1. Domaines d'activités

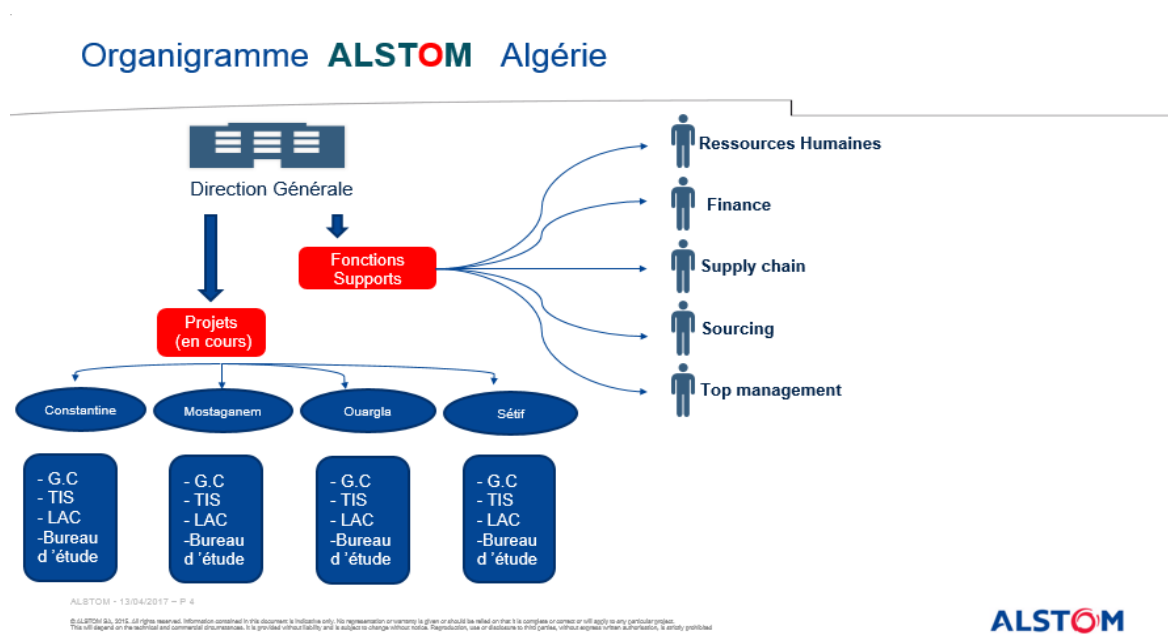
Promoteur de la mobilité durable, ALSTOM conçoit et propose des systèmes, équipements et services pour le secteur ferroviaire. ALSTOM offre la gamme de solutions la plus large du marché - des trains à grande vitesse aux métros et tramways des services personnalisés (maintenance, modernisation...) ainsi que des solutions d'infrastructure et de signalisation. ALSTOM se positionne comme un leader mondial des systèmes ferroviaires intégrés. L'une des directions dont la tâche est la plus difficile et à laquelle nous nous intéresserons est la Direction projets responsable d'exécution du tramway de Mostaganem.

#### 3.2. Secteurs internes

Ci-dessous est un schéma qui décrit l'organisation interne de ALSTOM en Algérie. L'entreprise est composée de :

Une direction générale présidé par M. Amar Chouaki ;

Figure 7 : organigramme Alstom Algérie



Source : Alstom Algérie

Une division projets qui représente les différents projets de tramway en cours d'exécution en Algérie, comme le tramway de Mostaganem. Chaque projet est géré par un comité de pilotage composé des ingénieurs génie civil, des bureaux d'études, des techniciens en système d'informations et des ingénieurs en ligne aérienne de contact ; Une division qui représente la fonction supports composé des ressources humaines, Finance, Supply chain, Sourcing et le top management.

#### **4. Alstom SPA en Algérie**

La réussite algérienne d'ALSTOM tient en deux choses. Le groupe français a répondu à tous les appels d'offres lancés par l'Algérie depuis 2004. ALSTOM mise aussi sur la formation des cadres locaux et le transfert de technologie, chère au gouvernement algérien. Nous avons fait le choix stratégique de développer les compétences locales. Depuis 2004, nous avons formé plus de 300 personnes aux différents métiers d'ALSTOM. Nous sommes également à l'écoute du client, a expliqué Amar Chouaki, le PDG d'ALSTOM Algérie. D'ailleurs, ALSTOM est l'un des rares groupes français à avoir cette réussite dans un pays plutôt réputé difficile pour les entreprises françaises et occidentales à cause de la très forte concurrence des groupes chinois et les tensions politiques récurrentes entre Alger et Paris. Grâce à ce contrat, ALSTOM se positionne sur le marché algérien des chemins de fer et des tramways. En termes de résultats, Alstom a enregistré un chiffre d'affaires de 8,2 milliards d'euros et 9,9 milliards d'euros de commandes sur l'exercice 2019/20.

#### **5. Tramway de Mostaganem**

##### **5.1.Présentation de projet**

Mostaganem, une ville de plus de 700 000 habitants, située au nord-ouest du pays, bénéficie dans le cadre du programme de modernisation des transports urbains lancé par l'état, d'un projet d'envergure, le tramway.

'étude lancée par l'Entreprise Métro d'Alger, dont le bureau d'études Turque YUKSEL PROJ, avait pour tâche de réaliser, a permis d'identifier l'axe le plus dense, comprenant deux lignes qui s'étendent du nord à Kharroub en face de l'université au sud vers le quartier Salamandre ou le terminus s'effectuera en face du lycée Oukraf Mohamed sur un tracé de 14,2 km.

## 5.2. Les caractéristiques de la ligne

- Longueur de la ligne : 14.2 km ;
- Nombre de stations : 24 ;
- Nombre de sous stations électriques : 08 ;
- Nombre de sous stations électriques : 08 ;
- Nombre de carrefour : 33 ;
- Nombre de parc relais : 06 ;
- Nombre de pôles d'échange : 04 ;
- Centre de maintenance : 12 hectares ;
- Centre de maintenance auxiliaire : 1 hectare ;

Les études étant achevées, les travaux de réalisation de la 1ère ligne du Tramway de Mostaganem d'un linéaire de 14,2 Km, composée de 24 stations qui s'étend de Kharroub vers, d'une part de la Nouvelle Gare Routière et d'autre part vers le Lycée Oukraf, dont le marché a été attribué au groupement Franco-Espagnol CORSAN ISOLUX et ALSTOM, sont en cours de réalisation. Le coup d'envoi du début des travaux de réalisation du Tramway de Mostaganem a été donné le 17 Septembre 2013.

Les aménagements urbains prévus en parallèle de l'implantation de la première ligne du Tramway de Mostaganem, tel que le traitement de façade à façade prévu tout le long de la ligne donneront un nouveau visage à la ville de Mostaganem.



Le but était de savoir s'il était possible d'intégrer l'approche processus dans la gestion de projet, puis de déterminer si les projets publics étaient gérés de la même manière que les autres projets, et enfin si l'approche processus est intégrée.

## 2. Résultats des entretiens

Les entretiens que nous avons menés étaient au nombre de trois, le premier avec le responsable QHSE du département qualité, le second avec le responsable de la fonction gestion des contrats, et enfin avec le chef du projet du tramway de Mostaganem.

La mission principale du département qualité est d'assurer le bon déroulement du projet et le respect des exigences. De plus, ils assurent "*... la satisfaction du client, mais aussi le suivi et la vérification de chaque étape du projet afin de bien le réaliser et d'assurer son succès*".

On peut en déduire que la qualité d'un produit dépend de la qualité de l'exécution de chaque étape du projet. Le rôle du chef de projet est d'autant plus important qu'il doit s'assurer que chaque étape est bien exécutée, dans le respect des coûts et des délais tout en assurant une bonne qualité par rapport aux exigences du client. Mais aussi, "*assurer une bonne coordination et intégration avec les différents intervenants*".

