



Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion

**CESAG EXECUTIVE EDUCATION**

**(CEE)**

**MBA-Gestion des projets**

**(MBA-GP)**

**Promotion  
(2014-2015)**

**PROJET PROFESSIONNEL  
THEME**

Etude de faisabilité d'un projet de mise en place d'un dispositif de pré collecte des déchets ménagers dans la commune de Keur Massar au Sénégal.

**Présenté par :**

**M. DIALLO Mbaye Fall**

**Encadré par :**

**M. Alioune NDIAYE**

**Enseignant au CESAG**

**Octobre 2018**

## DEDICACE

Louange à Allah le tout puissant et a son prophète Mohamed (PSL).

Ce travail est dédié :

A mes parents

A mes frères et sœurs.

Pour votre soutien

A mon épouse et mes enfants

Pour l'accompagnement, les encouragements et la patience.

Affectueuse reconnaissance.

A mes amis

Sincère gratitude.

GESAG - BIBLIOTHEQUE

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont d'abord M. Alioune NDIAYE enseignant au CESAG accepté d'être le directeur de mémoire.

Mes remerciements vont ensuite au chef de département, de l'ensemble du corps professoral et de l'administration surtout à Madame SEYE.

Ensuite, remercier les étudiants stagiaires de la 14 promotion en particulier M. Moussa DIALLO et M Habiboulaye BARRO.

Enfin, tous mes collègues de l'UCG pour avoir contribué à améliorer ce document

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## SOMMAIRE

DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
Liste des tableaux .....	1
Liste des cartes .....	2
Liste des figures .....	2
Liste des Photos.....	2
Liste des abréviations .....	3
INTRODUCTION.....	4
Chapitre I : Concepts liés au projet et méthodes de collecte des données .....	9
1.1. Concept projet.....	9
1.2. Typologie des projets.....	10
1.3. Cycle de vie du projet.....	11
1.4. Caractéristiques d'un projet d'investissement .....	14
1.5. Critères de sélection des projets d'investissement .....	15
1.6. Démarche d'élaboration d'un projet.....	18
1.7. Gestion des déchets .....	27
Chapitre II : Méthodologie et contexte de l'étude.....	38
2.1. Méthode d'analyse.....	38
2.2. Contexte de l'étude.....	40
DEUXIEME PARTIE : ETUDE DE FAISABILITE .....	48
Chapitre III : Plan opérationnel du projet.....	48
3.1. Etude de marché .....	48
3.2. Etude technique du projet.....	51
3.3. Structuration juridique et organisationnelle du projet .....	54
Chapitre IV : Etude financière et évaluation des effets du projet .....	58
4.1. Analyse financière du projet.....	58
4.2. Analyse économique du projet .....	68
CONCLUSION .....	69
BIBLIOGRAPHIE .....	70
ANNEXES .....	71
TABLE DES MATIERES .....	i

## Liste des tableaux

Tableau 1: Indicateurs .....	39
Tableau 2: Récapitulatif de la situation de la collecte.....	42
Tableau 3: caractéristiques techniques de la pré collecte.....	45
Tableau 4: Quelques paramètres de la pré collecte .....	46
Tableau 5: Chiffre d'affaire .....	49
Tableau 6: salaire du personnel.....	53
Tableau 7: Exploitation .....	54
Tableau 8: caractéristique d'une SARL.....	54
Tableau 9: Répartition des parts de chaque associé .....	55
Tableau 10 : Investissements.....	58
Tableau 11 : dotation fonds de roulement.....	59
Tableau 12: Echéanciers des flux financiers .....	60
Tableau 13: amortissements investissements et renouvellements.....	63
Tableau 14: Schéma de remboursement.....	63
Tableau 15: Compte d'exploitation prévisionnel et CAF .....	65
Tableau 16: Compte de trésorerie prévisionnel.....	67

## Liste des cartes

Carte 1: Situation de l'arrondissement de Niayes.....	40
Carte 2: Situation de la commune de Keur Massar.....	41
Carte 3: Illustration du taux de couverture de la collecte de l'arrondissement des Niayes.....	42
Carte 4: Schéma d'organisation de la collecte de la commune Keur Massar.....	43
Carte 5: Répartition des points de chutes à Keur Massar.....	44

## Liste des figures

Figure 1: Cycle de vie d'un projet.....	11
Figure 2: Etapes d'une étude de marché.....	21
Figure 3: Chaîne de gestion des déchets solides ménagers.....	28
Figure 4: Organigramme.....	56

## Liste des Photos

Photo 1 : Nuisances aux riverains.....	45
Photo 2 : Absence d'enclos.....	45
Photo 3: Quad avec un chargement de sable.....	52
Photo 4: Dispositif manuel de levage de la caisse.....	52

## Liste des abréviations

AFD : Analyse financière Détaillée

AFS : Analyse Financière Sommaire

AMA : Agence Municipale d'Assainissement

ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

APROSEN : Agence pour la Propriété du Sénégal

BM : Banque Mondiale

BOM : Benne à Ordures Ménagères

CADAK : Communauté des Agglomérations de Dakar

CAR : Communauté des Agglomérations de Rufisque

CUD : Communauté Urbaine de Dakar

DG : Directeur Général

DSU : Déchets Solides Urbains

GDS : Gestion des Déchets Solides

ODD : Objectif de Développement Durable

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

SIAS : Société Industrielle et d'Aménagement du Sénégal

SOADIP : Société Africaine de Diffusion et de Promotion

UCG : Unité de Coordination de la Gestion des déchets

## INTRODUCTION

La gestion des déchets est considérée par certains experts comme étant un problème coûteux de par les ressources qu'elles drainent. En revanche, pour d'autres c'est un problème crucial car sa mauvaise prise en charge risque d'entraver la réalisation de nombreux objectifs en matière de santé et d'environnement et par conséquent l'atteinte de certains objectifs de développement durable (ODD).

### 1. Contexte

Dans les pays en voie de développement, selon la banque mondiale, l'urbanisation, l'irrégularité des habitations, en combinaison avec les problèmes d'assainissement accentuent les problèmes liés à la gestion de l'environnement et des déchets en particulier. Les villes produisent beaucoup de déchets dont la maîtrise et la gestion connaissent des limites. En fait, la gouvernance des déchets urbains en place ne permet pas une gestion efficace de ces dits déchets. Et ceci se traduit par le développement de décharges sauvages incontrôlées qui influe de manière positive sur le paysage urbain mais aussi, constitue une entrave sur la qualité de vie des populations. En outre, à l'égard des autres services sociaux de base, la gestion des déchets constitue en enjeu important en ce sens que sa bonne prise en charge peut participer à l'amélioration des conditions de vie des populations réduisant ainsi le besoin de certains services sociaux comme la santé.

Toutefois, la filière de gestion des déchets est sujette de plusieurs difficultés, liées d'une part à l'investissement partiel au niveau de la filière. En fait, selon la BM, la gestion des déchets est onéreuse : dans beaucoup de pays en développement, elle représente entre 20 et 50% du budget d'une ville et les résultats ne suivent pas toujours.

Au Sénégal, les ordures sont déversées partout, à proximité de la ville, exposée (exposées) le plus souvent aux vents et aux animaux, constitue (constituant) une véritable menace pour les populations, l'environnement et surtout le marketing territorial. Cependant, la problématique de la gestion des déchets est bien prise en compte par l'Etat. En plus de loi (de lois) en vigueur dans les codes de l'environnement et code de l'hygiène, des programmes et des structures de gestion des déchets sont mis en place. Il y a eu l'entente CADA KAR, en collaboration avec APPROSEN qui furent les premières structures de gestion des déchets. Toutefois la faiblesse des résultats de ces dernières à amener (amené) l'avènement de l'unité de coordination de la gestion des déchets solides (UCG), qui a mis en place un programme intégré de gestion des déchets dans tout le Sénégal et la région de Dakar en particulier. En plus de ces structures, des campagnes de sensibilisation sont initiées (initiées) dans le but d'encourager une meilleure appropriation de la gestion des déchets chez les acteurs de la filière et surtout les populations qui constituent un maillon important dans le système de gestion des déchets.

Toutefois, malgré ces différentes politiques la question de la gestion des déchets reste un défi. En fait, l'urbanisation et les habitudes de consommation des populations sont des facteurs aggravant de la problématique de la gestion des déchets surtout ménagère qui constitue la majeure partie des déchets collectées dans les villes.

Aujourd'hui, au-delà de l'absence de planification empêchant de maîtriser la collecte de cette production en continuelle hausse, il y a le problème lié à la structure des quartiers dans la banlieue marquée le plus souvent par une irrégularité qui rend ces espaces non accessibles par les camions de collecte des déchets. Ce constat est global dans tous les quartiers de Dakar notamment à Keur Massar entraînant ainsi la prolifération des dépôts et de décharges sauvages. En effet selon, Khady Fall<sup>1</sup>, la difficulté de la gestion des déchets réside au niveau des quartiers dit irréguliers en ce sens qu'il empêche l'accès dans les zones de besoins de collecte.

En plus, (dans) certains quartiers de la commune de Keur Massar, les inondations observées pendant la saison des pluies constitue (constituent) également un frein sur l'accès des camions dans certains endroits pour assurer une collecte optimale des déchets. C'est dans ce contexte que (le) projet de mise en place d'un dispositif de pré collecte dans la commune de Keur Massar est initié. En fait, il permettra d'assurer une collecte optimale des déchets dans le but de participer à l'amélioration de (du) cadre de vie et de la protection de l'environnement. Aussi, ce projet, peut également permettra certainement une création de richesse de par les emplois qui seront développés dans le pays dont le taux de chômage des jeunes est évalué à 22,7% au premier trimestre de l'année 2017<sup>2</sup>.

## 2. Problématique

Du point de vue spatial, l'urbanisation et le développement économique ont généralement pour corollaire une augmentation de la consommation et de la production des déchets par habitant (PNUE, 2004). L'Agglomération de Dakar n'échappe pas au phénomène d'urbanisation accéléré (accélérée) dont le taux est passé de 88,4% en 1976 à 97,2% en 2007. Cette urbanisation influe fortement sur la production des déchets, qui a connu une évolution croissante passant de 342 t/j en 1986 à 812 t/j en 1997. Cette production serait de l'ordre de 856t/j et 1400t/j voire même plus, respectivement en 2000 et 2015 (Nora, Benrabria, 1997)<sup>3</sup>. Elle est de 1800t/j en 2018<sup>4</sup>. La hausse exponentielle de la production de déchets et le défaut de planification fait que le nettoyage reste un éternel défis pour les municipalités. Les ordures ménagères sont parfaitement gérées au sein de chaque famille qui balaye et nettoie leurs cours de maison plusieurs fois par jour. Après

---

<sup>1</sup> Dynamique urbaines et recompositions territoriales : cas de la commune de Keur Massar, 2015, P 92

<sup>2</sup> Enquête nationale sur l'emploi au Sénégal (ENES)

<sup>3</sup> N. BENRABIA: Gestion des déchets ménagers à Dakar (Sénégal) rôles et stratégies des acteurs de la filière, 1997.

<sup>4</sup> Unité de coordination de la gestion des déchets solides

ramassage, les déchets sont pour la plupart du temps déversés dans les espaces publics ou des maisons abandonnées faute de solutions.

Malgré une hausse du budget comme le fera remarquer Ta Thu Thuy, l'augmentation croissante du budget, qui était de 6 112 675 000 FCFA en 2006 (APROSEN, 2006), tourne autour de 10 000 000 000 FCFA (sud quotidien, 18 Mai 2010), ne répond pas aux attentes en matière de salubrité. Selon la banque Mondiale, les dépenses énormes consenties par les municipalités des pays en voie de développement, qui consacrent couramment entre 20% et 50% de leur budget à la gestion des déchets solides et la collecte des déchets à elle seule peut drainer entre 80% et 90% des ressources allouées à la gestion des déchets solides, le taux de collecte reste très bas puisque variant entre 40 et 60% des déchets générés. Cette faiblesse du taux de collecte est imputable à l'inaccessibilité de certains quartiers (étroitesse et ensablement des rues).

La commune de Keur Massar, n'échappe pas à cette règle. En effet, 65% quartiers<sup>5</sup> deviennent inaccessibles surtout en période pluvieuse. Afin de pallier à ce déficit de collecte, des acteurs de la pré-collecte opèrent dans les zones inaccessibles tout en accentuant la situation liée à la maîtrise de déchets. Les déchets collectés sont déversés hors du quartier, mais à des endroits périphériques qui au fur du temps se transforme en un dépôt sauvage de plus grande envergure.

Aussi, les charretiers ne sont pas exclusivement consacrés (ne se consacrent pas exclusivement) à l'activité de la gestion des déchets. En effet, ils y interviennent occasionnellement puisque cette activité est secondaire, lorsque le marché de transport de marchandise et de denrées alimentaires n'est pas florissant.

Cette alternance de l'activité de pré collecte et de transport de marchandise constitue un véritable problème de santé publique pour les consommateurs de ces denrées alimentaires, qui sont exposés à beaucoup de maladies.

Le transport effectué par les charrettes affecte la mobilité des grandes artères, causant d'énormes préjudices aux différents acteurs du transport. Ce qui a fait dire à Alioune Thiam, le Directeur général du Conseil exécutif des transports urbains de Dakar (Cetud) : « concernant le problème de la circulation des hippomobiles, un arrêté est en train d'être préparé. Ce, après la tenue de quatre comités départementaux de développement (Cdd) à Pikine, Guédiawaye, Rufisque et Dakar pour justement accorder nos violons avec les acteurs y compris les charretiers sur les axes où il était aujourd'hui, inconcevable et intolérable, de laisser encore circuler les calèches ».

A cela s'ajoute les nuisances causées par le parcage des charrettes. N'ayant pas d'enclos ce sont les emprises des routes et les parcelles à usage d'habitation qui sont squattées et au fur du temps ces sites sont transformés en dépotoir d'ordure.

---

<sup>5</sup> Dynamique urbaines et recompositions territoriales : cas de la commune de Keur Massar, 2015, P 92

L'unité de coordination de la gestion des déchets solides, qui est chargé de mettre en œuvre la stratégie nationale de gestion des déchets solides de l'Etat du Sénégal, cherche une solution pour offrir l'accès au service public de collecte des déchets au (aux) populations habitants les quartiers inaccessibles.

La pré collecte par traction équine ou asine est une solution pour assurer la collecte des déchets ménagers dans les quartiers inaccessibles aux camions de la collecte du service public. En revanche une modernisation plus adaptée aux réalités urbaines est nécessaire.

Face à cette problématique, un projet de pré collecte peut être mis en place, avec du matériel moderne exclusivement dédié, avec des déchets collectés conditionnés dans sac et la collaboration (dans des sacs et en collaboration) avec la structure en charge de la gestion des déchets pour l'évacuation à Mbeubeuss.

### 3. Questions de recherche

Des actions visant à améliorer la gestion des déchets ont toujours existé dans la commune de Keur Massar. Cependant, il s'agit maintenant d'appréhender la question des déchets dans son ensemble en réfléchissant sur la pré collecte comme moyens de complémentarité avec le système mis en place par l'UCG.

Quelle est la faisabilité de la mise en place d'un projet de pré collecte des déchets ménagers dans la commune de Keur Massar ?