Il y a aussi la fonction de gestion des contrats, qui est liée à la fonction juridique. Cette fonction est d'une importance capitale dans chaque projet car elle est chargée d'établir les exigences contractuelles du projet. Il s'agit notamment des délais, des jalons, et même des assurances, des cautions et des garanties. Ces exigences sont présentées sous forme de matrice. La tâche principale de cette fonction est de "*...respecter le calendrier d'achèvement, garantir que le travail sera réalisé conformément aux normes, aux procédures et aux exigences contractuelles.*"

### 2.1.Rôle de chaque département dans le projet de Tramway de Mostaganem

Service qualité

- *La satisfaction du client ;*
- *Nous nous assurons que la réponse aux besoins du client est cohérente ;*
- *C'est un contrôle et une vérification continus.*

Fonction de gestion des contrats

- *Nous protégeons l'entreprise des risques extracontractuels ;*

- *Nous défendons l'entreprise contre les risques qui peuvent survenir pendant l'exécution du contrat ;*
- *Nous assurons la clôture et la réception provisoire des livrables du projet ;*
- *Nous sommes un soutien pour l'ensemble de l'équipe de projet.*

Chef de projet

- *" Respecter le calendrier d'exécution, s'assurer que les travaux seront réalisés conformément aux normes, procédures et exigences contractuelles. "*
- *" Assurer également une bonne coordination et intégration avec les différents intervenants. "*

## **2.2.Processus de gestion de projet chez Alstom**

Comme mentionné ci-dessus, Alstom est une grande entreprise avec des projets sur différents continents. Elle a géré plusieurs projets ce qui lui a permis d'acquérir une certaine culture de gestion de projet. Ici mentionné, *"les processus sont déployés dans le monde entier dans tous les domaines d'activité d'Alstom SPA"*. Ceci fait référence au fait qu'Alstom gère ses projets de manière standardisée. De plus, Alstom est *"connu pour sa méthodologie de gestion de projet" et son "organisation du travail"*.

Pour la gestion de ses projets, Alstom utilise *"des manuels qui aident à la gestion de projet"*. *"Chez Alstom, la gestion de projet est toujours conforme au PMBOK" ; "Nous avons également un manuel de gestion de projet appelé PMM (Project Management Manual) qui détermine les rôles de chacun dans le projet..."*. A cela s'ajoute le fait que *"Le PMM définit également le cycle de vie d'un projet, la conception, la construction et l'installation, puis le test et le control et enfin la clôture"*. En bref, *"La matrice est la même pour tous les projets."*

Ces deux références seront utilisées par tous les départements, par exemple le département de la qualité, *"nous avons des directives, des processus à suivre, des méthodes et des façons de faire pour garantir et gérer la qualité du projet. "*

Cependant, il y a un détail qu'il ne faut pas négliger, c'est le fait que *"chaque projet est unique"*, pour cette raison *"chaque processus doit être personnalisé pour répondre aux exigences et aux performances du projet"*. Afin de répondre aux exigences de chaque projet,

*"la façon dont nous le gérons ... dépend de la portée du projet"*. Par portée, nous entendons le périmètre du projet qui définit les différentes étapes qui le composent.

Dans le cas où le périmètre du projet est entièrement réalisé par Alstom, la gestion se fait donc en interne. Mais il y a des parties à sous-traiter, même les parties externes qui vont participer au projet doivent être gérées. Par gestion, nous entendons la planification, le contrôle et le suivi de la qualité, des coûts et des délais.

Lorsqu'il s'agit de projets publics, *"l'objectif n'est pas le même que pour les autres projets"*, *"dans un projet public, l'objectif du maître d'ouvrage est de fournir un service public et non un service économique"*. Cela signifie que *"la gestion n'est pas la même"*. Il s'agit dans ce cas de *"délivrer le maximum de livrables avec le minimum de coûts"*.

Il y a aussi un autre aspect spécifique aux projets publics et c'est le fait qu'il faut *"passer par le processus de passation de marché qui est une phase importante dans le cycle de vie d'un projet public"*. Pour ce faire, il faut *"se référer au code algérien des marchés publics pour s'assurer de l'adéquation de nos processus avec la loi en vigueur"*. Il y a aussi l'aspect financier, c'est-à-dire la partie *"coûts"* dans le cas des projets publics, le financement passe par le trésor public. Il faut savoir que lorsqu'il s'agit de l'argent du peuple, le gaspillage et l'erreur ne sont pas permis. *"D'ailleurs, "...c'est pourquoi la gestion d'un projet financé par l'État et donc par des fonds publics, est difficilement égale ou similaire aux autres projets."*

Cependant, *"Chez Alstom, nous utilisons notre propre manuel de gestion de projet pour gérer les projets publics."*

Nous pouvons donc conclure que la gestion de projet chez Alstom se fait de manière standardisée et cela en se référant au manuel PMM. Néanmoins, lorsqu'il s'agit de projets publics, il y a certains aspects spécifiques à revoir afin d'assurer le bon déroulement du projet.

### **2.3. Gestion du projet de Tramway de Mostaganem**

Le projet du Tramway de Mostaganem est l'objet de notre étude, l'objectif de notre recherche est donc d'étudier le processus de gestion du projet qui est en fait un projet public, l'intégration de l'approche processus dans cette gestion ainsi que son apport.

En ce qui concerne la gestion du projet du Tramway de Mostaganem, le premier aspect à gérer est bien les ressources allouées au projet.

Dans le département de la qualité, les principales ressources et références utilisées sont les "*normes de gestion de la qualité*" qui sont utilisées pour garantir la conformité des livrables aux normes de qualité.

Le travail des spécialistes de la qualité consiste à "*s'assurer que nos normes sont adaptées aux spécifications et aux exigences du client*". Il existe un "*plan de gestion de la qualité*" qui doit être suivi pour garantir l'un des trois critères de réussite du projet.

Il faut noter que le projet du tramway de Mostaganem n'est qu'un "*petit projet avec un budget d'environ 80 millions d'euros*" par rapport aux projets d'Alstom dans le monde. Pour la fonction de gestion des contrats, les principaux outils "*sont fournis par Alstom*", mais il existe également d'autres outils tels que des "*tableaux récapitulatifs des contrats*" que certains employés développent en interne. Parmi les outils utilisés dans cette fonction, on peut citer "*le traqueur de réclamations, les demandes de changement, les amendements et la matrice des exigences*."

En ce qui concerne les ressources humaines, le chef de projet nous a dit que "*nos ressources sont hautement qualifiées*", c'est-à-dire que les employés d'Alstom travaillant sur le projet du Tramway de Mostaganem sont tous des cadres ayant une formation supérieure, notamment en ingénierie et autres formations qualifiantes.

Ceci est dû au fait que les ouvriers sont mis à disposition par une autre partie prenante du projet mais dans le cadre d'autres projets, il y a des ouvriers d'Alstom qui sont mobilisés.

Toute gestion de projet nécessite une formalisation, et par formalisation on entend des documents à rédiger. Le département qualité est chargé de rédiger le "*manuel qualité, le plan d'assurance qualité*" et le "*cahier des prescriptions spéciales*".

Quant à la fonction de gestion des contrats, elle doit tenir "*un registre des risques contractuels*". Cette fonction est liée à la fonction juridique, ce qui implique la tenue d'une "*liste des garanties et assurances pour le client et également en fonction de la responsabilité civile*" ainsi que des "*garanties contre les avances du client*".

Il faut noter que "*les documents peuvent changer en fonction du projet, surtout dans un projet public*".

Le chef de projet a indiqué que dans le cadre du projet de Tramway de Mostaganem "*nous avons un document évolutif, le plan de gestion du projet (PMP) qui comprend plusieurs plans de gestion*".

Parmi ces plans de gestion :

*"un plan de gestion du projet, un plan de gestion des coûts, un plan de gestion de la qualité, un plan de gestion de la communication, un plan de gestion des risques, un plan de gestion des ressources et d'autres plans comme le plan de gestion des délais ou le plan de gestion des parties prenantes."*

*"gestion du plan de construction"*

*"Le planning Gantt effectuer à l'aide de Primavera et le planning spatio-temporelles (distance et temps) à l'aide d'Excel, Tilos".*

Un point important à noter lors de la gestion de projets est les difficultés rencontrées. Voici les principales :

- *"la concurrence et l'obligation de respecter les délais" ;*
- *Les longs délais de livraison des documents ;*
- *Des forces majeures telles que Covid-19 ;*
- *Manque de communication entre Alstom et la société en charge de l'étude du projet ;*
- *"Manque de collaboration de la part des personnes" ;*
- *"Résistance au changement" ;*
- *"Manque de communication." ;*
- *"Manque d'adhésion."*

#### **2.4.L'intégration de l'approche processus**

L'approche processus consiste à considérer le projet comme un processus. Alstom a l'habitude d'intégrer cette approche comme mentionné dans le PMM. En effet, ils décomposent la gestion d'un projet en processus.

Les entrées, sorties et autres éléments à prendre en considération lors de l'intégration de l'approche processus diffèrent d'un département à l'autre. Le département qualité, par exemple, a pour principal intrant les *"spécifications"*.

Quant aux chefs de projet, *"chaque chef de projet dispose d'un manuel contenant les inputs et les outputs ainsi que les outils nécessaires à leur déploiement dans le projet. S'y ajoutent quelques techniques et outils universels tels que "la roue de Deming et l'approche six sigma".*

Il existe bien sûr d'autres documents qui servent d'intrants dans le processus de gestion de projet tels que *"la charte du projet, le contrat, les données du site, le retour d'expérience, l'avis du client qui est aussi très important."*

Comme mentionné précédemment, le manuel d'Alstom, qui est dans ce cas le PMM, s'est inspiré du PMBOK. Parmi les points similaires, *"les processus de gestion de projet qui sont définis dans le PMBOK, il y a 10 domaines de connaissances et chacun d'eux a son propre processus, ses entrées, ses sorties et ses outils. En totalité, il y a 49 processus de gestion de projet"*

En effet, chez Alstom, la gestion de projet est décomposée en processus comme le confirment les personnes interrogées *"c'est ce que nous faisons chez Alstom"*.

En ce qui concerne la gestion des projets publics, il y a une étape qui s'ajoute au processus. *" Il y a la phase de prédémarrage (tendering), qui est la phase d'appel d'offres, ou ; la phase des marchés publics ; et il y a des processus qui régissent cette phase. "* Parlons de ces processus :

*"Le lancement du projet avec ses 5 phases : la phase de démarrage où on définit les exigences contractuelles, techniques, les parties prenantes, on consulte des experts pour la charte, le contrat, les cahiers des prescriptions techniques, les clauses techniques, les clauses administratives et on définit aussi un plan de gestion des parties prenantes."*

*"La phase de planification : établir un plan de gestion de projet, définir le périmètre et toutes les opérations à faire, c'est évolutif et interconnecté, il y a le planning, définir les activités et à partir de là la structure du planning, définir la structure de découpage du travail (WBS) et donc le découpage des tâches. Ensuite, il faut définir un plan de gestion des achats, quels articles et matériaux acheter."*

*"Nous définissons également les ressources nécessaires et les compétences requises pour chaque tâche du projet. Nous devons également définir les budgets pour chaque tâche du projet et aussi la planification de ces coûts à travers l'âge du projet."*

*"Définir un plan de gestion de la qualité, un plan de gestion de la communication et surtout le plan de gestion des risques avant même d'identifier les risques, comment gérer les risques, quels sont les risques potentiels, en termes de qualité, de qualité, nous devons les peser et ensuite définir un plan d'action ce que nous appelons un plan de contagion et un plan d'atténuation pour fermer un risque et comment y faire face."*

*"La phase d'exécution, où nous devons gérer la qualité, les ressources, le périmètre, la planification, les risques, les modifications, la communication, la connaissance du projet (Knowledge management), les retours d'expérience à consigner dans un registre pour les conserver.*

A ces processus, s'ajoute un autre aspect à prendre en compte. *"Gérer les coûts de la non-qualité, il faut aussi souvent enregistrer la non-qualité, le fournisseur qui fournit un produit ou le sous-traitant qui effectue un travail qui n'est pas 100% conforme, s'il y a un document qui n'est pas établi en conformité, là on peut mettre un registre de comptes et monter un dossier de réclamation pour réclamer le manque à gagner dans le cas où ces anomalies ne sont pas résolues.*

Le PMM est donc un outil de standardisation de la gestion des différents projets, l'objectif étant de capitaliser l'expérience acquise au fil du temps. *" L'avantage d'avoir un manuel de processus est de mieux gérer le projet.*

La gestion de tout projet est donc standardisée à travers le manuel PMM, mais comme mentionné, chaque projet est unique, ce qui signifie que sa gestion doit être réadaptée. *"Non, car tout d'abord, chaque projet est unique, on ne peut pas standardiser tous les processus, il faut avoir des processus flexibles."*

Certes, PMM est utilisé pour la gestion des projets chez Alstom. D'ailleurs, *"les manuels sont toujours bénéfiques"*. Mais *"il y a aussi le PMBOK qui est un document de référence"*. *"Il est possible d'utiliser le PMBOK comme manuel de gestion pour un projet public comme pour tout autre projet."*

Il explique et donne *"les bonnes pratiques pour respecter les QCD (qualité, coût et temps), les KPIs sont basés sur ces QCDs et aussi la satisfaction des clients dépend de ces trois critères"*.

### 3. Analyse et discussion des résultats

Dans cette partie, nous allons analyser les résultats de notre recherche afin de tirer les principales réponses à notre problématique. Nous allons diviser cette partie en plusieurs sous-parties, nous allons commencer par rappeler brièvement la structure du projet de Tramway de Mostaganem, puis nous parlerons de la gestion de ce projet et des processus, méthodes, outils et documents utilisés dans celui-ci pour arriver à répondre aux questions que nous avons posées précédemment dans l'introduction.

#### 3.1.Présentation de Projet de Tramway de Mostaganem

- Maître d'œuvre : Ministère de transport et des travaux publics ;
- Maître d'œuvre délégué : Entreprise Métro d'Alger « EMA », sise 170 B, rue Hassiba Ben Bouali ;
- Maître d'œuvre : Alstom Algérie et Cosider ;
- Le fournisseur du matériel roulant : CITAL ;
- Les concessionnaires des réseaux : ONA, HYDRAULIQUE, ADE, ALGÉRIE TELECOM, SONELGAZ et la GRTE ;
- Le délai global d'exécution est de 40 mois.

#### 3.2.Gestion du projet de Tramway de Mostaganem

Comme nous avons pu l'observer lors des entretiens, Alstom SPA utilise un manuel pour sa gestion de projet appelé Project Management Manual. Ce manuel a été inspiré par le PMBOK, qui est une référence mondiale en matière de gestion de projet développée par le PMI.

L'aspect unique des projets rend les deux critères de flexibilité et d'adaptabilité importants. En ce qui concerne les projets publics, l'élément qui diffère des autres projets est que le maître d'ouvrage est ici l'Etat et que le financement se fait par des fonds publics. Cela rend la gestion du projet en général difficile car ces deux éléments doivent être pris en considération.

Entre autres, chaque élément doit être choisi en fonction du coût le plus bas tout en restant dans le niveau de qualité requis. Cela implique que la qualité et le coût sont prioritaires dans la gestion d'un projet avec un contexte public, en fait c'est le cas pour d'autres projets car la performance d'un projet est mise en valeur par un triptyque de performance : QCD, Qualité, Coût et Délai.