De la question générale seront déduites les questions spécifiques suivantes :

- Quels sont les besoins ?
- Quel est le plan opérationnel du projet ?
- Quel est le plan de mise en œuvre ?

### 4. Objectifs de l'étude

L'objectif général du projet est de mener l'étude de faisabilité d'un projet de pré collecte des déchets ménagers dans la commune de Keur Massar.

Il s'agira spécifiquement de :

- déterminer une étude des besoins ;
- élaborer un plan opérationnel du projet ;
- proposer un plan de mise en œuvre.

### 5. Intérêts de l'étude

Ce projet renforce la documentation existante en ce sens qu'il expérimente une nouvelle approche d'élaboration de projet de gestion de déchets des déchets, en donnant une démarche d'évaluation financière qui éclaire la prise de décision.

Ensuite, il permet de consolider et de faire la mise en pratique des connaissances acquises durant la formation.

Enfin, le projet permettra d'apporter une réponse efficace à l'épineuse question de la gestion des déchets dans la commune de Keur Massar, qui peut être répliqué dans les communes aux spécificités semblables.

#### 6. Délimitation du champ de l'étude

Cette étude vise à contribuer à un cadre de vie sain tout en créant des emplois, par la conception et la mise en œuvre d'un projet de pré collecte des déchets ménagers dans la commune de Keur Massar. Elle se focalisera sur les quartiers inaccessibles à la collecte conventionnelle dans la commune de Keur Massar.

#### 7. Démarche de l'étude

Dans le cadre de l'élaboration du projet cette démarche méthodologique sera adoptée :

- Faire la revue documentaire sur les ouvrages généraux et spécifiques sur l'environnement et la gestion des déchets, afin de circonscrire le sujet sur ses différents contours.
- Elaborer les outils de collecte de collecte tels les guides d'entretien et les questionnaires individuels, qui seront d'abord testé (testés) à petite échelle afin d'être mis en œuvre, pour recueillir les données de terrain auprès des autorités municipaux, des ménages, des institutions publiques en charge de la gestion des déchets.
- Analyser les données de terrain, à la suite des enquêtes, avec des outils de traitement appropriés pour en sortir des informations qui seront présentée dans le document.

#### 8. Annonce du plan de l'étude

Pour élaborer le projet, nous avons retenu deux parties, en plus de l'introduction et de la conclusion générale. Chacune des parties est subdivisé (subdivisée) en chapitres qui eux comprennent deux ou trois sous points chacun.

La première partie est subdivisée en deux chapitres : d'abord une description détaillée du projet, ensuite la présentation des méthodes à utiliser pour collecter et traiter les données nécessaires, suivent après la présentation des promoteurs et de l'étude des besoins.

La seconde partie, les éléments de la faisabilité du projet, à savoir : le plan opérationnel, les résultats attendus, les perspectives et le planning d'exécution des activités seront présentés.

# PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

## Chapitre I : Concepts liés au projet et méthodes de collecte des données

Ce chapitre traite de tous les éléments d'un projet qui va du concept, à l'élaboration en passant par la typologie et les caractéristiques.

### 1.1. Concept projet

La définition du projet reste large et est en fonction de la discipline ou de l'idéologie qui l'applique. Pris dans la généralité, un projet est une chose ou un ensemble de choses que l'on se propose de faire en un temps donné (donné), mettant en œuvre des ressources humaines et matérielles faisant l'objet d'une budgétisation, et aboutissant à un ensemble de livrables.

Selon les anglais, le projet est une entreprise individuelle ou collective soigneusement planifiée et destinée à atteindre un objectif particulier : (ex.) un projet de recherche/ un projet national pour le développement. Par ailleurs, si pour le projet n'est qu'une action ou un ensemble d'actions que l'on projette de réaliser, dans la culture anglo-saxonne, le projet désigne une notion concrète, incluant la planification, l'anticipation des risques, les acteurs impliqués... Bref, cette notion recouvre un concept plus précis, concret et pragmatique, qui appelle l'action.

En outre, il existe plusieurs tentatives de normalisation de la notion de projet donnant lieu à beaucoup de définitions relativement proches. Parmi celles-ci, citons celles proposées par les normes Afnor et ISO.

Pour ISO 10006, un projet est un processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que des contraintes de délais, de coûts et de ressources.

Pour Afnor X50-115, un projet est 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.

Toutes ces définitions partagent le caractère d'unicité, de la temporalité du projet mais aussi de la nécessité de mobilisation de ressources garant de la production de livrables qui peut être un produit ou et un service.

Selon afnor, le terme « projet » a une définition normalisée, applicable au domaine professionnel, il se définit comme « une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir. Un projet est défini et mis en œuvre pour élaborer la réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données »

En revanche, il est important de voir qu'il existe plusieurs types de projets chacun ayant une spécificité différente de de l'autre.

## 1.2. Typologie des projets

### 1.2.1. Projet social

Le projet social clé de voûte de l'espace de vie sociale, se fonde sur une approche transversale pour répondre à la fois aux besoins des familles et des habitants, aux attentes sociales collectives. Ainsi le projet social est défini comme projet de territoire qui promeut une dynamique de développement, de changement, de transformation et de progrès, dans lequel chaque acteur se reconnaît.

L'élaboration du projet permet d'impulser une démarche de réflexions et d'actions ayant pour but de mobiliser, faire participer différents acteurs de culture, de centres d'intérêt différents dans un projet collectif. Le projet social formalise l'ensemble des actions coconstruites avec les partenaires et les habitants pour leur permettre de mieux vivre dans leur environnement. Il s'appuie sur leurs ressources (connaissance du quartier, compétence technique, etc.) pour évaluer, élaborer et suivre un projet collectif pertinent en lien avec les besoins des acteurs.

### 1.2.2. Projet d'investissement

Un investissement, est le placement de capital pour obtenir des gains futurs. Autrement dit, en investissant, on résigne un bénéfice immédiat par un bénéfice incertain.

En ce sens un projet d'investissement est une proposition d'action qui, à partir de l'utilisation des ressources et des moyens disponibles, considère possible d'obtenir des profits. Ces bénéfices, qui ne sont pas certains, peuvent s'obtenir sur le court, moyen ou long terme.

En outre, tous les projets d'investissement englobent le recueil et l'évaluation des facteurs qui influent directement l'offre et la demande d'un produit. C'est ce que l'on appelle étude de marché qui détermine sur quel segment du marché le projet mettra l'accent ainsi que la quantité de produit censée être commercialisée.

En somme, un projet d'investissement est un plan auquel sont affectés un capital, des moyens matériels, humains et techniques. Le but est de générer un rendement économique sur un délai donné. Pour ce faire, il est indispensable d'immobiliser des ressources à long terme.

Les étapes du projet d'investissement comprennent l'identification d'une idée, une étude du marché, la décision d'investir, l'administration de l'investissement et l'évaluation des résultats.

Le projet en soit est analysé par plusieurs experts.

### 1.2.3. Projet de développement

Un projet de développement est un projet financé en général par des bailleurs bilatéraux, multilatéraux ou privés et qui a pour but l'amélioration du niveau socio-économique d'un pays (PIB) ainsi que l'amélioration des conditions et du niveau de vie des populations locales du pays (PNB). Aussi, est-il très courant qu'un projet soit cofinancé par plusieurs bailleurs en même temps. Le projet de développement constitue en général un projet social communautaire visant à aider les populations à la satisfaction des besoins de base. Par exemple : la construction d'une case de santé, d'une école etc.

En définitive, dans le cadre de ce travail, les réflexions sont orientées vers un projet d'investissement basé sur l'amélioration du dispositif de gestion de déchet qui aura des impacts positifs sur le cadre de vie et la situation socio – économique des travailleurs du projet.

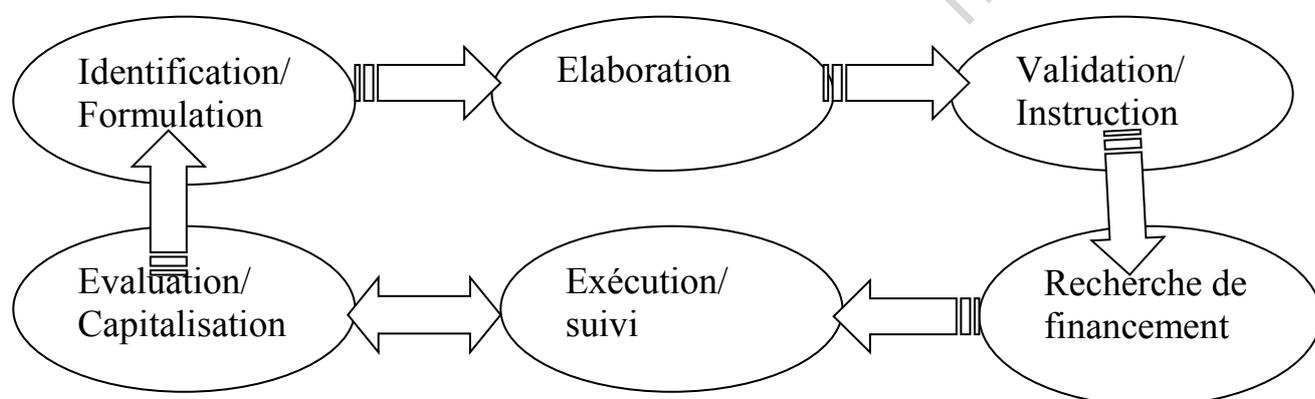
### 1.3. Cycle de vie du projet

Un projet se démarque par son cycle de vie, qui est généralement présenté comme étant constitué de phases. Le nombre de phases ainsi que leur appellation peuvent varier d'une application à une autre, d'un domaine d'application à un autre et d'un auteur à un autre.

Selon la banque mondiale, il y a huit (8) étapes : la stratégie d'assistance au pays (SAP), l'identification, la préparation, l'évaluation, l'approbation par le conseil de la BM, l'exécution et supervision, le rapport de fin d'exécution, l'évaluation finale. Or l'union européenne en retient six (6) : programmation, identification, instruction, financement, mis en œuvre, évaluation.

En définitive, le projet de développement est structuré en six (6) phases : identification/formulation, élaboration, validation/instruction, recherche de financement, exécution/suivi et capitalisation/évaluation.

Figure 1: Cycle de vie d'un projet



Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

### 1.3.1. Identification et formulation

L'identification et la formulation démarre par l'organisation d'études spécifiques qui sont des diagnostics exploratoires et thématiques. Ensuite, une évaluation du contexte national et le problème à aborder est identifié. Enfin, une note de concept ou avant-projet est produite et partagée) avec les acteurs et partenaires potentiels.

Cette première partie est faite en conformité avec, le Plan Global de Développement du pays comme le Plan Sénégal Emergent (PSE) au Sénégal, des choix stratégiques du secteur concerné et l'implication des acteurs en prenant en compte leurs besoins et intérêts.

### 1.3.2. Elaboration

L'élaboration commence par un approfondissement de la note de concept, il s'en suit les actions suivantes :

- l'évaluation et détail des coûts ;
- l'élaboration d'un plan de financement détaillé ;
- l'élaboration d'une note de synthèse et d'un fichier Excel sur le détail du budget ;
- l'élaboration d'un cadre Logique ;
- l'élaboration d'un protocole de suivi –évaluation ;
- l'élaboration d'un plan de communication .

L'étape de l'élaboration se fait en prenant en compte les éléments du guide d'auto validation de la conformité avec le canevas du donateur/bailleur et la fiche synoptique. La prise en compte des couts directs et indirects.

### 1.3.3. Validation/ Instruction

Il s'agit de l'analyse de la qualité et de la pertinence/cohérence du contenu (articulation entre problèmes, objectifs, résultats et activités), des stratégies et des démarches.

Ensuite, procéder à l'évaluation ex-ante, afin de définir la faisabilité technique, organisationnelle, sociale, économique, environnementale du projet, l'obtention des résultats et leur viabilité.

### 1.3.4. Recherche de financement

S'assurer que l'ensemble du coût du projet pourra être financé et définir l'implication de chaque partenaire. A cet effet, les bailleurs de fonds sont identifiés, les documents contractuels élaborés, la convention de financement signée et le dispositif de décaissement mis en place.

### 1.3.5. Exécution/suivi

L'exécution constitue l'une des phases les plus importantes et les plus attendues du projet. Il comprend la mise en place de l'équipe du projet, le lancement officiel, la mise en œuvre.

La mise en place de l'équipe projet regroupe les activités :

- installation matérielle/investissement ;
- recrutement du personnel ;
- élaboration et signature de contrats de travail ;
- élaboration des fiches de poste et lettres de mission ;
- formation de base de l'équipe ;
- atelier d'appropriation.

Le lancement constitue l'activité d'information de masse.

La dernière activité de cette étape est la mise en œuvre, qui compte les actions suivantes :

- mise en place des outils de planification, de gestion financière ;
- mise en place du tableau des indicateurs clés ;
- établissement d'une situation de référence ;
- mise en place d'un dispositif de suivi-évaluation ;
- suivi technique des activités et d'engagements contractuels ;
- suivi des démarches et procédures ;
- suivi des respects des orientations ;
- supervision ;
- reporting ;
- évaluation à mi-parcours ;
- communication ;
- animation des cadres de pilotage.

### 1.3.6. Evaluation/capitalisation

Cette étape apprécie les résultats et effets du projet par rapport à ses objectifs. Elle tire des leçons pour la programmation et les identifications futures. Aussi, elle rend compte des ressources financières allouées.

Il s'agit des activités afférentes à la clôture du projet :

- évaluation finale ;
- démobilisation du personnel et liquidation des contrats de travail et autres contrats prestataires ;
- fermeture comptes bancaires ;

- rapport final technique et financier ;
- capitalisation ;
- archivage ;
- transfert équipements ;
- remise en état des locaux.

#### 1.4. Caractéristiques d'un projet d'investissement

##### 1.4.1. Durée de vie du projet

La durée de vie du projet est la durée de vie économique de l'investissement, c'est à dire la période pendant laquelle l'investissement à réaliser permettra d'obtenir les revenus financiers. Si la durée de vie du projet est difficile à prévoir, on lui substitue la durée d'amortissement de l'équipement principal du projet<sup>6</sup>

##### 1.4.2. Dépenses d'investissement

C'est la dépense que doit supporter l'investissement pour réaliser le projet. Les dépenses d'investissement désignent « le montant total des dépenses initiale d'investissement que le promoteur engage jusqu'au démarrage effectif de l'exploitation de son projet »<sup>7</sup>.

Ces dépenses comprennent :

- le coût d'acquisition des immobilisations corporelles et de tous les biens;
- les dépenses complémentaires, relatives aux frais de recherche, de développement, aux dépenses publicitaires, à la formation du personnel engagé ;
- l'augmentation du besoin en fond de roulement.

##### 1.4.3. Valeur résiduelle

Chaque élément investi du projet doit avoir une vie, ceci constitue la vie dite vie économique d'un projet et ces éléments doivent avoir aussi une valeur résiduelle en tenant compte du capital investi et du revenu de l'investissement.

La valeur résiduelle est définie comme :

« La valeur résiduelle est la valeur probable de négociation ou la valeur vénale à la fin de la durée de vie économique des différents éléments investis lors de la réalisation du projet. Cette valeur résiduelle viendra ainsi en augmentation des flux financiers attendus au cours de la période d'exploitation du projet »<sup>8</sup>

<sup>6</sup> KALALA.F. Analyse et gestion des projets, ULK 2006

<sup>7</sup> HITIMANA.D. Etude de faisabilité et de rentabilité d'un projet d'investissement de transport de passagers, Kigali, 2006

<sup>8</sup> KANOBAYITA , A : Notes d'analyses de projet, LIC II/G/J, 2003-2004,ulk,Kigali

#### 1.4.4. Flux liés à l'exploitation

Les charges d'exploitation soustraites aux produits d'exploitation permettent d'obtenir le résultat d'exploitation de l'entreprise. Plus les produits d'exploitation sont élevés par rapport aux charges d'exploitation, plus l'entreprise est rentable

##### 1.4.4.1. Les dépenses d'exploitation

Les dépenses d'exploitation sont des charges supportées par l'entreprise pour les besoins de son activité. Il s'agit des dépenses inhérentes à l'activité elle-même. Elles sont indispensables à la création de richesses produites par l'entreprise et elles sont nécessaires pour exploiter l'entreprise, pour la faire vivre et pour réaliser du chiffre d'affaires. Les principales dépenses d'exploitation de l'entreprise sont celles liées aux besoins en énergie, en publicité et en transport. Elles concernent l'achat de matières premières mais aussi les frais de personnels, les impôts, les taxes et les loyers..

##### 1.4.4.2. Les recettes d'exploitation

Ces produits sont la contrepartie d'un service rendu payé par l'utilisateur du service public qui doit avoir un lien contractuel ou statutaire avec le service, déterminant ainsi sa qualité d'utilisateur effectif. Pour l'essentiel ils sont constitués par les ventes de l'entreprise.

#### 1.4.5. Détermination des cash-flows

Le cash-flow, littéralement flux de liquidités, représente un flux de trésorerie. Il est souvent confondu à tort, avec la Capacité d'Autofinancement.

Le cash-flow est un indicateur permettant de mesurer le flux de trésorerie dont dispose l'entreprise.

#### 1.5. Critères de sélection des projets d'investissement

Investir revient à engager de l'argent dans un projet maintenant en acceptant un certain risque afin d'accroître ses revenus, de réduire ses dépenses ou de conserver ses parts de marché plus tard. L'entreprise doit comparer ses différents projets car elle ne peut les mener tous simultanément. Ses capacités d'investissements seront limitées par plusieurs critères tels que : sa capacité d'endettement, ses choix stratégiques, le niveau de risque accepté...

Afin d'être considéré comme rentable, un investissement doit rapporter plus qu'il ne coûte, c'est-à-dire générer des bénéfices actualisés (voir plus loin) supérieurs au montant investi. Dès lors, seule une étude approfondie assure que réellement le projet est rentable en recourant au critère de sélection d'un projet, qui sont :

- la valeur actuelle net (VAN);
- le taux de rendement interne (TRI) ;

- la durée de récupération (DRCI)
- et l'indice de profitabilité ou rendement de l'unité monétaire investi (RUMI).

### 1.5.1. Valeur actuelle net (VAN)

La valeur actuelle nette ou revenue actualisé, bénéfice actualisé ou encore le goodwill de l'investissement. Elle se définit comme « La valeur actualisée des flux monétaires prévues d'un investissement de laquelle on déduit le montant de cet investissement »<sup>9</sup>

Elle est calculée de la manière suivante :

$$VAN = \frac{R_1 - D_1}{1 + a} + \frac{R_2 - D_2}{(1 + a)^2} + \frac{R_3 - D_3}{(1 + a)^3} + \dots + \frac{R_n - D_n}{(1 + a)^n} - I_0$$

Où R 1,2,3...n = Recette d'exploitation pour l'année 1,2, 3, ...n.

D1,2,3...n = dépense d'exploitation pour l'année 1,2, 3, ...n.

I<sub>0</sub> = Investissement initiale qui est unique et réalisé au temps t = 0

a = le taux d'actualisation qui est déterminé en fonction du cout d'investissement.

Parmi plusieurs projets, on choisira celui qui a une VAN positive.

Si la VAN est strictement positive (VAN > 0) L'investissement est accepté et cette VAN signifie que le projet est rentable, car<sup>10</sup> :

- tous les capitaux investis peuvent être récupéré par les flux de revenue de l'investissement ;
- ces même flux de revenue permettent aussi entre-temps de rémunérer ceux qui apportent les fonds pour financer le projet ;
- il reste un surplus qui revient à l'entreprise et qui enrichit donc cette dernière.

Si VAN est nulle c'est-à-dire qu'elle est égale à zéro (VAN = 0) ici on peut exécuter le projet ou non tout dépend de la nature de l'environnement du projet.

Logiquement, on ne peut rejeter un tel projet arguant le risque, car le risque est déjà inclus dans le taux d'actualisation.

Si la VAN est négative c'est-à-dire qu'elle inférieure à zéro (VAN < 0), ici le projet est à *rejeter*, donc le projet évolue au-dessous du seuil de rentabilité qu'on s'est fixé.

« L'application du critère de la VAN se heurte à deux ensembles de difficultés : une première difficulté concerne la prévision des cash flows futurs que l'on peut associer aux projets d'investissement étudiés. Elle renvoie aux incertitudes qui entachent les études techniques, économiques et commerciales préalables à l'évaluation financière de l'investissement. Une deuxième difficulté concerne le choix du taux d'actualisation. En effet, le critère de la VAN est

<sup>9</sup> BERZILE, R., Op.cit, 469

<sup>10</sup> KALALA .F., Op.cit. p 66.

extrêmement sensible aux variations de taux d'actualisation. Le choix d'un « bon » taux s'avère donc essentiel »<sup>11</sup>.

### 1.5.2. Taux de rendement interne (TRI)

Il s'exprime sous la forme d'un % la part de bénéfice annuel moyen par rapport au montant de l'investissement initial. Pour l'acceptation du projet, on compare le TRI et le cout du capital investi (a).

Le projet est accepté dans le cas où le TRI est supérieur au cout du capital investi.

Par formule le taux de rendement interne s'écrit :

$$TRI = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN(i_1)}{VAN(i_1) - VAN(i_2)}$$

Où TRI= Taux de Rendement Interne

$i_1$   $i_1$  = Taux d'actualisation 1

$i_2$   $i_2$  = Taux d'actualisation 2

$VAN(i_1)$   $VAN(i_1)$  = VAN au Taux d'actualisation 1

$VAN(i_2)$   $VAN(i_2)$  = VAN au Taux d'actualisation 2

Pour qu'un projet soit acceptable, il faut que son taux de rentabilité interne soit supérieur au taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise. Ce taux est appelé alors « taux de rejet ». Un projet d'investissement est d'autant plus intéressant que son taux de rentabilité est élevé.

### 1.5.3. Durée de récupération (DRCI)

Le D.R.C.I. est la durée au bout de laquelle le cumul des recettes nettes d'exploitation ou flux nets de trésorerie est égal au montant des capitaux investis. L'objectif de ce calcul est de préserver l'équilibre financier de l'entreprise. Pour le calculer, il suffit de calculer les recettes d'exploitation, année après année jusqu'à atteindre le montant de la dépense d'investissement. Le délai est le nombre d'années et de mois correspondant à cette égalisation. Le délai de récupération est donné par la relation suivante :

$$\sum_{t=1}^n Cp(1+k)^t = I$$

Où d= Délai de récupération de l'investissement

Cp= Flux financiers attendus au bout de chaque période p

k= taux d'actualisation

p= période considérée

I= Dépenses initiales d'investissement

<sup>11</sup> JOLLY,X.,op.cit., p.63

Le risque couru par l'entreprise est d'autant plus faible que le délai de récupération est plus court (à horizon rapproché, les prévisions sont plus faibles, les changements significatifs de l'environnement sont peu probables...).

La rentabilité est d'autant plus grande que le délai de récupération est plus court. Mais cette hypothèse n'est pas toujours vraie (cas des projets à longue durée de vie dont les cash-flows les plus importants se produisent assez tard).

#### 1.5.4. Rendement de l'unité monétaire investi (RUMI)

Le RUMI ou indice de profitabilité correspond au quotient du montant cumulé des recettes, nettes des charges d'exploitation, par le montant des investissements.

Par formule, l'indice de profitabilité s'écrit :

$$IP = \frac{1}{I_0} \sum_{p=1}^n CFN_p (1-i)^{-p} \quad IP = \frac{1}{I_0} \sum_{p=1}^n CFN_p (1-i)^{-p}$$

Où  $I_0$ =investissement Initial

CFN=cash-flow net

p=période d'étude et i= taux d'actualisation

L'interprétation de l'indice se fait comme suit :

- I.P. > 1 : investissement rentable ;
- I.P. = 1 : équilibre : taux de rentabilité = taux d'actualisation ;
- I.P. < 1 : investissement non rentable.

Pour que le projet soit intéressant du point de vue de ce critère, il faut que RUMI soit supérieur au coût total d'investissement divisé par le nombre d'années de croisière (N) : RUMI >1. Entre deux projets ou variantes de projet, il faut choisir le projet ou la variante qui a le RUMI le plus élevé.

#### 1.6. Démarche d'élaboration d'un projet

L'élaboration de projet suppose une connaissance préalable d'un certain nombre de variables tel que : l'étude de marché, l'étude sociale, l'étude technique et l'étude financière.

##### 1.6.1. Etude du marché

L'étude de marché a pour but la détermination de la viabilité commerciale du projet. L'expression étude de marché fait référence à la notion de produit ou du service destiné à une clientèle cible. Dès lors, les besoins prioritaires, la stratégie d'intervention du projet, la stratégie marketing, l'estimation des dépenses d'investissement et d'exploitation en marketing seront définies.

L'étude de marché est organisée autour de cinq (5) étapes :

Etape 1 : Identification du problème

- Constatation de l'existence d'un problème

- Analyse du problème
- Définir l'objet de l'étude

#### Etape 2. Etude documentaire

- Sources externes
- Sources internes

#### Etape 3. Etude exploratoire

- Enquêtes préliminaires auprès d'experts et personnes ressources
- Rechercher les informations de base : pré- enquête
- Fixer les informations à connaître
- Définir des hypothèses pour résoudre le problème

#### Etape 4 : Elaboration du plan de l'étude

- Choisir le cadre méthodologique
- Préciser les données à collecter : nature, source, type, forme ;
- Sélectionner les méthodes de recueil des données ;
- Constituer l'échantillon
- Elaborer les instruments de collecte d'information
- Sélectionner les techniques de traitement et les méthodes d'utilisation des données
- Elaborer le budget
- Fixer l'échéance de l'étude

#### Etape 5 : Réalisation de l'étude

- Exécuter le plan de l'étude sur le terrain
- Assurer le dépouillement, le traitement, et l'analyse des données
- Etude qualitative : Entretien libre, entretien semi-directif, utilisation de méthodes qualitatives : Delphi; opinion des vendeurs; techniques de recherche commerciale; analogie.
- Analyse des données collectées
- Etude quantitative avec l'utilisation de méthodes quantitatives : Arithmétiques ; Statistiques.

Exemple :  $M + Y = C + I + X \pm VS$

M = importations ; Y = production ;

C = consommation ; I = investissements ;

X = exportations ; VS = variation de stocks

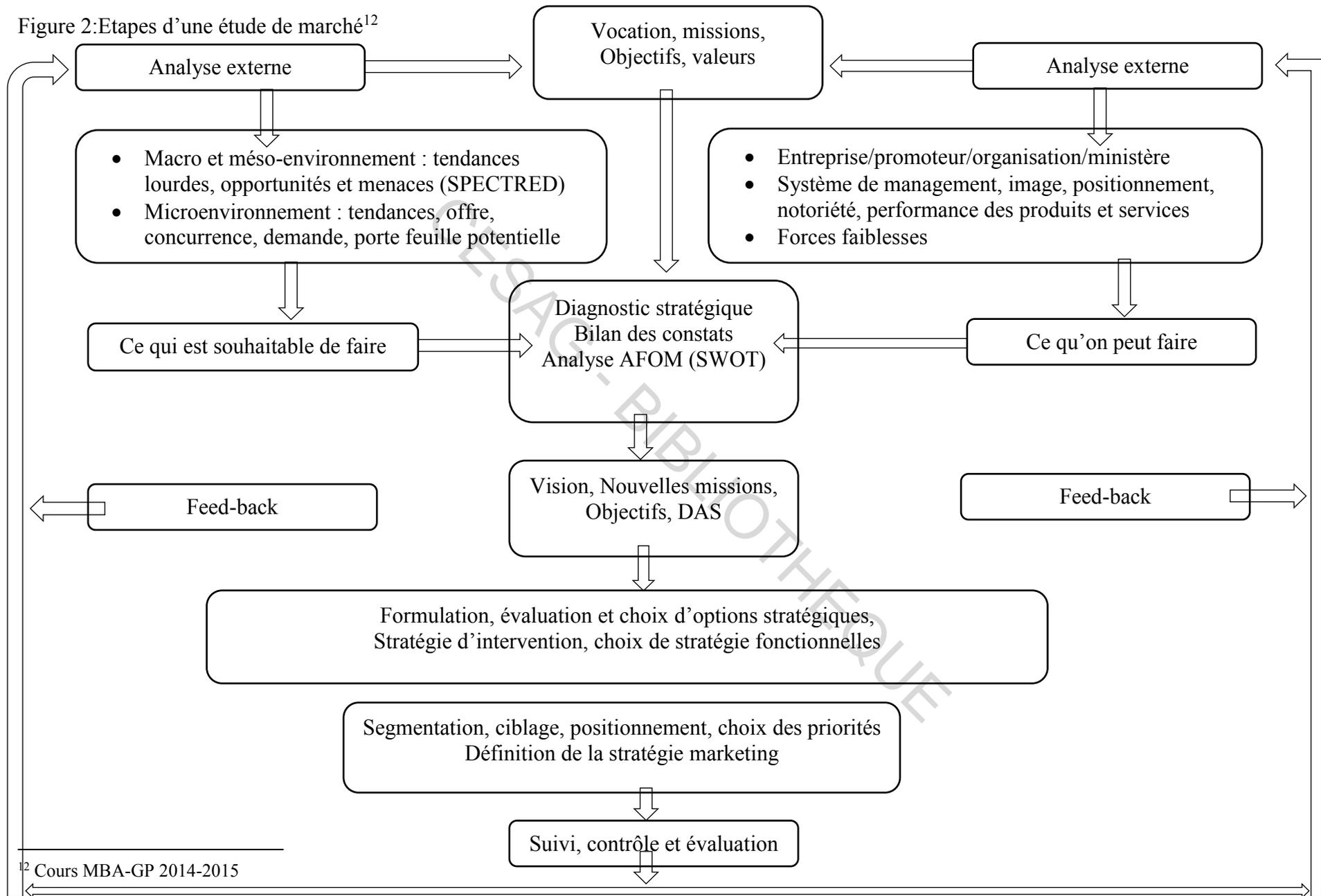
Cette égalité permet de déterminer la consommation effective

$C = Y + M - I - X \pm VS$

- Préparation
- Réalisation
- Exploitation des données ;

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Figure 2: Etapes d'une étude de marché<sup>12</sup>



<sup>12</sup> Cours MBA-GP 2014-2015

#### 1.6.1.1. Analyse de la demande

L'analyse de la demande, permet d'abord de maîtriser les produits offerts, la qualité exigée, les caractéristiques, le conditionnement, les garanties.