Pour ce qui est de la gestion de projet, passons en revue les différentes phases. Mais d'abord, rappelons la définition du concept de gestion de projet. Le PMI définit la gestion de projet comme *"La gestion de projet est l'application des connaissances, des compétences, des outils et des techniques aux activités du projet afin de satisfaire les exigences du projet. Elle est réalisée en appliquant et en intégrant, de manière appropriée, les processus de gestion de projet identifiés pour le projet. En outre, elle permet aux organisations d'exécuter les projets de manière efficace"*.

Alstom s'est chargé de la fourniture et la réalisation du système intégré, des voies, des caténaires, des systèmes de télécommunication et de signalisation, des sous-stations ainsi que de la billettique pour le tramway de Mostaganem.

La gestion du projet de tramway suit les directives des différents processus, techniques et méthodes développées par Alstom qui sont spécifiques à leur mode de fonctionnement. Le manuel de gestion de projet appelé PMM (Project Management Manual) détermine les rôles de chacun dans le projet, comment autoriser un chef de projet à gérer son projet, en suivant les directives de ce manuel qui s'inspire d'une manière ou d'une autre du PMBOK. Le PMM définit également le cycle de vie d'un projet, depuis la conception, la construction et l'installation, jusqu'aux tests la consignation, et à la clôture.

De nombreux documents et processus ont été employés par le chef de projet pour gérer la partie du projet du tramway de Mostaganem dont Alstom est responsable. Par exemple, nous trouvons la fréquence des revues de contrôle (mensuelles, périodiques, semestrielles). Il s'agit de revues financières dans lesquelles nous devons examiner les lots de travaux : le budget, les coûts et les ventes, puis la facturation ainsi que la comparaison entre les coûts et l'avancement et la valeur réelle et prévue.

Comme pour la gestion des coûts, il est nécessaire de comparer ce qui est facturable et ce qui est facturé pour connaître l'état d'avancement de la facturation. La valeur acquise est utilisée pour définir le budget de conclusion pour le projet. Il y a le budget plus les coûts à terminaison, et il y a les coûts réels à terminaison. D'autres indices peuvent être utilisés, comme l'indice de coût du projet (CPI), qui est un indice de coût, et la variation des coûts entre ce qui était prévu et ce qui a été réellement dépensé. Il existe également l'écart de calendrier (EC) pour définir l'impact sur les délais et les calendriers.

Nous pouvons donc comprendre que la gestion des coûts est très importante et qu'elle doit être effectuée au mieux, en suivant les exigences et, bien sûr, en respectant le budget.

Passons à un autre aspect de la gestion du projet du tramway de Mostaganem. comment la gestion de projet se fait au sein d'Alstom ?

Le PMM qui est encore plus ou moins comme le guide PMBOK est la principale référence utilisée en la matière. En effet, ces deux manuels donnent les bonnes pratiques à suivre pour bien gérer le projet. Avant même de commencer le projet, il y a des documents à rédiger au préalable.

L'un des premiers documents est le plan de management de projet (PMP), qui est un document évolutif comprenant plusieurs plans de gestion. Dans ce document, on peut trouver :

- Un plan de gestion du périmètre ;
- Un plan de gestion du calendrier ;
- Un plan de gestion des coûts ;
- Un plan de gestion de la qualité ;
- Un plan de gestion des ressources humaines ;
- Un plan de gestion de la communication ;
- Un plan de gestion des équipes ;
- Un plan de gestion des risques.
- Un plan de gestion des approvisionnements.

Lorsqu'il y a plusieurs installations dans le projet, c'est-à-dire que le projet est divisé en lots, il est nécessaire d'élaborer un plan appelé plan de gestion de construction. Quant au planning, il ne faut pas oublier que c'est un document très important, il existe deux types de plannings, le Gantt (à l'aide du logiciel Primavera) et le planning spatio-temporel (distance et temps) à l'aide d'Excel, ou Tilos.

Tous les documents mentionnés ci-dessus sont élaborés avant ou pendant l'exécution du projet. En fait, c'est là que l'approche processus entre en jeu. Au cours de chaque phase du projet, il y a un processus à suivre et un résultat à produire, à savoir les documents susmentionnés.

Exploitions cela davantage.

En ce qui concerne la gestion du projet de Mostaganem, revenons au contexte public. En fait, après l'entretien avec le gestionnaire du contrat, nous avons conclu que la phase des marchés publics est très importante et ajoute au cycle de vie du projet.

Dans le PMBOK, il y a 5 phases du cycle de vie d'un projet, Initiation, planification, exécution, surveillance et contrôle et enfin clôture.

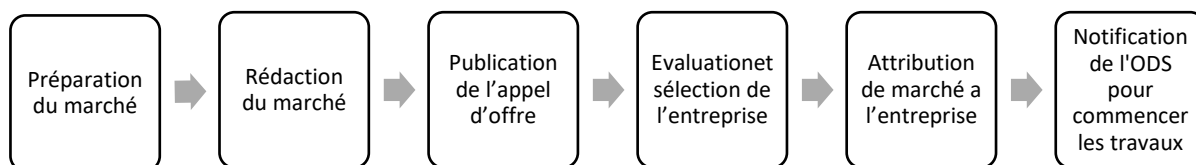
Cependant, pour les projets publics, il y a une phase supplémentaire qui vient au début du cycle de vie, c'est la phase d'acquisition du projet par la soumission d'un dossier considéré afin que la société ait le droit d'exécuter le projet.

En effet, lorsque le besoin du projet se fait émerger, le maître d'ouvrage publie un appel d'offre afin de sélectionner l'entreprise qui exécutera le projet. Il existe de nombreux processus à suivre lors de cette démarche de marchés publics qui sont énoncés dans le décret présidentiel 15-247 appelé le code des marchés publics.

Tout d'abord, il y a l'appel d'offres pour sélectionner l'entreprise qui fournira et mettra en œuvre le système intégré, les voies, les caténaires, les systèmes de télécommunication et de signalisation, les sous-stations et le système de billetterie du tramway de Mostaganem, suivi de l'ouverture des plis et de l'évaluation des offres techniques, puis de l'évaluation des offres financières, et enfin de l'avis d'attribution à l'entreprise sélectionnée qui, dans ce cas, est Alstom SPA. Après cette étape vient l'attribution de l'ODS afin que l'entreprise puisse commencer la planification et l'exécution du projet.

Les processus à suivre au cours de la phase de passation des marchés publics sont :

*Figure 9 : processus à suivre au cours de la phase de passation des marchés publics*



**Source :** élaboré par nous même

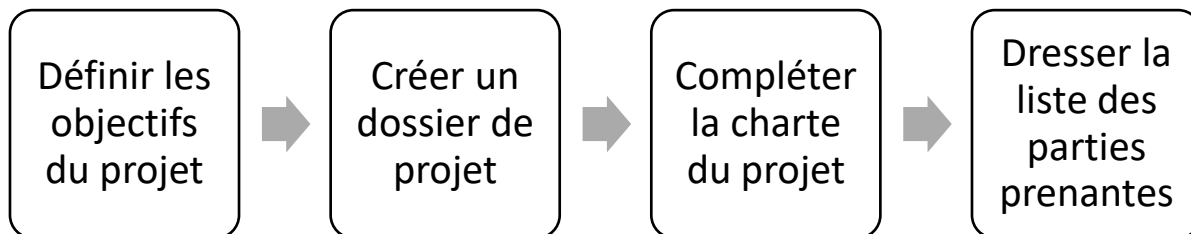
Une fois cette phase terminée, le projet peut commencer.

### **3.2.1. Phase de démarrage**

Au cours de cette phase, il est nécessaire de définir les exigences contractuelles ainsi que les parties prenantes, la charte, le contrat, les CPS, les clauses techniques, les clauses administratives et également de définir un plan de gestion des parties prenantes.

En fait, il y a quatre processus à suivre que nous avons conclu et qui sont présentés ci-dessous.