Ensuite de connaître les potentiels acquéreurs ou utilisateur du produit ou service. A cet effet, il est nécessaire de procéder à l'identification des clients/cibles, l'identification des segments selon des critères suivants :

- socio - démographiques : sexe, taille du ménage, revenu, âge
- géographiques : urbain, région, climat
- psychographiques : personnalité, style de vie
- comportementaux : occasion d'achat, motivation d'achat
- caractéristiques d'un bon segment : identifiable, mesurable, accessible, et exploitable.
- Revenu, pouvoir d'achat, etc.

Enfin, il faut maîtriser la quantité actuelle et potentielle, les prix pratiqués, les revenus, le taux d'évolution de la demande et le chiffre d'affaire.

#### 1.6.1.2. Analyse de l'offre

L'analyse de l'offre commence par la maîtrise du produit ou service offert, la qualité, les caractéristiques, le conditionnement....

Aussi, il faut connaître les concurrents et leurs stratégies, les producteurs, les importateurs, les fournisseurs, le nombre, le rayonnement, la pratiques des 4P (la politique produit, la politique prix, la politique communication et la politique distribution).

Dès lors, la connaissance du positionnement de leurs produits/services et les conditions offertes est essentiel pour un bon positionnement.

Enfin, il faut apprécier les coûts de production, les parts de marché potentiel et leur taux d'évolution, les quantités vendues, les circuits de distribution et les chiffres d'affaire.

#### 1.6.2. Etude sociale

L'étude sociale a pour objet d'analyser la compatibilité du projet par rapport aux traditions, aux valeurs et aux aspects culturels et de proposer des stratégies pour implanter avec succès le Projet.

A cet effet, la connaissance de ces éléments suivants est importante :

- démographie : taille, structure, flux migratoires ;
- aspects socio-culturels : stratification, relations entre les différents groupes, normes, croyances..;

- organisation de la production : structure des ménages et familles, division sociale du travail, régime foncier, accès et contrôle des autres ressources disponibles, relations avec les services administratifs
- intégration du projet dans le milieu d'accueil ;
- stratégie d'adhésion ;
- analyse de la matrice des intérêts et ressources

### 1.6.3. Etude technique

Elle vise à analyser la faisabilité technique du projet. Elle se fait en sept (7) étapes.

#### 1.6.3.1. Détermination du processus de production

Après, l'étude de marché la description du procédé technique permet de maîtriser le circuit de production. Et pour ce faire, les éléments suivants permettent une bonne appréciation :

- taille des équipements ;
- niveau de technicité requis ;
- degré de dépendance des équipements ;
- possibilité d'extension du projet.

#### 1.6.3.2. Détermination des besoins en inputs

Il faut tenir compte des besoins de formation. Lorsqu'elle est de longue durée, est comptabilisé comme un investissement. Dans le cadre des projets complexes, il y a nécessité de faire appel à un bureau d'études spécialisés.

#### 1.6.3.3. Choix de la localisation

Tout projet à une localisation judicieuse pour maximiser la rentabilité. Par exemple, un projet d'exploitation minière ne doit pas être loin des gisements de minerais.

#### 1.6.3.4. Détermination du calendrier de réalisation

Le calendrier de réalisation est un élément clé de mesure de la performance et doit ressortir :

- la phase d'étude ;
- la phase de construction ;
- la phase d'équipement ;
- la phase de démarrage et de montée en production ;
- la période de croisière.

#### 1.6.3.5. Analyse des variantes possibles

L'étude des variantes s'applique :

- au processus de production ;

- aux types de produits (selon les besoins du marché, les segments) ;
- à la taille du projet (petite unité, grande unité) ;
- au calendrier de réalisation (planning, chronogramme) ;
- au montage institutionnel.

#### 1.6.3.6. Evaluation des coûts

L'évaluation des coûts passe par l'estimation des coûts d'investissement et des coûts d'exploitation.

Les coûts d'investissement sont : les frais et valeur des immobilisation incorporelles et corporelles, le coût du terrain, l'assistance technique, la formation et le fonds de roulement.

Les coûts d'exploitation sont : les matières et fournitures consommées, les frais du personnel, matières consommables, transport et déplacement, impôts et taxes, dotation aux amortissements, autres services (loyers, honoraires, téléphone.).

#### 1.6.3.7. Identification des causes des insuffisances du dossier technique

Les insuffisances peuvent être dues à plusieurs facteurs :

- Sous-estimation des coûts d'investissement;
- sur dimensionnement des équipements ;
- optimisme exagéré du calendrier de réalisation des investissements ;
- absence d'hypothèse sur les variantes futures des coûts.

#### 1.6.4. Etude institutionnelle et organisationnelle

L'organisation consiste à structurer ou à mettre en ordre les ressources d'une organisation en fonction des objectifs à réaliser à partir de critères de rationalité et d'efficacité.

L'étude organisationnelle permet non seulement, une exécution efficace et efficiente des activités du projet, mais aussi une utilisation optimale des ressources afin d'accroître ses performances.

Il s'agit, après une définition des missions et objectifs du projet, entre autres :

- de définir les principales fonctions à assumer et les activités à réaliser ;
- de déterminer les unités structurelles regroupant les fonctions et l'organigramme du projet ;
- de préciser les rôles et attributions des différents services et des organes de gouvernance du projet ;
- de décrire les tâches et responsabilités des personnels du projet ;
- de décomposer le projet en lots de travaux.
- de définir le cadre institutionnel adéquat pour le projet.

L'étude institutionnelle concerne la nature juridique de l'organisation à savoir :

- Publics : EPA, EPIC, Société Nationale
- Privés : Entreprise individuelle, EURL, SARL, SA
- PPP (BOT, BOOT)
- ONG,
- GIE,
- Coopératives, etc.

#### 1.6.5. Etude financière

« L'analyse de la faisabilité financière représente, d'une façon, l'aboutissement de la démarche ou du suivi dans le cadre de l'étude globale de la faisabilité du projet. Les études de faisabilité du projet comprennent l'élaboration du calcul de la rentabilité du projet en tenant compte : du coût d'investissement, des dépenses (charges variables et fixe), des recettes d'exploitation et des méthodes de rentabilité. »

L'analyse financière intervient dans la phase conception d'un projet à deux niveaux : l'analyse financière sommaire et l'analyse financière détaillée.

##### 1.6.5.1. Analyse Financière Sommaire (AFS)

Cette étape permet d'évaluer le montant des investissements et renouvellement, de faire le choix de variantes, d'évaluer la rentabilité hors conditions de financement et fiscales. Les hypothèses sont :

- pas de considérations fiscale et financière ;
- pas d'amortissement ;
- pas d'inflation.

##### 1.6.5.2. Analyse Financière Détaillée (AFD)

L'analyse Financière Détaillée porte sur l'étude approfondie de la variante choisie. L'AFD est en fait la technique d'analyse financière utilisée dans l'étude de faisabilité et qui peut se prolonger dans la phase d'évaluation préalable. Son but est de :

- mettre au point le plan de financement détaillé ;
- vérifier la capacité de remboursement des emprunts et de renouvellement du matériel ;
- vérifier l'équilibre de trésorerie du projet.

#### 1.6.6. Etude d'impact socio-économique

La rentabilité financière d'un projet apparait ainsi comme une considération nécessaire à la réalisation et à la bonne marche du projet pour les agents concernés. Mais elle n'est pas suffisante pour s'assurer que le projet soit économiquement satisfaisant pour la collectivité

nationale. L'évaluation des impacts socio-économique vise à aider et sélectionner les projets apportant la plus grande contribution au développement économique. Plusieurs démarches existent pour évaluer l'impact socio-économique. Celles qui sont les plus utilisées pour les projets de l'Etat sont souvent sophistiquées, coûteuses et laborieuses. Cependant dans le contexte d'un projet industriel ou commercial, il faut simplifier le processus de l'évaluation.

#### 1.6.7. Etude d'impact environnementale

L'évaluation environnementale désigne l'ensemble de la démarche destinée à analyser les conséquences sur l'environnement, de mesurer leur acceptabilité environnementale et d'éclairer les décideurs par la prise de la bonne décision.

Elle vise à :

- Améliorer la décision par une prise en compte explicite et sélective des considérations environnementales ;
- Fournir une base solide pour la gestion des conséquences sur l'environnement des actions d'aménagement ;
- Permettre aux citoyens de s'exprimer sur les modifications prévisibles de leur cadre de vie ;
- Favoriser l'intégration des objectifs fondamentaux que sont la protection de l'environnement et du développement durable ;

Dans le cadre de ce projet les effets sur le cadre de vie seront exposés.

## 1.7. Gestion des déchets

### 1.7.1. Gestion

La gestion est « *action ou manière de gérer, d'administrer, de diriger, d'organiser quelque chose* » selon le **LAROUSSE 2009**. Elle revient très souvent dans l'élaboration de notre objet de recherche. Celle-ci est définie de diverses manières par différentes spécialités selon leurs préoccupations. Ainsi, on entend souvent parler de gestion financière, administrative, comptable, foncière, gestion des ressources naturelles, humaines... Dans le dictionnaire Petit **Robert de 2008** celle-ci y est défini comme l'« *Action de gérer, (...) science de l'administration, de la direction d'une organisation et de ses différentes fonctions* ».

Dans notre recherche, la notion de gestion est associée aux ordures ménagères. Celle-ci désigne plus l'aspect organisationnel de ce secteur à savoir les institutions et structures compétentes et leur manière de s'acquitter de leurs tâches, qu'à l'aspect technique qui pourrait désigner la collecte, le transport, le stockage et l'élimination.

Selon le code de l'environnement du Sénégal<sup>13</sup> un déchet est « *Toute substance solide, liquide, gazeuse, ou résidu d'un processus de production, de transformation, ou d'utilisation de toutes autres substances éliminées, destinées à être éliminées ou devant être éliminées en vertu des lois et règlements en vigueur* ».

### 1.7.2. Déchets solides

Ils s'agissent de tous les déchets solides à 20°C et regroupent tous les déchets domestiques, les déchets encombrants et les déchets municipaux et les résidus d'incinération des déchets solides<sup>14</sup>. Dans le cadre de notre travail de recherche, nous nous limiterons à l'étude des déchets solides ménagers (ordures ménagères). Les déchets encombrants et les déchets municipaux appartiennent à la famille des déchets solides, mais ne sont pas considérés comme des déchets solides ménagers.

### 1.7.3. Système de gestion des déchets solides

Un système est un « *ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but*<sup>15</sup>. », et la Gestion des déchets regroupe les opérations que sont : « *La collecte, le transport, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets y compris la surveillance des sites d'élimination.* » selon le Code de l'Environnement.

Les déchets ménagers et assimilés, d'un point de vue opérationnel, pour leurs évacuations, suivent en général les étapes suivantes :

<sup>13</sup> Code de l'environnement du Sénégal, 2001, p4

<sup>14</sup> Le défi déchets : un défi d'avenir, Ville de Montréal, p48

<sup>15</sup> J. D. ROSNAY, Le macroscopie vers une vision globale, p101 Paris 6, Février 1977

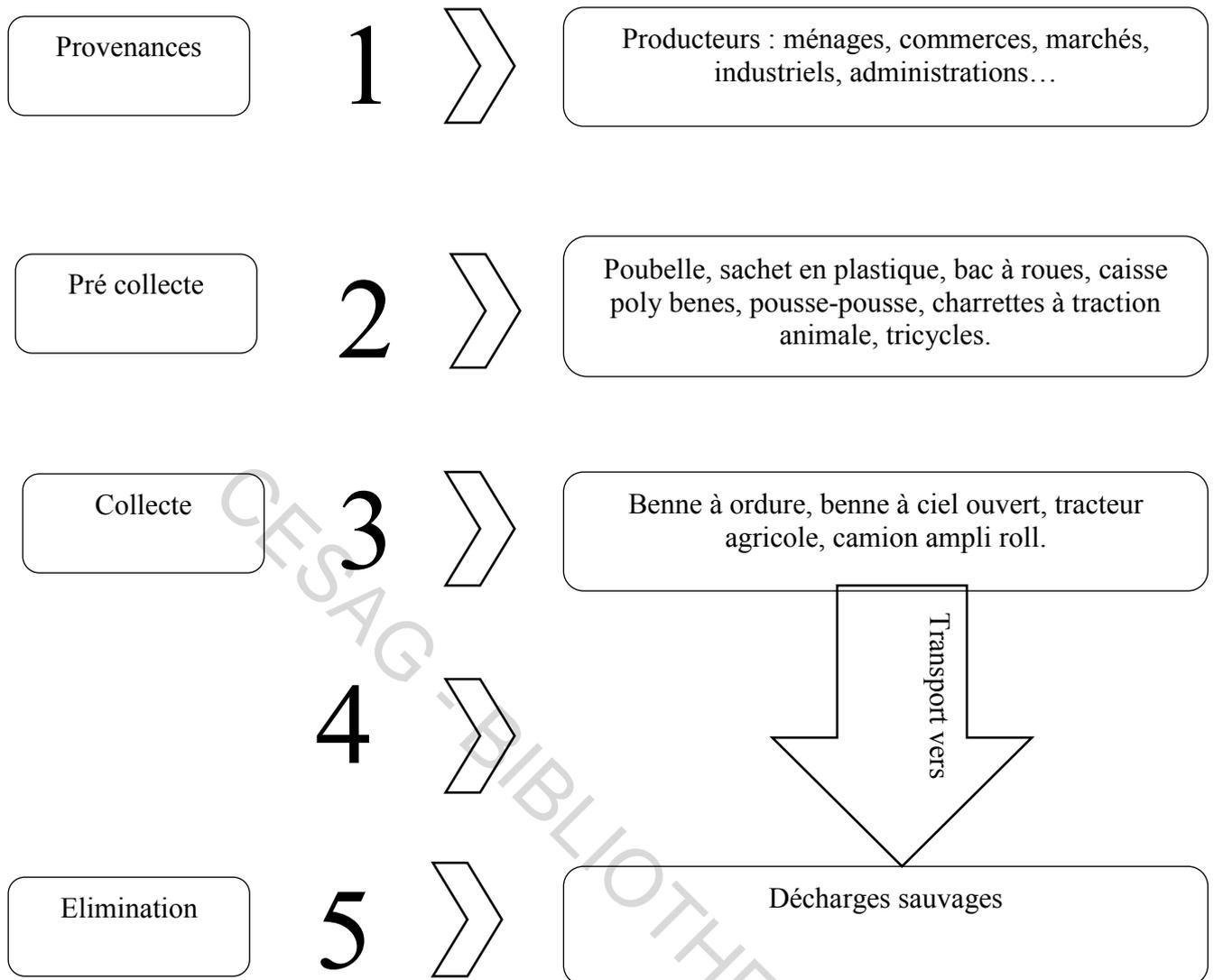


Figure 3:Chaîne de gestion des déchets solides ménagers

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

- **La provenance**

Les déchets générés au niveau de la voirie relèvent de trois sources principales :

- Les déchets d'origine naturelle telles que les feuilles d'arbres ou de plantes et les matières inertes provenant de l'érosion des aires non stabilisées sous l'action des vents et des pluies ;
- Les déchets provenant du trafic routier tels que la boue, les huiles et autres matériaux déversés accidentellement sur les chaussées par les voitures qui les transportent.
- Les déchets provenant des populations tels que les ordures jetées par les piétons, les produits de balayage venant des résidences riveraines ou les commerces et les

types de déchets qui ne sont pas pris en compte par les systèmes de collecte publique (produit de démolition, branchage,...).