*Figure 10 : processus à suivre au cours de la phase de démarrage*



Source : élaboré par nous même

Une fois cette phase terminée, la phase de planification prend place

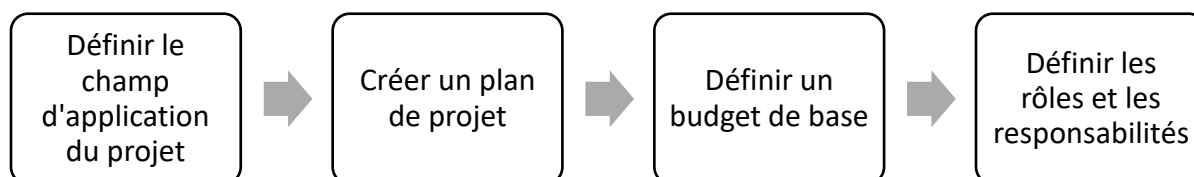
### 3.2.2. Phase de planification

Au cours de cette phase, le chef de projet en la réalisation du tramway de Mostaganem doit établir un plan de gestion de projet, définir la portée et toutes les opérations à faire qui est évolutive et interconnectée, également établir un calendrier, qui va définir les activités et la structure du calendrier, définir la structure de répartition du travail (WBS) et donc la distribution des tâches. Elle vient aussi la définition d'un plan de gestion des approvisionnements pour savoir quels articles et matériaux à acheter et la définition des ressources et des compétences nécessaires pour chaque tâche. Une autre étape importante est la définition des budgets pour chaque tâche du projet et aussi la planification de ces coûts tout au long du projet. En parallèle, le chef de projet aide à la définition d'un plan de gestion de la qualité qui est la tâche principale du manager de la qualité.

Il existe également un plan de gestion de la communication et un plan de gestion des risques, car dans la planification, il est essentiel d'identifier les risques, de déterminer comment les gérer, en termes de qualité et de quantité. Le risque doit être pesé.

En outre, voici en bref les processus de la phase de planification :

*Figure 11 : processus à suivre au cours de la phase de planification*



Source : élaboré par nous même

La prochaine phase c'est la phase d'exécution et de contrôle du projet.

### 3.2.3. La phase d'exécution et de contrôle du projet

Cette phase est chargée de superviser tous les aspects de la réalisation du projet afin d'en assurer le succès. À ce stade, le plan de projet a été approuvé et les produits livrables de la gestion de projet ont été créés. L'exécution du projet est gérée dans cette phase, et sa progression est suivie par rapport au plan établi lors de la planification du projet. Les performances sont mesurées par rapport au plan du projet et des changements sont apportés si nécessaire pour maintenir le projet sur la bonne voie et dans le respect de la portée et du budget.

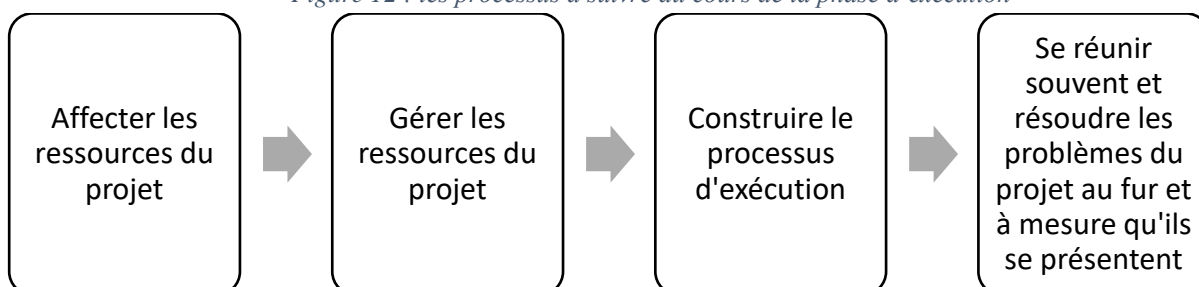
La phase d'exécution et de contrôle répond aux questions suivantes :

- Sommes-nous dans les temps pour terminer le projet comme prévu ?
- Que devons-nous faire si ce n'est pas le cas ?
- Qui devons-nous tenir au courant de nos progrès, et à quelle fréquence ?

Le chef de projet travaille avec l'équipe de projet pour terminer le travail du projet comme prévu pendant la phase d'exécution et de contrôle. Il suit les progrès de l'équipe, identifie les problèmes ou les risques qui surviennent, travaille avec l'équipe pour développer une stratégie d'atténuation et communique régulièrement l'état du projet à différents publics. La phase d'exécution et de contrôle est cruciale pour la réussite d'un projet. Une approche processus de l'exécution du projet permet de réagir rapidement aux changements dans le plan du projet, et un degré de communication de l'état d'avancement cohérent, fréquent et approprié permet de tenir toutes les parties intéressées informées du projet. En tenant les parties prenantes informées de l'avancement du projet, le chef de projet leur permet d'intervenir ou de réorienter le projet si nécessaire pour le maintenir sur la voie d'une conclusion réussie.

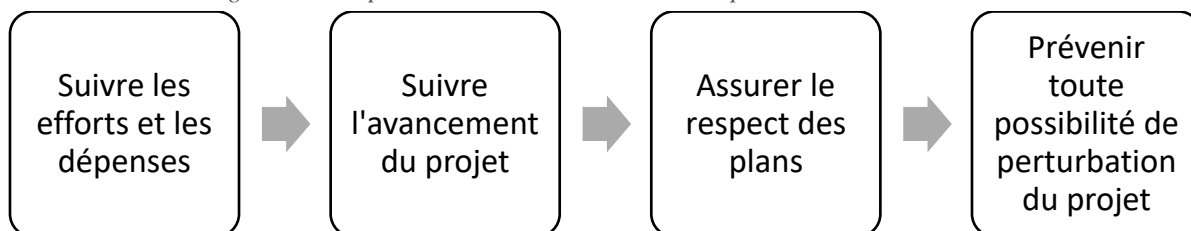
Les processus suivis au cours de cette phase sont :

*Figure 12 : les processus à suivre au cours de la phase d'exécution*



Source : élaboré par nous même

Figure 13 : les processus à suivre au cours de la phase de contrôle et surveillance



Source : élaboré par nous même

La dernière phase c'est la phase de clôture.

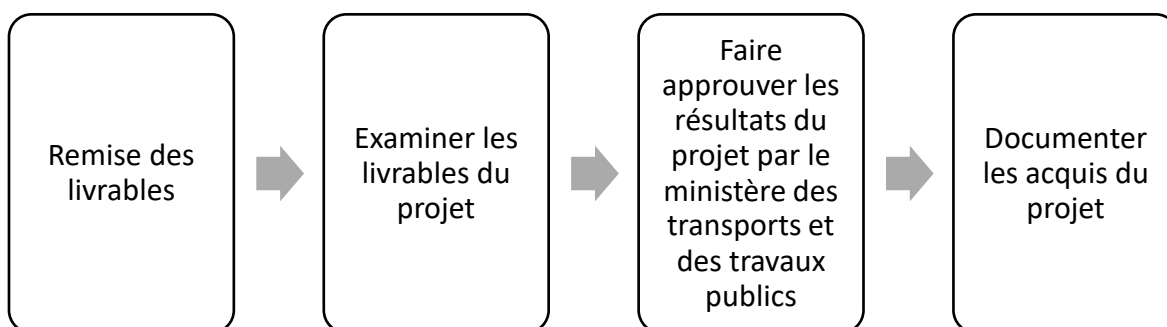
### 3.2.4. La phase de clôture

Le processus de gestion du projet public est maintenant arrivé à son terme. La phase de clôture du projet intervient après la livraison finale et marque la fin du projet. Des talents externes sont parfois recrutés sur une base contractuelle spécialement pour un projet. Le chef de projet est également chargé de mettre fin à ces contrats et de soumettre les documents appropriés.

Une fois le projet terminé, la plupart des équipes tiennent une réunion de réflexion pour discuter de leurs réalisations et de leurs lacunes. C'est un bon moyen de garantir que l'entreprise s'améliore en permanence afin d'accroître la productivité totale de l'équipe à l'avenir.

La dernière tâche de cette phase consiste à évaluer l'ensemble du projet et à rédiger un rapport complet qui en reprend tous les aspects. Toutes les informations requises sont conservées dans un endroit sûr, accessible uniquement par les chefs de projet de l'organisation.

Figure 14 : les processus à suivre au cours de la phase de clôture



Source : élaboré par nous même

Nous notons que la réalisation du projet du tramway de Mostaganem est toujours en place, donc la phase de clôture n'est pas encore réalisée.

Les difficultés rencontrées lors de la gestion et de la réalisation du projet sont nombreuses et nous allons les énumérer ci-dessous.

#### **4. Difficultés rencontrées lors de la gestion du projet public de Tramway de Mostaganem**

Suite à des entretiens avec certains collaborateurs du projet Tramway d'Alstom, nous avons pu déduire certaines difficultés rencontrées lors de l'intégration de l'approche processus dans la gestion de projets publics. Voici les principales difficultés relevées :

Le respect des délais ;

- Retards dans la livraison des documents ;
- Manque de communication ;
- Manque de collaboration ;
- Résistance au changement ;
- Manque d'adhésion.

Outre les difficultés liées au respect de la qualité, des coûts et des délais de la DCQ, il existe également d'autres aspects liés à la gestion des ressources humaines et à la gestion du changement. Un projet n'est réussi que si tous les acteurs sont réellement impliqués.

Il y a aussi des circonstances extraordinaires, comme la crise sanitaire liée au COVID-19, qui a entraîné plusieurs contraintes difficiles à gérer.

Dans ce troisième et dernier chapitre, nous avons pu avoir certaines réponses à nos questions notamment suite aux observations, à l'étude documentaire et aux entretiens effectués. Notons seulement que nous avons eu plusieurs contraintes qui nous ont empêché d'aller plus loin dans nos recherches. Maintenant passons à la conclusion générale.

## Synthèse

Après l'analyse et l'interprétation de notre enquête, nous avons constaté que :

- Les différents outils, techniques et documents utilisés dans la gestion du tramway de Mostaganem par Alstom SPA Algérie ;
- La société Alstom SPA utilise une approche processus inspirée du PMBOK qui l'aide à mieux gérer le projet ;
- Il y a une phase qui distingue les projets publics des autres projets qui est la phase des marchés publics qui intervient tout au début du projet ;
- Alstom SPA Algérie a rencontré quelques difficultés lors de la gestion du projet ;
- L'approche processus contribue à une meilleure gestion des projets publics ;
- Il est possible d'utiliser le PMBOK et le décret 15-247 comme lignes directrices pour la gestion des projets publics ;
- Pour mieux mettre en œuvre l'approche processus dans la gestion des projets, il est préférable d'avoir un guide manuel pour les différents responsables en commençant par le chef de projet.

## **Conclusion générale**

## Conclusion Générale

Le but de notre étude est de démontrer la contribution de l'approche processus à la gestion des projets publics, dans le cas de notre étude, il s'agit de la gestion de la réalisation du projet de tramway de Mostaganem.

Nous avons découvert que l'approche processus peut aider les gestionnaires à atteindre les objectifs à travers la participation de chaque processus d'une manière objective et transparente afin d'améliorer la planification et l'exécution du projet public et de s'assurer que les exigences du client sont satisfaites et que la qualité, le coût et le temps sont respectés. En fait, tous les entretiens ont souligné la nécessité d'un manuel de gestion de projet public qui mette l'accent sur l'utilisation d'une approche par processus, et nous sommes d'accord avec eux. Sur la base des résultats trouvés ci-dessus sur les différents processus et phases de la gestion des projets publics, il est clair que l'approche processus est très utile.

Un autre aspect que nous avons trouvé est qu'il y a une phase qui est ajoutée aux phases standard de la gestion de projet : initiation, planification, exécution, suivi et clôture ; la phase ajoutée est celle des marchés publics. Ainsi, la gestion des projets publics peut être améliorée en mettant en œuvre l'approche processus.

De plus, suite à nos observations et aux entretiens avec certains cadres de l'entreprise, nous avons pu obtenir des réponses à nos questions et cela a donné des résultats.

En effet, nous avons pu recréer le processus de gestion de projet chez Alstom avec les différentes phases par lesquelles il doit passer. Il faut noter que l'entreprise dispose d'un manuel qui leur permet de standardiser leurs processus. Néanmoins, la flexibilité et l'adaptabilité restent nécessaires, d'autant plus que chaque projet a des caractéristiques uniques, ce qui implique d'adapter leur gestion.

Nous sommes allés plus loin en retraçant le processus de gestion des projets publics, qui est similaire à celui des autres projets. Cependant, une nouvelle étape entre en jeu, à savoir la phase de passation des marchés. C'est une étape qui précède tout le reste du processus.

Enfin, pour remédier aux lacunes constatées au sein de l'entreprise, nous avons formulé des suggestions qui nous semblent importantes pour le succès de l'adoption d'une approche processus afin de garantir une bonne gestion des projets publics, notamment :

- Lors de l'utilisation d'une approche processus, il est mieux de définir les processus des marchés publics à suivre afin de gérer au mieux cette phase ;

- Créez une carte des processus pour définir et illustrer tous les processus du projet public, ainsi que les connexions et interactions entre eux ;
- Garder un œil sur l'interaction entre les différents processus afin de maintenir une excellente gestion du projet public ;
- Prendre les mesures nécessaires (ressources, outils, compétences, logiciels, etc.) pour atteindre les objectifs du projet et améliorer ses performances (coûts, qualité et délais) ;
- Organiser une formation à la gestion de projet et aux utilisations de ses outils ;
- Il est essentiel de renforcer la communication au fur et à mesure que les processus progressent.

Nous avons eu quelques limites dans notre travail de recherche, notamment les conditions sanitaires et la confidentialité de certains documents. Comme perspectives d'avenir, nos recherches peuvent être approfondies et même aller vers la création d'un manuel universel de gestion des projets publics basé sur l'approche processus.

## Bibliographie

- AFNOR. (2001). *Management de projet*. AFNOR.
- Aim, R. (2011). *Fondamentaux gestion de projet*. AFNOR.
- Bassetti, W. (2002). *L'introduction au système Magee d'analyse technique*.
- Brandenburg, W. J.-P. (2006). *L'approche processus : mode d'emploi, 2eme édition*. éditions d'organisations groupe EYROLLES.
- Cattan, M. (2017). *Guide des processus, 2ème édition*. AFNOR.
- Chou, J.-S. &.-G. (2012). *Gestion de projet connaissances et effets sur les résultats des projets de construction*.
- COE, L. C. (2016). *Gestion de projet en EU*. Le Conseil de l'Europe et l'Union européenne.
- CONCHON., A. J. (2005). « *Méthodes d'analyse et d'interprétation : des études qualitatives*.  
Récupéré sur [https://www.academia.edu/6938970/METHODES\\_DANALYSE\\_ET\\_DINTERPR ETATION\\_DES\\_ETUDES\\_QUALITATIVES\\_ETAT\\_DE\\_LART\\_EN\\_MARKET ING](https://www.academia.edu/6938970/METHODES_DANALYSE_ET_DINTERPR ETATION_DES_ETUDES_QUALITATIVES_ETAT_DE_LART_EN_MARKET ING), INSEMMA Market Research
- Coster, C. &. (2015). *Lean Project Management : Une recherche exploratoire sur la gestion de projet allégée dans le secteur public et privé suédois*.
- Damm, D. e. (2002). *Problèmes de sécurité d'un support de connaissances pour un projet distribué*.
- Décret présidentiel 15-247*. (2015). Secrétariat général du Gouvernement.
- Dilts, D. &. (2006). L'impact du rôle dans la décision de l'échec : Une étude exploratoire des projets terminés. *Revue de gestion des opérations*, 378-396.
- Duffield, S. &. (2016). *Application du modèle de connaissances des leçons apprises systémiques pour l'apprentissage organisationnel à travers les projets*.
- Dumez, H. (2016). *Méthodologie de la recherche qualitative : les 10 questions clés de la démarche compréhensive, édition Vuibert 2eme édition, ISBN : 978-2-311- 40298-8*.
- Eden, C. A. (2005). La croissance amibienne des coûts de projets. *Journal de gestion de projet*, 15-27.