- Pour assurer une propreté des rues et des places publiques, la technique utilise simultanément deux types d'approches qui sont :
  - Une approche préventive qui consiste à implanter des boîtes à ordures ou corbeilles le long des boulevards, avenues et places publiques afin de permettre aux piétons d'y déposer leurs détritits ;
  - une approche curative qui consiste à balayer régulièrement à la main ou à la machine, ces rues et places publiques.

Le balayage des rues est assuré par très peu de collectivités locales et pour celles qui le font, ce balayage ne concerne que les principales artères mais toujours au centre –ville. Il demeure que le personnel attaché à ce travail est souvent mal équipé, mal rémunéré, et recruté sur des bases politiques.

- **Le conditionnement des déchets par les ménages**

Avant leur présentation au service de collecte par les ménages, les déchets sont préalablement stockés dans la concession dans un contenant destiné à cet effet. C'est le conditionnement. Il existe principalement trois techniques quelques soit la méthode de collecte :

- Le sac perdu
- La poubelle individuelle classique
- Le bac roulant individuel ou collectif

Cette activité n'est pratiquement pas prise en charge dans les systèmes de gestion de déchets au Sénégal. La raison pourrait relever du fait que la réglementation en confère la charge financière aux ménages qui n'ont souvent pas les moyens financiers de cette responsabilité.

Première étape et maillon fondamental de toute filière d'élimination de déchets, il devient impératif d'affecter son coût à la collectivité tel que pratiqué dans l'essentiel des pays qui ont réussi dans cette mission de salubrité publique.

- **La pré collecte**

Elle résume les opérations l'apport volontaire des déchets depuis leur lieu de production jusqu'au site (bacs ou conteneurs) de leur enlèvement par les véhicules de collecte. Elle est mise en place dans les quartiers inaccessibles aux véhicules de collecte.

Considéré comme parmi les segments stratégiques de la filière, elle est malheureusement inorganisée, mais est surtout dominée par le secteur informel.

De manière globale, ce secteur qui a une importance stratégique prépondérante, compte –tenu des facteurs urbains (la faiblesse de l'urbanisation) et sociaux, aura été le plus financé, surtout

par les partenaires au développement (ONG, Bailleurs de fonds, etc.), mais aussi celui qui aura connu les échecs les plus cuisants.

- **La collecte**

Elle concerne les opérations de ramassage des déchets et leur transport vers un site de transfert, de tri ou de traitement. Il existe plusieurs modes de collecte :

- Collecte de Porte à Porte : Collecte des déchets ménage par ménage et commerce. Généralement chaque ménage, commerce ou autre, est doté d'un bac à déchets ménagers qu'il présentera devant sa porte lors du passage du véhicule de collecte.
- Collecte par apport volontaire : Des bacs ou conteneurs à déchets ménagers sont placés dans les quartiers et les habitants viennent « volontairement » y déposer leurs déchets ménagers. Le véhicule de collecte passe par la suite vider ces bacs sans avoir à faire une tournée de porte à porte.
- Collecte sélective : Collecte de la fraction recyclable des déchets des ménages et que ceux-ci ont préalablement triés et placés dans des bacs spécifiques.

Chaque programme de collecte repose sur une planification technique qui fait état des itinéraires de collecte, des fréquences de passage hebdomadaire ainsi que des horaires de passage. Tout cela, devra être parfaitement communiqué à la population qui se fait collecter ses déchets.

Dans pratiquement toutes les communes du Sénégal, le système fonctionne aujourd'hui dans une logique de collecte des centres névralgiques de la ville, à la quasi-exclusion des autres zones. Elle s'opère avec du matériel (tracteurs, camion bennes) vétuste, insuffisant, parfois inutilisable (panne) et pas toujours adapté à la typologie de l'habitat.

La collecte varie d'une collectivité à l'autre et est fonction du tissu urbain, des moyens matériels, humains et financiers et l'étendue du territoire... Les communes les plus peuplées semblent mieux parvenir à assurer le service de collecte. Ce qui peut s'expliquer par de meilleures infrastructures une voirie et des moyens financiers plus importants.

Cette différence du taux de collecte entre les quartiers centraux et les quartiers périphériques est observée dans toutes les régions du Sénégal.

- **Le transport ou le transfert**

Une station de transfert est un site de regroupement des déchets (et éventuellement leur compactage) dans un (ou plusieurs) conteneur(s) étanche(s) dont les capacités peuvent être de l'ordre de 40m<sup>3</sup> et plus. Elle permet de la sorte de créer une rupture de charge.

L'option pour une station de transfert avant le site de traitement sera motivée par :

- L'éloignement du site de traitement des points de collecte (plus de 20 km) et la volonté de réduire les coûts de transport des déchets et le temps de collecte (les véhicules reviendront plus vite)
- Impossibilité de réaliser un site de traitement sur le territoire de la collectivité (indisponibilité de terrain, projet non rentable...etc.)
- Inaptitude des véhicules de collecte à circuler sur le trajet menant vers le site de traitement (véhicules lents, topographie contraignante, impacts environnementaux lors du transport...etc.).

Il existe plusieurs types de stations de transferts, mettant à contribution des procédés de plus en plus diversifiés, mais deux grandes catégories de station de transfert résument l'ensemble :

- Station de transfert sans reprise
- Station de transfert avec reprise

La station de transfert peut constituer une opportunité pour engager un pré-tri ou un tri complet des déchets avant évacuation vers le centre de traitement. Ces opérations contribueront à réaliser des profits et diminuer les coûts d'exploitation de la station.

- **Le traitement et la valorisation**

Le choix d'un système de traitement, évoque nécessairement la composition des déchets à traiter. Au fil des ans, plusieurs technologies ont été élaborées par les pays industrialisés. Mais il faut remarquer que chaque technologie est particulièrement adaptée à une fraction bien déterminée des déchets qui composent la poubelle du ménage. C'est ainsi qu'on distingue :

- Le tri en vue de la récupération de matériaux provenant des déchets pour les introduire aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, dans un cycle de production en tant que matière première secondaire en substitution totale ou partielle d'une matière première vierge. La récupération englobe les concepts comme le recyclage, la régénération, le réemploi et la réutilisation. Cette nouvelle approche de l'élimination du déchet est souvent considérée comme une technique de pré-traitement.
- Les traitements biologiques qui permettent de traiter la fraction fermentescible des ordures ménagères en les transformant en produits plus stables pouvant être utilisés comme amendement organique ou support de culture.

- **L'enfouissement**

Le Sénégal ne se s'est pas encore doté d'infrastructure de traitement des déchets comme le CET ou une décharge contrôlée, qui est une installation (classée) qui réceptionne les déchets ménagers pour les enfouir dans des fosses appelées « Casiers d'enfouissement ». Seulement la décharge contrôlée nécessite des surfaces plus réduites que le CET avec moins de contraintes techniques d'étanchéification.

En règle générale, une décharge contrôlée sera réalisée pour une population de 50 000 à 100 000 habitants et un CET pour une population de 100 000 habitants et plus.

Les décharges sauvages sont utilisées pour l'élimination des déchets avec aucune mesure de protection de l'environnement comme le cas de la décharge de Mbeubeuss.

#### 1.7.4. Dispositif de gestion des déchets

Dans le contexte de gestion des ordures ménagères, le dispositif signifie l'ensemble des mesures, des moyens, disposés en vue d'une fin stratégique. Contrairement à un système où il y a une complémentarité, une interaction, une maîtrise de l'ensemble de la chaîne de gestion des déchets solides, dans un dispositif il y a très souvent des insuffisances dans la synergie et les interactions avec les différentes composantes de la chaîne de GDS.

#### 1.7.5. Pré collecte

Elle résume les opérations de l'apport volontaire des déchets depuis leur lieu de production jusqu'au site (bacs) de leur enlèvement par les véhicules de collecte.

Plus généralement la pré collecte désigne l'ensemble des opérations d'évacuation des déchets depuis leur lieu de production jusqu'au lieu de prise en charge par la collecte. Les moyens d'évacuation se font par le biais de charrettes à traction asine et équine ou encore de tricycle. Il existe une interdépendance évidente entre les différents systèmes de collecte et de pré collecte. Le système de collecte moderne impose, de plus en plus, au niveau de la pré collecte, des règles strictes élaborées en conformité avec les exigences du service.

#### 1.7.6. Evolution du cadre institutionnel de la gestion des ordures ménagères à Dakar

L'exploitation des informations collectées par guide d'entretien nous permet d'exposer ici l'évolution du cadre institutionnel de gestion des OM.

Ce cadre a emprunté plusieurs formules successives. C'est ainsi que plusieurs types d'expériences ont été tentés.

#### 1.7.6.1. L'instauration de la régie (service municipaux)

Les services municipaux ont eux-mêmes pris en charge jusqu'en 1971, la collecte et l'évacuation des ordures ménagères.

Selon les personnes enquêtées, le caractère pléthorique du personnel utilisé, ainsi que le manque criard d'organisation et de contrôle ont été à l'origine de l'abandon de ce système. Il a été peu fiable face à la poussée démographique et son corollaire qui est l'accroissement de la production des déchets. Le recours à la privatisation a pris le relais du système de la régie.

#### 1.7.6.2. Le recours à la privatisation (SOADIP) de 1971 à 1985

Selon nos interlocuteurs, pour faire face à la carence des services techniques qui ont fait de Dakar « une ville poubelle, l'Etat prit l'option de confier le nettoyage de la région de Dakar à la SOADIP, société entièrement privée ».

De sérieux problèmes financiers amenèrent cette société à ne plus être en mesure de s'occuper correctement de sa mission.

#### 1.7.6.3. La mise en place d'une société d'économie mixte (SIAS) de 1985 à 1995

L'Etat avec ses partenaires (SITA en France, SICAP, CUD, OHLM, BHS, en plus du seul opérateur économique, El hadj Adiya Diakhaté), a créé la SIAS (Société industrielle d'aménagement urbain du Sénégal), pour veiller à l'enlèvement et à l'évacuation quotidienne des déchets solides de la région de Dakar.

Selon un ancien directeur technique de la SIAS, une gestion gabégique des ressources de cette société fortement « politisée » liée à la communauté urbaine de Dakar par une convention annuelle de deux milliards quatre cent millions (2 400 000 000FCFA) fut à l'origine de cette liquidation de cette structure.

#### 1.7.6.4. La mise en place du nouveau système de nettoyage de la communauté urbaine de Dakar (1995 à 2000)

Pour une meilleure qualité de service, un nouveau système qui vise à impliquer les populations dans la gestion de leur environnement immédiat et à instaurer un cadre sain de concurrence entre la société privée concessionnaire a été mise en place, après l'abandon du système de monopole accordée à la SIAS.

Le territoire de la CUD était décomposé en 9 zones de collecte (04 pour Dakar, 02 pour Pikine, 01 pour Guédiawaye et 01 pour Rufisque et 01 pour Bargny) et une zone qui est la décharge de Mbeubeuss.

La communauté urbaine de Dakar délègue à l'AGETIP le maître d'ouvrage et confie l'exécution des prestations de nettoyage à des sociétés privées dites concessionnaires qui passent des contrats de sous-traitance avec des GIE de quartiers pour les tâches de balayage, de collectes et de sensibilisation des populations. L'AGETIP élabore le cahier de charge et procède au choix des entreprises et à la rémunération des intervenants.

La CAMQUD (Coordination des associations et Mouvements de la communauté urbaine de Dakar) dispose d'un contrat de maître d'œuvre avec l'AGETIP et met à la disposition des concessionnaires tout le personnel nécessaire.

Le consortium sénégal-canadien avait pour mission l'acquisition et la mise en place du matériel de collecte (14 fourchettes et 1200 coffres), l'aménagement et la gestion du magasin central et du pont bascule ainsi que le suivi du système.

Dans sa conception, le nouveau système présente des aspects intéressants tels que :

- ✓ La suppression du monopole et l'intervention de plusieurs concessionnaires dans le nettoyage. Un secours était possible en cas de défaillance de l'une des sociétés sur le terrain ;
- ✓ L'intervention de partenaires privés aux côtés de l'Etat (AGETIP) et le CUD ;
- ✓ La création des emplois pour les jeunes des quartiers (ASC) ; regroupés en GIE pour informer, éduquer et sensibiliser les habitants d'un même quartier.

De 1997 à sa date de dissolution le 21 juillet 2000, la situation de la CUD était plus que préoccupante. L'institution inter communale fonctionnait au ralenti grâce au concours permanent de l'Etat. C'est dans ce contexte que l'Etat a été amené à mettre l'AGETIP comme maître d'ouvrage délégué dans le nouveau système de nettoyage.

#### 1.7.6.5. Le recours à une Agence pour la propreté de Dakar (APRODAK) et AMA Sénégal de 2000 à 2005

Devant toutes les difficultés structurelles et institutionnelles que traverse la communauté urbaine de Dakar, l'APRODAK est venue comme partenaire de toutes les collectivités de la région de Dakar pour gérer le nettoyage et améliorer le cadre de vie des populations. L'organisation du travail repose sur le principe de base du nouveau système de nettoyage de la CUD en supprimant les rôles de l'AGETIP et du consortium sénégal-canadien. Selon des interviewés, l'innovation est l'insistance sur l'implication des populations et l'installation de mobiliers urbains d'urinoirs.

#### 1.7.6.6. Entente CADAK – CAR de 2006 à 2011 et de 2013 à 2015

Avec la création de la CADAK et la CAR l'Etat du Sénégal a transféré la gestion du programme de gestion des déchets solides urbains à l'entente CADAK-CAR depuis le 09 Janvier 2006

jusqu'à la promulgation de la loi portant autorisation de création de la SOPROSEN SA. Devant la complexité et l'ampleur de la gestion des OM à Dakar, l'Entente, en partenariat avec l'IAGU, mène une étude portant sur un plan stratégique de gestion intégrée et durable des déchets solides à Dakar.

L'entente intercommunautaire CADAQ et CAR regroupe l'ensemble des Collectivités locales de la Région de Dakar. Elle est chargée de gérer les questions transversales telles que :

- La voirie ;
- L'éclairage public ;
- Le nettoyage...

L'entente se verra confier à deux reprises le programme de gestion des déchets de la région de Dakar.

#### 1.7.6.7. L'Unité de Coordination pour la Gestion des déchets solides (UCG) depuis 2011

L'Etat du Sénégal a créé, par la loi n°2011-17 du 30 Août 2011, la Société pour la Propreté du Sénégal (SOPROSEN) qui est une Société Anonyme à participation publique majoritaire dont le capital est ainsi réparti, 60% pour l'Etat et les Collectivités locales, 10% pour le personnel du nettoyage et 30% pour les personnes morales de droit privé.

Pendant la phase transitoire, suite au transfert des compétences jadis assurées par l'Entente CADAQ-CAR et à la dissolution de l'APROSEN, et avant la mise en place effective de la SOPROSEN SA, le Ministère de la Culture, du Genre et du Cadre de Vie avait créé, par arrêté n°012551 /MCGCV/IAAF du 17 Novembre 2011, une Unité de Coordination pour la Gestion des déchets solides (UCG) qui assure la continuité du service, met en œuvre les missions dévolues à la SOPROSEN SA, et prépare la mise en place de la SOPROSEN SA.