- Faridian, P. (2015). *L'innovation dans la gestion publique : L'approvisionnement public en ligne est-il une vague d'avenir ? Une analyse théorique et exploratoire. Journal international de l'administration publique.*
- Froman, B. (2010). *Du manuel qualité au manuel management : l'outil stratégique, 2eme édition.* AFNOR - ISBN 978-2-12-465417-8.
- Helm, J. &. (2005). Efficacité du sponsoring. Une évaluation du rôle du sponsor exécutif dans les projets d'infrastructure complexes par des gestionnaires de projet de haut niveau. *Journal de gestion de projets*, 51.
- Hobbs, B. e. (2008). Une recherche empiriquement fondée recherche d'une typologie du bureau de gestion de projet. *Journal de la gestion de projet*, 69-82.
- Hvidman, U. &. (2014). Impact de la gestion de la performance dans les organisations publiques et privées. *Revue de recherche et de théorie en administration publique et théorie*, 35-58.
- J., L. (1993). *La logique.* Paris: PUF.
- J., P. (1967). *Logique et connaissance scientifique.* Paris: Encyclopédie de la pléiade.
- Kanigel, R. (1997). *La meilleure méthode : Frederick Winslow Taylor et l'énigme de l'efficacité.*
- Kwak, Y. e. (2009). Gestion des risques dans les mégaprojets d'acquisition de défense : Performances, politiques et opportunités. *Journal international de la gestion de projet*, 812-820.
- Le Moigne, J. (1995). *Les épistémologies constructivistes, Que sais-je.* PUF.
- Male, S. K. (2007). La gestion de la valeur comme style de gestion de projet. *Journal international de la gestion de projet*,, 107-114.
- Martin, V. (2006). *La gestion de projets en ressources humaines, formation et développement.*
- MAZOUZ., B. (2017). *Gestion de projets en contexte public.*
- Morris, P. W. (1994). *Le management des projets.* Thomas Telford.
- Morris, P. W. (2007). *Le guide Wiley de l'organisation de projet et des compétences en gestion de projet.*

- PMI. (2017). *Le corpus de connaissances de la gestion de projet*. PMI.
- PMI. (2017). *PMBOK 6ème Edition*. PMI.
- Ramos, P. M. (2016). Exploration du style de gestion des chefs de projet brésiliens. *Journal international de la gestion de projet*, 902-913.
- Reich, B. (2007). Gestion des connaissances et de l'apprentissage dans les projets informatiques : Un cadre conceptuel et des lignes directrices pour la pratique. *Journal international de gestion de projet*, 5-17.
- Rose, K. (2006). *Du début à la fin : Extension gouvernementale du guide du corps de connaissances de la gestion de projet de la connaissance (Guide PMBOK®) - Troisième édition*.
- Sagaut, P. (2021). *Introduction à la pensée scientifique moderne*. (I. J. Jussieu, Éd.)  
Récupéré sur Imm.jussieu: <http://www.lmm.jussieu.fr/~sagaut>
- Savelsberg, C. H. (2016). *Les parcours de développement des chefs de projet : ce que les chefs de projet apprennent de leurs expériences et comment ?*
- Senouci, N. M. (2018). Contribution de la planification dans le management de projet organisationnel. Dans *Master académique en management des organisations* (pp. 7-8). école nationale supérieure de management.
- Skulmoski, G. &. (2010). Compétences non techniques des gestionnaires de projets de systèmes d'information : Une enquête sur la phase du projet. *Journal de gestion de projets*, 61-80.
- Stretton, A. (1994). *Une brève histoire de la gestion de projet moderne*.
- T.S., K. (1963). *La structure des révolutions scientifiques*. *Presse de l'Université de Chicago*.
- Tabish, S. &. (2011). *Identification et l'évaluation des facteurs de réussite d'un projet de construction publique*. *Gestion et économie de la construction*.
- Vulmeradoca, M. (2017). *Méthodologies de la recherche en science de gestion*. Récupéré sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01582285/document>

# **Annexes**

**Annexe A- Guide d'entretien destiné à l'équipe de gestion de projet de Tramway de Mostaganem :**

**La contribution à l'intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics.**

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de fin d'étude portant sur la contribution à l'intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics. Nous vous assurons la confidentialité de vos réponses.

**Présentation générale :**

- Pouvez-vous vous présenter ?
- Pouvez-vous présenter votre département ?
- Quel est votre rôle dans le projet de réalisation de tramway de Mostaganem, et quelles sont vos missions ?

**Management de projet :**

- Comment définiriez-vous la culture de management de projet dans votre entreprise ?
- Est-ce-que vous gérez tous vos projets de la même manière ?
- La gestion d'un projet public diffère-t-elle de la gestion des autres projets ?
- Si oui/non, pourquoi ?

**Management de projet de réalisation de tramway de Mostaganem :**

- Quelles ressources et références utilisez-vous pour la gestion de ce projet, a votre niveau ?
- Quels documents élaborez-vous lors de la gestion de ce projet ?
- Quelles difficultés avez-vous rencontré à chaque phase de cycle de vie de ce projet ?

**L'intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics :**

- Pouvons-nous décomposer la gestion de projets publics en processus ?
- Si non, Pourquoi ?
- Si oui, comment pouvons-nous le faire ?
- Quels Inputs, Outils, et Outputs à prendre en considération dans chaque processus de gestion ?
- Un manuel des processus standard à suivre pour la gestion d'un projet public, serait bénéfique pour vous ?
- Quels avantages en tireriez-vous ?

**Merci pour votre collaboration !**

## **Annexe B – Verbatim d’entretien avec le Manager des contrats de projet de Tramway de Mostaganem chez Alstom Algérie :**

### **Pouvez-vous présenter votre département ?**

Chez Alstom, il existe une fonction de management des contrats, qui est liée à la fonction légale. L’intitulé de notre département est légal et contrat management.

Au début du projet, on établit les exigences contractuelles du projet, on fait une matrice des exigences.

Pour les exigences contractuelles, nous :

- Définissons les délais de livraison ;
- Définissons les jalons ;
- Vérifions que les assurances sont à jour, ainsi que les cautions et garanties que nous devons donner au client.

Il faut saisir les opportunités, c'est-à-dire que lorsque la demande d'un client dépasse les clauses contractuelles, on la signale pour l'alerter. S'il veut ce service, il doit le payer.

## **Management de projet**

### **Comment définiriez-vous la culture de management de projet dans votre entreprise ?**

Alstom Algérie est liée à la société mère qui est Alstom France. Les processus utilisés dans nos projets en Algérie sont les mêmes qu'en France. C'est une entreprise qui donne beaucoup d'importance à la composante humaine et au management des projets. Nous sommes une entreprise avec une structure matricielle est faible.

Alstom est connue pour son approche de management des projets, car elle a des processus qui sont déployés pour chaque fonction dans le projet, et qui doivent être suivis à la lettre. Cette approche garantit une meilleure qualité des produits livrés au client. Chez Alstom, le management des projets est procédural, nous avons tout un manuel à suivre.

### **Quel est votre rôle dans le projet de réalisation de tramway de Mostaganem, et quelles sont vos missions ?**

Laissez-moi vous donner un exemple. Les courriers qui partent de l'entreprise vers le client. Tous les courriers doivent être vérifiés avant d'être envoyés, je dois vérifier qu'ils

correspondent aux clauses du contrat, sont-ils contractuels ? N'expose-t-il pas Alstom au niveau du contrat ?