Avec les changements institutionnels, intervenus après les élections présidentielles de 2012, l'UCG est rattachée au Ministère des collectivités locales et de l'aménagement du territoire.

L'UCG est chargé de définir la politique de l'Etat du Sénégal en matière de GDS.

Elle a réalisé et met en œuvre :

- La stratégie nationale de gestion des déchets ;
- Le plan stratégique de gestion des déchets ;
- Le programme national de gestion des déchets.

#### 1.7.6.8. L'APROSEN

L'Agence pour la Propreté du Sénégal (APROSEN) était une agence publique d'appui-conseil et d'aide à la prise de décision dans le domaine de la salubrité. Elle visait à instaurer et maintenir un cadre de vie de meilleure qualité favorable au bien-être et à l'épanouissement des populations sur

toute l'étendue du territoire national en assurant une veille permanente des normes et actions de salubrité publique. L'APROSEN avait pour missions:

- d'élaborer pour le compte de l'Etat, les politiques et programmes de lutte contre l'insalubrité;
- d'assister les collectivités locales dans la planification et la mise en œuvre de leurs programmes de salubrité;
- d'assurer le suivi évaluation des activités de lutte contre l'insalubrité ;
- de réaliser des études et recherches aux plans technique, financier et réglementaire, pour l'amélioration de la salubrité du cadre de vie ;
- de promouvoir l'installation d'infrastructures et d'équipements appropriés de lutte contre l'insalubrité ;
- de mettre en place une base de données sur la salubrité du cadre de vie;
- d'assurer une veille technique, réglementaire et juridique en matière de salubrité publique;
- de renforcer les capacités des acteurs intervenant dans la lutte contre l'insalubrité ;
- de développer l'information, l'éducation et la sensibilisation du public et d'appuyer les initiatives de base en matière de salubrité ;
- de faciliter le partenariat et d'appuyer les collectivités locales dans le cadre, de la coopération internationale et / ou décentralisée ;
- de mettre en place et d'animer des cadres de concertation en vue de l'harmonisation des objectifs sectoriels de gestion du cadre de vie ;
- de susciter la synergie entre les différents partenaires (Etat, Collectivités locales, ONG, populations, partenaires au développement et autres partenaires techniques et financiers) ;
- de réaliser toutes autres actions entrant dans le cadre de sa mission et qui lui seraient confiées par l'Etat.

Dans le cadre des conventions et partenariats l'agence pouvait réaliser des études et prêter toute assistance et conseil aux Collectivités locales et aux organismes publics ou privés, en matière de lutte contre l'insalubrité. A ce titre, elle pouvait conclure des conventions avec les parties concernées.

#### 1.7.6.9. Les populations : principaux producteurs de DSU et très peu impliquées dans la gestion

Les populations constituent les principaux producteurs de déchets municipaux. En général, elles sont très peu impliquées dans la gestion quotidienne des ordures qu'elles génèrent. Les comportements hygiéniques sont rarissimes, notamment pour ceux qui exercent des activités commerciales ou artisanales à forte génération de déchets. Les ménages aussi contribuent à la prolifération des dépôts sauvages avec les rejets anarchiques.

Les défaillances répétées du système de gestion des OM ont fait prendre conscience les populations. En effet, vers les années 90 est né le mouvement populaire « *set setal* », mais ce mouvement perdra de sa puissance avec le nouveau dispositif (1995-2000) qui vise à impliquer les populations dans la gestion de leur environnement immédiat. Les jeunes des quartiers seront organisés en des GIE de quartiers pour les tâches de balayage, de collecte et de sensibilisation des populations. Très vite les revendications de ces structures qui ont passé des contrats de sous-traitantes avec des sociétés privées dites concessionnaires, feront capituler cette initiative.

## Chapitre II : Méthodologie et contexte de l'étude

Le choix des méthodes dépend principalement des objectifs de l'étude et des moyens disponibles tout cela corrélé au contexte de l'étude.

Afin d'approcher notre thème et d'essayer de répondre à la question posée dans le cadre de la problématique, une méthode d'analyse est élaborée.

La méthodologie adoptée dans toutes ses étapes s'inscrit dans le cadre d'une approche participative.

### 2.1. Méthode d'analyse

De la problématique et la revue documentaire découle un certain nombre de questionnement fixant les objectifs à atteindre et les hypothèses de la recherche.

#### 2.1.1. Question de recherche

##### **Question générale de recherche :**

Quelle est la faisabilité de la mise en place d'un projet de pré collecte des déchets ménagers dans la commune de Keur Massar ?

##### **Questions spécifiques :**

- Quels sont les besoins ?
- Quel est le plan opérationnel du projet ?
- Quel est le plan de mise en œuvre ?

#### 2.1.2. Hypothèses de recherche

##### **Hypothèse générale de recherche :**

L'analyse de la faisabilité détermine la viabilité et la rentabilité du projet.

##### **Hypothèses spécifiques :**

- L'étude de marché a contribué à la maîtrise des besoins du projet.
- L'étude technique, institutionnelle et organisationnelle a permis l'organisation de la mise en œuvre.
- L'étude financière et économique a conforté la rentabilité du projet.

#### 2.1.3. Définition des variables

Dans le cadre de cette étude, les variables indépendantes suivantes seront étudiées :

Il s'agit des éléments de la conception du projet à savoir les études de marché, techniques, institutionnelles et organisationnelles et financières et économiques.

#### 2.1.4. Définition des indicateurs

Les différents indicateurs à partir des variables sont :

Tableau 1: Indicateurs

Variabiles	Indicateurs
Etude de marché	Analyse du secteur Analyse de l'offre Analyse de la demande Analyse de la concurrence Stratégie marketing Produit Prix Positionnement Promotion
Etude technique	Localisation Choix technologique Composition des déchets Filière de la gestion des déchets Matériels de collecte
Etude organisationnelle et institutionnelle	Statut juridique du projet Postes de travail Rôles et responsabilité Recrutement Formation
Etude financière et économique	Besoin en fonds de roulement Investissements Echéanciers des flux financiers Plan de financement Dotation aux amortissements Echéanciers de remboursement de l'emprunt Compte des résultats prévisionnels Ressources et emplois de fonds Taux de rentabilité interne Test de sensibilité Valeur ajoutée Taux de rendement économique

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

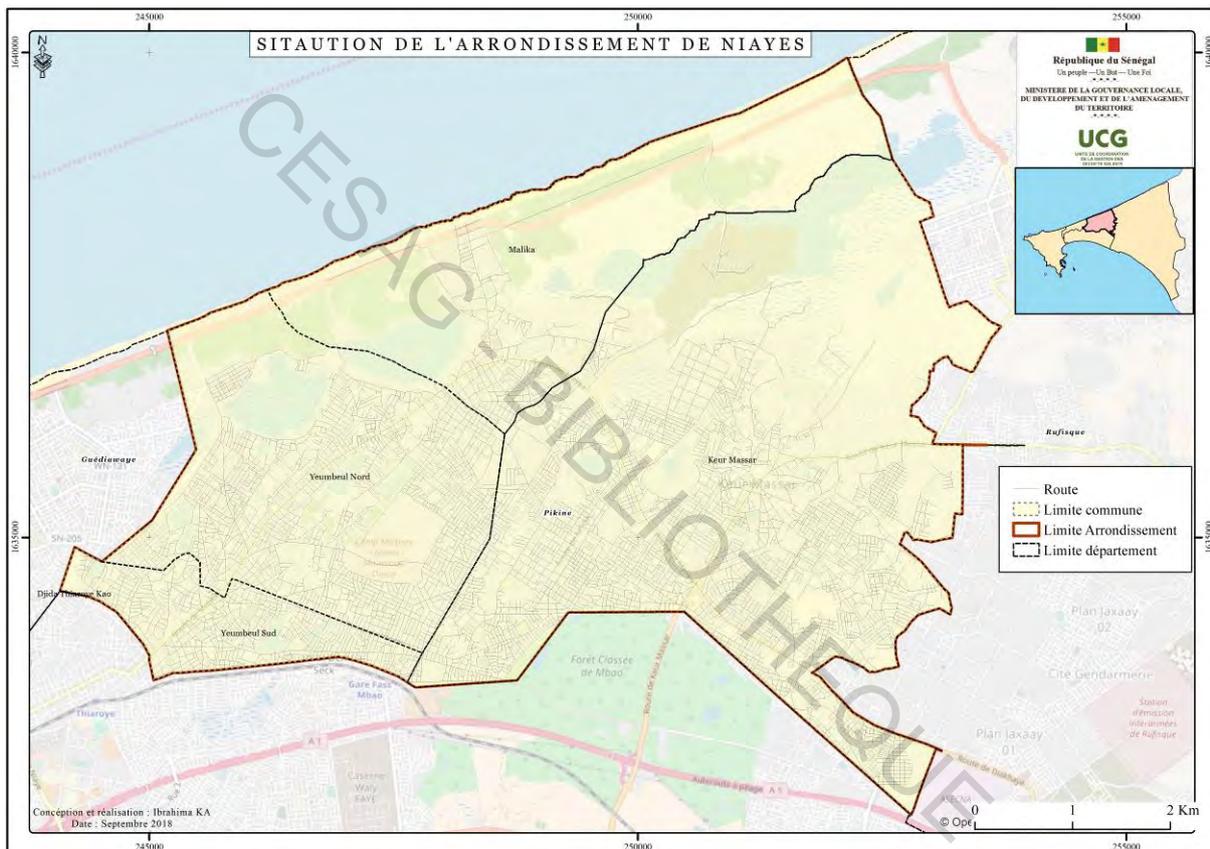
## 2.2. Contexte de l'étude

### 2.2.1. Présentation de la commune de Keur Massar

Situé dans la région de Dakar, la commune de Keur Massar est l'une des seize (16) communes du département de Pikine.

Créée en 1962, le village de Keur Massar a été érigé en commune par le texte de loi du décret n° 96-745 du 30 Avril 1996 relatif aux communes d'arrondissement de Dakar et elle fait partie de l'arrondissement des Niayes.

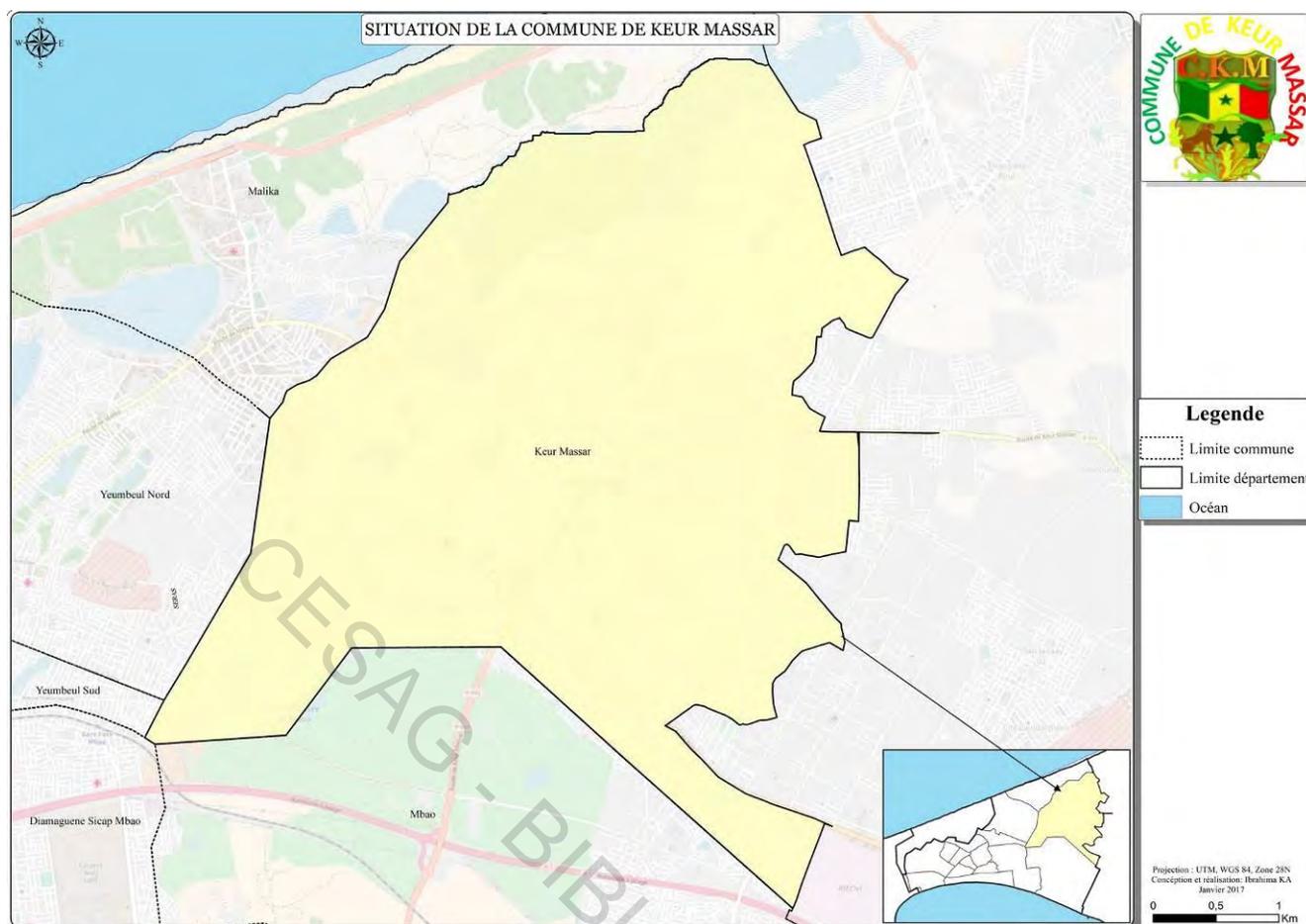
Carte 1: Situation de l'arrondissement de Niayes



Source : UCG, 2018

La commune d'arrondissement de Keur Massar, d'une superficie de 25 km<sup>2</sup> a la forme d'un polygone. Elle est limitée à l'est par le département de Rufisque, à l'ouest par les communes d'arrondissement de Yeumbeul Nord et Sud, au nord par la commune d'arrondissement de Malika, au sud par la commune d'arrondissement de Mbao (en grande partie par la réserve forestière de Mbao).

Carte 2: Situation de la commune de Keur Massar



Source : UCG, 2018

La population de la commune de Keur Massar est 214 091 hts<sup>16</sup> en 2015, soit plus de 21 400 ménages. La population de Keur Massar, initialement composée de Ouolofs, Toucouleurs et Lébous, est devenue pluriethnique de nos jours, avec l'arrivée, entre autres des Diolas, des Sérères, des Manjacks, etc.

La commune de Keur Massar est dans la zone agro écologique des Niayes, qui est composé de successions de dune et de dépression inter-dunaires.

L'hivernage est de courte durée environ 3 à 4 mois, avec un isohyète compris entre 400 et 500mm/an.

Les Niayes présentent des caractéristiques physiques qui sont très propices au développement des activités horticoles. Malheureusement, cette zone de cultures fait l'objet de convoitises de la part des entrepreneurs de l'habitat.

La commune a particulièrement connu une évolution exceptionnelle ces 10 dernières années et est confrontée de nos jours, à de nombreux problèmes notamment les inondations, une occupation anarchique de l'habitat par conséquent un système de gestion de collecte des ordures ménagères complexe.

<sup>16</sup> Projection de la population du Sénégal/MEFP/ANSD- Août 2015

### 2.2.2. Organisation du ramassage des déchets dans la commune

La commune de Keur Massar, est une zone de collecte dans le schéma d'organisation de la collecte mis en place par l'UCG.

Le schéma d'organisation de la collecte dans la Section Territoriale des Niayes divise en quatre (04) zones et huit (08) secteurs l'arrondissement des Niayes.

Elle compte 24 circuits avec un linéaire de 104,29 Km soit un taux de couverture de 75,22%.

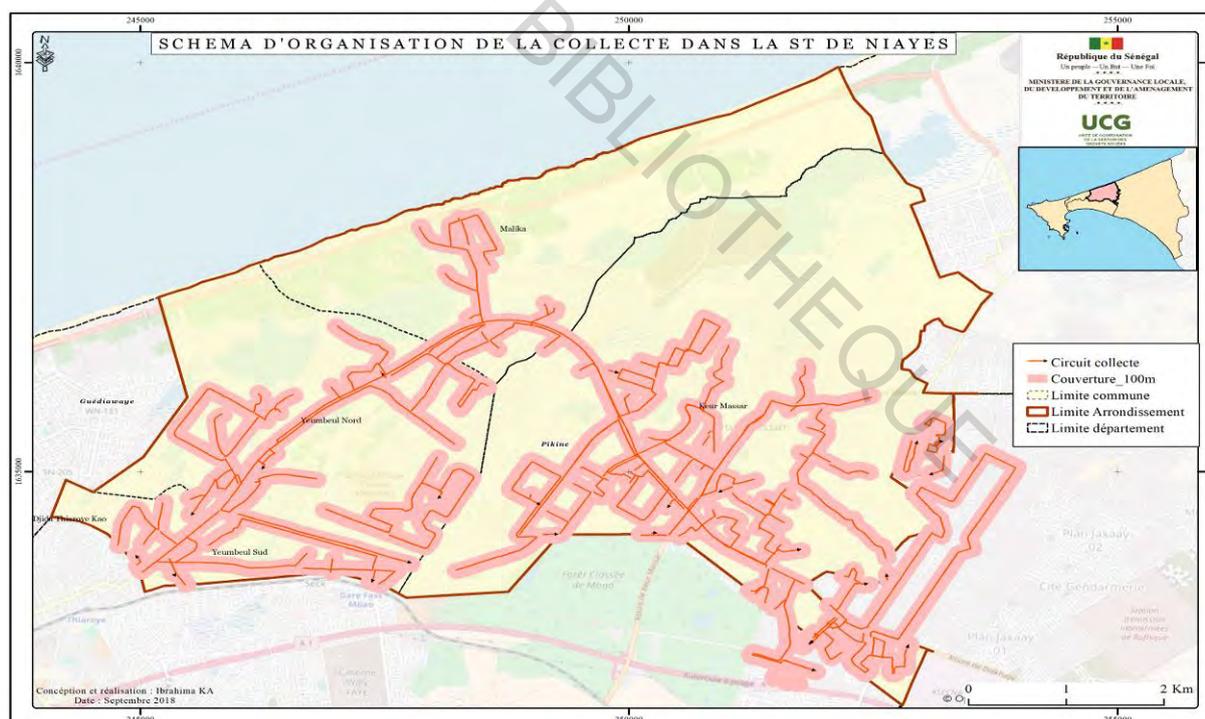
Tableau 2: Récapitulatif de la situation de la collecte

<b>Nombre de circuit</b>	24
<b>Linéaires collectées</b>	104,29 km
<b>Taux de couverture</b>	75,22%

Source : UCG, 2018

La particularité dans cette Section Territoriale est l'inaccessibilité des zones à cause des quartiers sablonneux ou inondés en période pluvieuse. Mais, grâce à la synergie entre la collecte et la pré collecte dans ces zones dites inaccessibles un taux de couverture acceptable a été obtenu.

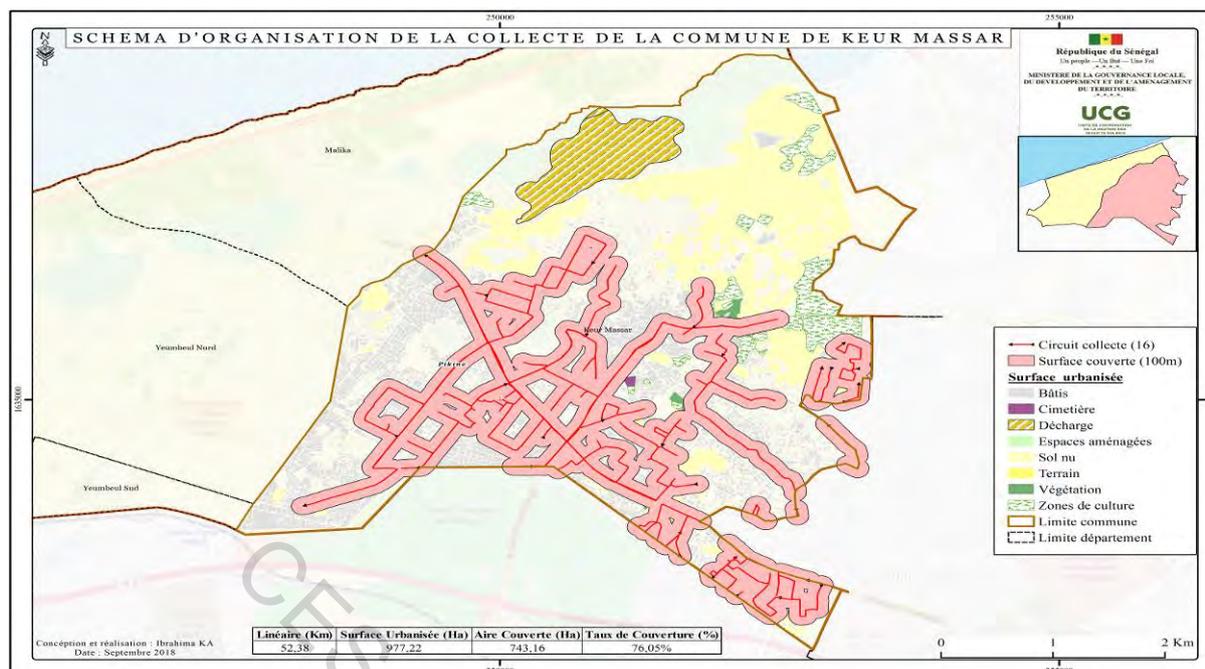
Carte 3: Illustration du taux de couverture de la collecte de l'arrondissement des Niayes



Source : UCG, 2018

Par contre, la commune de Keur Massar est composée de dix-sept (17) circuits avec un linéaire de 52,38 Km et un taux de couverture de 76,05%.

Carte 4: Schéma d'organisation de la collecte de la commune Keur Massar

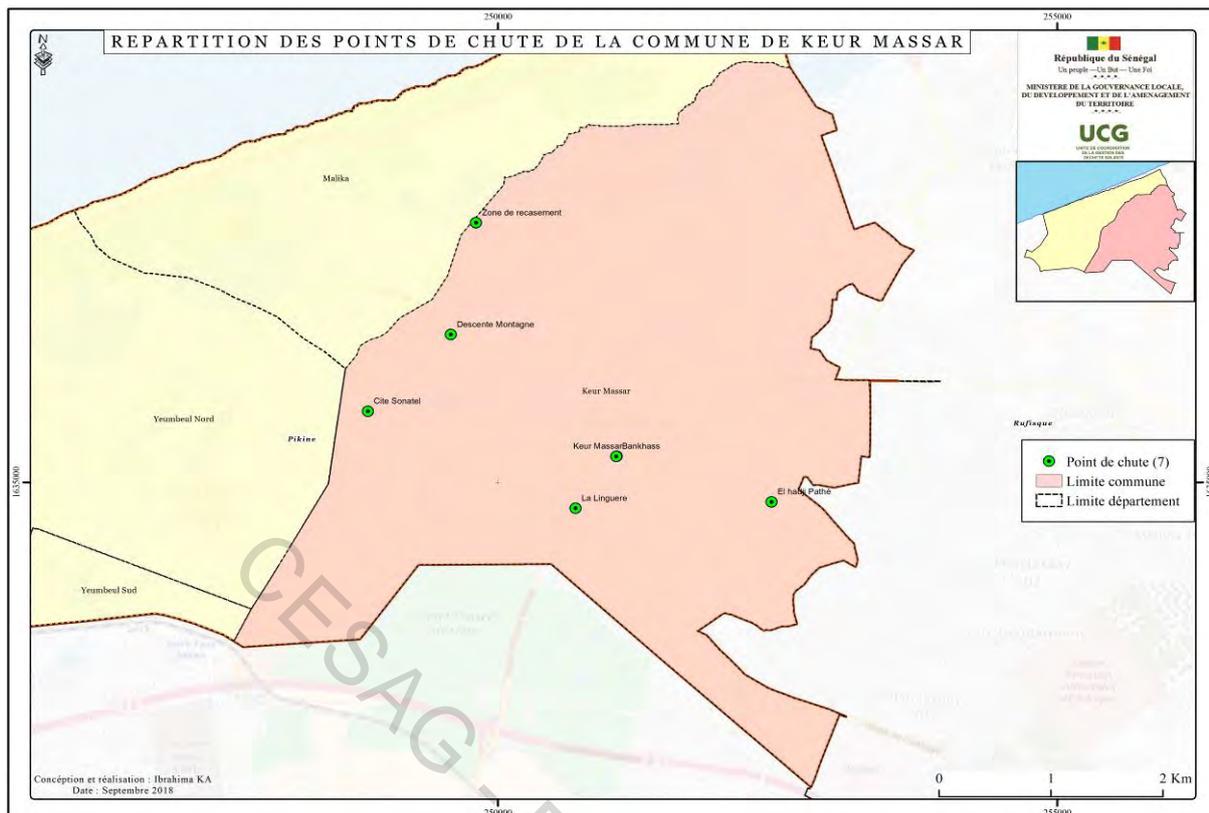


Source : UCG, 2018

La commune de Keur Massar est caractérisée par des routes étroites et sablonneuses, ce qui rend difficiles l'accès des bennes tasseuses dans certains quartiers.

Cependant, la synergie de l'UCG avec des ONG en charge de la pré collecte a considérablement amélioré le taux de couverture. Afin, d'éviter la création de dépôts sauvages l'UCG a mis en place de onze (11) points de chutes pour que les charretiers puissent mettre les déchets dans les bennes tasseuses. Ces points de chutes sont des sites de rencontre reconnu par l'UCG.

Carte 5: Répartition des points de chutes à Keur Massar



Source : UCG, 2018

Malgré ces efforts dans la prise en charge du ramassage des déchets dans la commune, il subsiste encore des problèmes :

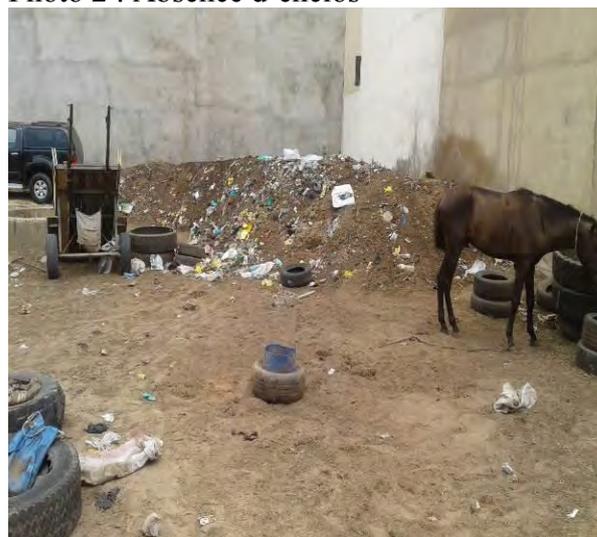
- Ménages qui n'ont pas encore accès au service de ramassage des déchets.
- Nuisances liées au pacquage des charrettes
- Absence de maîtrise des charretiers occasionnelles qui créent les dépôts sauvages
- Ralentissement et embouteillages de la circulation créés par les charrettes
- Insécurité et agressions...

Photo 1 : Nuisances aux riverains



Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Photo 2 : Absence d'enclos



Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

### 2.2.3. Analyse de la pré collecte

L'analyse de la pré collecte repose sur les caractéristiques techniques et les paramètres de la pré collecte :

Tableau 3: caractéristiques techniques de la pré collecte

Caractéristiques techniques <sup>17</sup>		Charrette asine	Charrette équine	Moyen motorisé
Capacité (m3)		0,5	1	
Nombre de rotations par jour de 7 heures	Décharge à 1 km	max 5 à 7	max 7 à 8	
	Décharge : 1 à 2 km	2 à 3	2 à 3	
	Décharge : 2 à 3 km	-	3 à 5	
	Décharge : plus de 3km	-	-	2 à 3
Performance	Décharge plus de 3 km	-		Au moins 2 Rotations jour de 0,7 tonnes chacune

Source : Guide pour la gestion des déchets solides des petites collectivités

Les véhicules utilisés dans la collecte et le transport des déchets des petites territoires sont les Charrettes à traction asine ou équine et les moyens motorisés (tricycle, quad, tracteur). Cependant, le sable et les charges liées à l'entretien et aux réparations orientent le choix vers les charrettes.

Un choix judicieux entre la charrette à traction asine et celle à traction équine doit tenir compte d'une analyse économique entre les deux variantes au-delà des critères techniques.

<sup>17</sup> Guide pour la gestion des déchets solides des petites collectivités, p 6

Tableau 4: Quelques paramètres de la pré collecte

Paramètre	Unité
Distance entre la zone d'activité et le lieu de déchargement	Km
Temps moyen d'opération	Horaire
Temps de parcours pour atteindre le site de déversement	Horaire
Fréquence	Nombre jours/Semaine
Distance totale parcourue par jour (en charge et en haut- le- pied)	Km
Consommation en carburant	L/mois

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Tous ces éléments de dimensionnement du service de pré collecte sont indispensables pour obtenir le nombre des équipements.

#### 2.2.4. Cadre réglementaire de la gestion des déchets

Selon les dispositions de l'article 29 de la loi 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert des compétences à la commune en matière de gestion environnementale et modifié par la loi n° 2002.15 du 15 avril 2002, la commune a la charge de la « *gestion des déchets, la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances (...)* ». Ces dispositions sont complétées par celles de l'article 34 du décret n° 96-1134 du 27 décembre 1996 qui précisent que « *la commune gère les déchets produits dans son périmètre. Elle prend toutes les dispositions indispensables pour leur collecte, leur transport et leur traitement (...)* ».

A travers les chapitres 3 et 5, le code de l'environnement dans son Titre 2 intitulé : « *Prévention et lutte contre les pollutions et nuisances* », son Titre 3 sur la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs et le Titre 4 traitant des sanctions et dispositions diverses à régit la gestion des déchets.