Je vérifie également la demande du client, si la demande est contractuelle, nous nous assurons de son application. Si cette demande est dans le périmètre du contrat, on peut l'exécuter, si elle est hors périmètre, il faut faire une étude et l'estimer, puis on la présente au client, s'il l'accepte, on exécute le changement, si le client n'accepte pas, on ne l'exécute pas.

Il existe une autre chose que nous appelons les réclamations liées au temps. Par exemple, dans le projet de tramway de Mostaganem, le délai contractuel était de 40 mois, mais maintenant il est de presque 100 mois, qui est responsable de ce retard ? nous ou le client ? continuons-nous à travailler sans demander de paiement ? il est de ma responsabilité en tant que manager de contrat, chaque fois qu'il y a une extension du délai, nous devons faire une analyse, puis la présenter au client pour justifier le retard et demander le paiement.

Nous protégeons l'entreprise des risques extracontractuels d'une part, et d'autre part nous défendons l'entreprise des aléas qui peuvent survenir pendant l'exécution du contrat. De plus, nous assurons la clôture et la réception provisoire des livrables du projet, nous sommes un support pour toute l'équipe du projet.

**Est-ce-que vous gérez tous vos projets de la même manière ?**

Du point de vue des processus, je dirais oui, car ces processus sont déployés dans le monde entier dans tous les secteurs d'activité d'Alstom SPA.

Du point de vue de management des projets, je dirais non. Chaque projet est unique, parfois les processus ne sont pas adaptés à un projet particulier. Dans ce cas, chaque processus doit être personnalisé pour répondre aux exigences et aux performances du projet. Par exemple, à la fin de chaque mois, nous faisons une revue de projet. Cette revue est incluse dans les processus de communication du projet, nous faisons des réunions où je dois en tant que manager de contrat être présent, dans le cas d'une force majeure, je dois déléguer une autre personne qui présentera les risques contractuels trouvés pendant le mois pour les résoudre.

**La gestion d'un projet public diffère-t-elle de la gestion des autres projets ?**

Oui.

**Si oui/non, pourquoi ?**

Parce que l'objectif n'est pas le même que dans les autres projets. Dans la plupart des projets, l'objectif est le profit, c'est-à-dire que l'entreprise ou le propriétaire essaie de tirer le maximum de profit financier du projet.

Par contre, dans un projet public, le maître d'ouvrage a pour objectif de fournir un service public et non pas économique à un moment donné. La gestion n'est pas la même, celui qui gère un projet public, essaie de livrer le maximum de livrables avec le minimum de coûts, donc la gestion du budget est indispensable, si pour cela il fait veiller à respecter les exigences contractuelles.

Un autre point est que dans un projet public, vous devez passer par la procédure de passation de marché qui est une phase importante dans le cycle de vie d'un projet public, la gestion de cette phase est très importante, pour cela, nous veillons à nous référer au code des marchés publics algérien pour assurer l'adéquation de nos processus avec la loi en vigueur. Dans le projet de Mostaganem, nous sommes liés au code des marchés publics version 2010, car le projet a été lancé en 2013.

Dans ce projet, le management de la communication est aussi important, car le maître d'ouvrage est le ministère de l'Habitat et des Transports, nous devons faire un plan de communication impeccable pour assurer la satisfaction du client.

Chez Alstom, nous utilisons notre propre manuel de management de projet pour gérer les projets publics, ce qui nous permet d'être plus performants.

### **Est-ce qu'il y a des difficultés par rapport à la procédure de marchés publics**

Il y a la concurrence et l'obligation de respecter les délais. Chez Alstom, nous veillons au respect de la loi en vigueur et avons des processus à suivre, ce qui facilite le management dans la phase des marchés publics.

## **Management de projet de réalisation de tramway de Mostaganem**

### **Quelles ressources et références utilisez-vous pour la gestion de ce projet, a votre niveau ?**

Le projet de Mostaganem est un petit projet avec un budget d'environ 80 millions d'euros. Comparé à d'autres projets au Moyen-Orient, par exemple, où Alstom réalise des mégaprojets.

En général, les ressources utilisées s'accroissent avec l'expérience. J'ai 20 ans d'expérience dans ce domaine.

Nous avons des outils fournis par Alstom et d'autres que je développe moi-même avec l'analyste du contrat.

Ces outils sont des tableaux de résumés de contrats où il y a tous les points clés du contrat, son début, sa fin, les garanties que nous incluons, les assurances, les risques, le budget, etc.

D'autres outils sont : claim traquer, les demandes de changement, les amendements et la matrice des exigences.

### **Quels documents élaborez-vous lors de la gestion de ce projet ?**

Il existe une liste de documents qui doivent répondre à notre objectif, c'est-à-dire éviter à l'entreprise d'avoir des pénalités de retard, des surcoûts, des risques de livraison... etc.

Nous devons faire un registre des risques contractuels pour les anticiper et les gérer au cas où ils se produisent. Nous devons établir la liste des garanties et des assurances pour le client et aussi en fonction de la responsabilité civile.

Nous établissons les garanties contre les avances du client pour la réalisation du projet, l'avance peut atteindre 15% du prix total estimé du projet.

Les documents peuvent changer en fonction du projet, surtout dans un projet public. Il est nécessaire d'avoir des processus qui peuvent être adaptés à chaque projet.

### **Quelles difficultés avez-vous rencontrées à chaque phase de cycle de vie de ce projet ?**

Les difficultés rencontrées sont multiples, principalement parce que chaque projet est unique. Par exemple, dans le projet de réalisation du tramway de Sétif, nous avons pu livrer le projet dans le délai convenu, par contre dans ce projet nous avons un retard d'environ 60 mois !

Nous avons rencontré des difficultés dans la phase d'approvisionnement, concernant le long délai de livraison des documents nécessaires pour le début de l'exécution du projet, tels que l'ODS de départ.

Nous avons rencontré des forces majeures telles que le Covid-19, qui n'était pas inclus dans le registre des risques, à cause de cet incident, nous avons dû arrêter les travaux pendant 1 an.

Une autre difficulté a été le manque de communication entre Alstom et la société chargée de l'étude du projet, ce qui a causé un énorme retard dans la livraison de l'étude.

## **L'intégration de l'approche processus dans la gestion des projets publics**

### **Pouvons-nous décomposer la gestion de projets publics en processus ?**

OUI. En fait, c'est ce que nous faisons chez Alstom. Tous les projets sont gérés selon des processus. Ces processus se trouvent dans un manuel de gestion de projet élaboré par le management de projet d'Alstom.

Le projet est décomposé en son cycle de vie, du début à la fin. Chaque phase contient un certain nombre de processus qui doivent être suivis.

### **Quels Inputs, Outils, et Outputs à prendre en considération dans chaque processus de gestion ?**

Pour nous, nous recueillons les informations nécessaires après des réunions approfondies avec le client, et ce, afin de définir les exigences contractuelles, ce qui est très important pour une meilleure performance du projet. Chaque chef de projet dispose d'un manuel contenant les intrants et les extrants ainsi que les outils nécessaires pour les déployer dans le projet.

Nous utilisons la roue de Deming, l'approche six sigma pour assurer une gestion de la qualité zéro défaut.

Je laisse le soin au responsable qualité et au chef de projet de mieux répondre à cette question.

### **Un manuel des processus standard à suivre pour la gestion d'un projet public, serait bénéfique pour vous ?**

Oui et non. Non, parce que premièrement, chaque projet est unique, vous ne pouvez pas standardiser tous les processus, vous devez avoir des processus flexibles. Deuxièmement, chez Alstom, nous avons déjà un manuel de management de projet dans tous les domaines de connaissance.

Là où un manuel serait bénéfique, c'est pour les autres entreprises qui n'ont pas de manuel interne. Il peut être très utile pour structurer le management du projet, pour définir les outils et la documentation nécessaires au management du projet et même pour assurer une bonne

gestion des risques, mais il faut tenir compte du fait que chaque projet est unique, ce qui permet d'établir des processus flexibles à suivre.