Le Code stipule en son article L 30 que les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle. Il fixe aussi les responsabilités en matière de gestion des déchets à travers l'article L 31 qui dit que « *Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministre chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute société agréée par l'Etat...* » Et l'article L 32 qui dit en substance que les collectivités locales et les regroupements constitués assurent l'élimination de déchets des ménages et ceux autres que ménagers, éventuellement en liaison avec les services régionaux et les services nationaux de l'Etat, conformément à la réglementation en vigueur. De plus, le Code prévoit les conditions et modalités dans lesquelles les déchets

doivent être traités ou recyclés à travers ses articles L 33, L 34, L 36, L 37, L 41 et L 42 qui, entre autres conditions, interdisent les dépôts sauvages, l'immersion, l'incinération ou l'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux continentales, maritimes, ou fluviomaritimes, sous juridiction sénégalaise. Par ailleurs, l'enfouissement dans le sous-sol ne peut être opéré qu'après autorisation du Ministre chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions techniques et des règles particulières à observer.

Abondant dans le même sens, la loi n° 8371 du 05 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène pose les aspects relatifs à l'hygiène individuelle, publique et collective, et à l'assainissement qui ont été relatés sous forme de règles de manière à lutter contre les épidémies et de garantir les conditions d'hygiène maximales des populations et des installations. A cet effet, cette loi peut être perçue comme une police de l'hygiène, notamment en ce qui concerne les modalités de conditionnement des déchets et de gestion du type d'installation faisant l'objet de cette EIE.

Cependant, du fait de l'absence de décret d'application à cette loi, sa portée reste encore très limitée.

Cependant, Dakar est la capitale du Sénégal, bénéficiant de ce statut spécial, l'Etat a confié le nettoyage à l'UCG par arrêté n° 012551 du 17 novembre 2011 portant création de l'Unité de Coordination de la gestion des déchets solides et décret n° 2011-1920 du 30 novembre 2011 portant dissolution de l'Agence pour la Propreté du Sénégal (APROSEN).

Ces compétences sont accompagnées par la mise en disposition d'un budget de plus de 13 milliards.

Dans les municipalités des budgets sont votés pour le nettoyage et pourtant seul l'Etat est interpellé sur la question de la gestion des déchets.

## DEUXIEME PARTIE : ETUDE DE FAISABILITE

### Chapitre III : Plan opérationnel du projet

Le plan opérationnel fixe les objectifs à atteindre et décide de la démarche à suivre. A cet effet, différentes études sont présentées afin d'apprécier la faisabilité du projet.

#### 3.1. Etude de marché

L'étude de marché est nécessaire pour maîtriser certains facteurs pouvant influencer l'obtention de parts de marché.

##### 3.1.1. Marketing stratégique

L'option marketing du projet est le marketing relationnel qui vise à établir une relation continue, renforcée et enrichie avec le consommateur afin de le fidéliser et d'augmenter éventuellement sa consommation.

##### 3.1.2. Marché visé

Le service proposé est le ramassage des déchets et concerne 1 800 ménages dans la commune de Keur Massar. A long terme le service de pré collecte sera étendu à la commune de Tivaouane Peulh.

##### 3.1.3. Concurrence

Dans le cadre de ce projet plusieurs acteurs font déjà de la pré collecte, cependant il existe encore des niches. En effet, le taux de couverture actuel n'atteint que 70%. Par conséquent, environ 30% de la population n'a pas encore accès à un service de collecte c'est ce qui explique certains dépôts sauvages. Aussi, le projet prévoit une mécanisation du matériel de la pré collecte.

##### 3.1.4. Production et Chiffre d'affaires provisionnels

La capacité de couverture du service de pré collecte atteindra 80% pour la première année.

A partir de la seconde année le projet atteindra 100% qui correspond à la vitesse de croisière.

Production et chiffre d'affaires H.T provisionnels.

Tableau 5: Chiffre d'affaire

	Abonnement	Redevance mensuelle collecte
PRIX UNITAIRE	100	2 500
QUANTITE	1 800	1 800

### CALCUL DU CHIFFRE D’AFFAIRE

	AN1	AN2
	0,80	1,00
CHIFFRE D’AFFAIRE	43 344 000	54 180 000

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

### 3.1.5. Stratégies

Les stratégies identifient les choix fondamentaux dans le domaine du marketing pour atteindre les objectifs visés. Dans le cas de notre étude la stratégie du marketing relationnel sera adoptée. En effet, elle offre une meilleure connaissance des besoins du segment ciblé, l'acquisition de la réputation du spécialiste et de réaliser des économies d'échelle.

#### 3.1.5.1. La segmentation

La segmentation permet de connaître le marché potentiel et dans quelle zone géographique est-il le plus important ? Les critères de segmentation peuvent être spatial, le niveau de revenu des ménages, le nombre de ménage, ...

Dans le cadre de cette étude nous considérons que les ménages de la commune de Keur Massar, constitue le marché. La configuration spatiale des quartiers sont différentes. En effet, la commune regroupe des quartiers réguliers et ceux irréguliers.

Le service public de collecte des déchets, géré par l'UCG, dessert uniquement les quartiers accessibles. Des lors, notre segmentation différencie deux (2) cibles :

- les ménages des quartiers accessibles aux BOM ;
- les ménages des quartiers inaccessibles aux BOM.

#### 3.1.5.2. Le ciblage

Cependant, l'offre de service public de collecte dessert les quartiers accessibles et les quartiers inaccessibles n'en bénéficie pas. Les ménages des quartiers inaccessibles constituent le segment sur lequel l'étude se fera. En effet, ces ménages constituent la niche de clients qui sont intéressés par la méthode d'une évacuation des déchets qui les soulageraient des nuisances auxquelles ils sont confrontés.

### 3.1.5.3. Le positionnement

Un accent particulier sera mis sur la qualité et les innovations de l'offre de service. En effet, les poubelles gratuites mises à disposition de chaque ménage-client, constituent l'élément de contractualisation et de fidélisation de ces derniers.

### 3.1.6. Marketing – Mix

#### 3.1.6.1. La politique de produits

Le produit est l'outil primordial pour attirer la clientèle. A cet effet, le projet met à disposition des ménages des poubelles gratuite pour se démarquer de la concurrence. Aussi, le projet met-il une prestation de qualité avec des collecteurs avec une présentation bien soignés, bien équipés et respectueux des engagements.

#### 3.1.6.2. La politique de prix

Les tendances, dans la pré collecte, pour le prix moyen mensuel est de 3 000frs. Les enquêtes révèlent que le consentement à payer varie entre 2 500 et 3 500frs. Afin de rendre attractif le projet, le montant de la redevance mensuelle est de 2 500frs et l'abonnement annuel symbolique de 100frs.

#### 3.1.6.3. La politique de communication

La nature du service, ne nécessite ni publicité encore moins de promotion. La plupart des ménages n'accordent pas une grande importance sur l'entreprise qui fait la pré collecte.

Dans le cadre de ce projet, le marketing relationnel sera le fondement de la politique de communication.

Ce Marketing consiste à créer et entretenir une relation. Mais le marketing relationnel n'est pas réservé à la clientèle uniquement, il est destiné également aux prospects et consiste à entretenir une relation privilégiée avec ses clients et prospects. Ce marketing utilise beaucoup de B to B. Aussi, est-il donc primordial de fidéliser et de repérer des clients, qui sont enregistrés dans une base de données, avec une géolocalisation. Ainsi une fois repérés, il est possible d'adapter la relation en fonction du type de client.

#### 3.1.6.4. La politique de distribution

La stratégie adoptée est une de distribution exclusive. Cette stratégie permet le contrôle du service offert.

### 3.2. Etude technique du projet

#### 3.2.1. Choix de la localisation

Le projet sera installé dans la commune de Keur Massar, afin de faciliter le contrôle et réduire certaines charges comme le parking des engins de collecte et la proximité avec les clients.

#### 3.2.2. Calendrier d'exécution du projet

Le projet à une durée d'exécution de cinq (5) ans et commencera dès la première année.

ACTIVITES	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5
Concevoir le schéma d'organisation de la collecte des déchets ménagers					
Acquérir les poubelles					
Acquérir le matériel de collecte					
Acquérir le matériel de sécurité et de protection					
Acquérir les équipements et mobiliers de bureau					
Recruter le personnel de mise en œuvre du projet					
Organiser une session de formation					
Organiser des sessions de sensibilisation					
Mettre en œuvre le projet					

#### 3.2.3. Options technologiques

Ce projet de pré collecte des déchets ménagers, qui vient renforcer le dispositif des bennes à ordures peut s'exécuter avec charrettes à traction équine ou asine, ou encore avec des moyens motorisés comme les tricycles...

Cependant, les contraintes identifiées avec les charrettes conduisent à choisir des moyens motorisés capables de faire la pré collecte dans les zones inaccessibles. Ces véhicules 4X4, ont la possibilité de tracter des poids variants entre un (1) et trois (3) tonnes dans zones sablonneuses ou marécageuses. Il s'agit de quad tout terrain conçu à cet effet.

Photo 3: Quad avec un chargement de sable



Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Photo 4: Dispositif manuel de levage de la caisse



Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

### 3.2.4. Quantification des déchets

Pour quantifier les déchets la formule suivante sera utilisée :

Déchets ménagers ( $Q_m$ )

- Production spécifique : une personne produite 0,522 kg par jour ( $q$ ) ;
- Production totale d'un territoire dont la population est  $P$ .

$$Q_m = P * q = Q_m \text{ (kg/j)}$$

En général, on majore les déchets ménagers de 10%, parce qu'il y a d'autres sources de déchets que les ménages.

Quantité totale de déchets  $Q_t$

$$Q_t = 1,1 * Q_m$$

L'objectif est de desservir 1 800 ménages, soit 18 000 hbts (10 hbts/ménage)

La production de déchet est de :

$$P = 18\ 000 \text{ hbts}$$

$$q = 0,522 \text{ kg/hbt/j}$$

$$Q_m = P * q$$

$$Q_m = 18\ 000 * 0,522$$

$$Q_m = 9\ 396 \text{ kg/j}$$

$Q_m = 9,4 \text{ t/j}$ , pour un meilleur dimensionnement cette quantité est majorée à 15%.

$$Q_t = Q_m + Q_m * 15\%$$

$$Q_t = 10,81 \text{ t/j}$$

### 3.2.5. Evaluation des besoins en véhicules de pré collecte

La production journalière est de 10,81t/j, car les déchets collectés ne concernent que les ménages.

La fréquence de la collecte sera de F3, soit une collecte de trois (3) fois par semaine. En effet, la collecte des ménages ne se fera pas tous les jours, mais plutôt un (1) jour sur deux (2). C'est comme si l'on collecte une moitié des ménages et l'autre moitié est collecté le lendemain.

Par conséquent, pour la détermination du nombre de véhicule en tenant en compte la fréquence est de :

$$N_v = Q_t / n * c_v$$

$$Q_t = 10,81 \text{ t/j}$$

$$Q_{t/F3} = 5,5 \text{ t/j}$$

$$n = 2 \text{ rotations/jour}$$

$$c_v = 1 \text{ t/rotation}$$

$$N_v = Q_t / n * c_v$$

$$N_v = 5,5 / (2 * 1)$$

$$N_v = 2,75$$

En définitive, le besoin réel est de trois (3) véhicules.

### 3.2.6. Fonctionnement

#### 3.2.6.1. Les salaires

Le personnel est composé : d'un chef de projet, cinq collecteurs, deux collecteurs de redevance, un trésorier payeur et d'un superviseur.

Tableau 6: salaire du personnel

Poste	Nombre	Salaire	Montant Mensuel	Montant annuel
Chef de projet	1	350 000	350 000	4 200 000
Trésorier payeur	1	150 000	150 000	1 800 000
Collecteurs redevance	3	75 000	225 000	2 700 000
Collecteurs (techniciens)	10	50 000	500 000	6 000 000
Vigile	1	50 000	50 000	600 000
Charge sociale (25%)			318 750	3 825 000
<b>Total charges personnelles</b>	<b>16</b>		<b>1 593 750</b>	<b>19 125 000</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

La masse salariale annuel du personnel est de 19 125 000frs CFA.

### 3.2.6.2. Les charges d'exploitation

Tableau 7: Exploitation

	AN1	AN2
	0,80	1,00
<b>Frais de gestion</b>		
Eau	210 000	210 000
Electricité	300 000	300 000
Maintenance	336 000	420 000
Carburant	7 841 434	9 801 792
Loyer	1 800 000	1 800 000
Internet	298 800	298 800
Salaire	15 300 000	19 125 000
<b>Sous total</b>	<b>26 086 234</b>	<b>31 955 592</b>
<b>Frais divers</b>		
Fourniture de bureau	192 000	240 000
Fourniture petit matériel	988 000	1 235 000
Publicité	360 000	360 000
Formation	100 000	100 000
<b>Sous total</b>	<b>1 640 000</b>	<b>1 935 000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>27 726 234</b>	<b>33 890 592</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Les charges d'exploitation se chiffrent à 33 890 592 frs CFA.

### 3.3. Structuration juridique et organisationnelle du projet

#### 3.3.1. Structuration juridique

Le projet sera porté par une société à responsabilité limitée (SARL) qui est en adéquation avec nos possibilités.

Tableau 8: caractéristique d'une SARL

Caractéristiques	SARL
Associés min	1
Capital minimum de démarrage	100 000 à libérer intégralement au démarrage de la société
Crédibilité auprès des tiers	Importante
Responsabilité de l'associé	Limitée aux apports
Direction	Gérant associé ou non nommé par les associés
Commissaire aux comptes	Pas obligatoire sauf
Formalités de constitution	Capital minimum exigé bloqué et 40% de frais de constitution
Fin de la forme juridique	99 ans

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Ce choix est motivé par le faible capital exigé et l'importance de crédibilité pour accéder au financement.

La fiche signalétique de l'entreprise est :

Dénomination sociale : Ngéwinabé

Siège social : Keur Massar darou rahmane 2 villa n° 352

Téléphone : (+221) 77 652 94 20

Courriel : [ngewinabe@gmail.com](mailto:ngewinabe@gmail.com)

Statut juridique : SARL

Nombre de part social : 1 000

Valeur part : 7 500frs CFA

Fonds propres : 7 500 000 frs CFA

Nom du chef de projet/gérant : Awa DIOUM

La répartition des parts de chaque associé est :

Tableau 9: Répartition des parts de chaque associé

Prénoms et Nom	Nombre de part	Valeur part (frs CFA)
Mbaye Fall DIALLO	670	5 000 000
Awa DIOUM	330	2 500 000

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

### 3.3.2. Présentation des promoteurs

Ingénieur en gestion urbaine, Mbaye Fall DIALLO est titulaire d'un MBA de gestion de projet au CESAG. Il a capitalisé de solides connaissances en gestion de projet allant de la conception à la mise en œuvre. Il dispose de sept (07) ans d'expériences dont cinq (05) dans le secteur de la gestion des déchets.

L'autre associé s'appelle Awa DIOUM, elle est Ingénieur en gestion urbaine de formation et titulaire d'un master 2 en développement des chaînes de valeur et entrepreneuriat agricole et agro-alimentaire. Ainsi, elle dispose de solides compétences en management, gestion de l'entreprise, marketing et en comptabilité de gestion. Elle fut environnementaliste chargée de l'hygiène, sécurité et la qualité dans un programme de l'USAID.

Actuellement, adjointe suivi-évaluation coordonne toutes les activités de suivi allant de la conception des questionnaires, au suivi sur le terrain et le traitement des données.

### 3.3.3. Structuration Organisationnelle

L'étude organisationnelle portera sur les postes, l'organigramme, les fonctions et le profil du personnel.

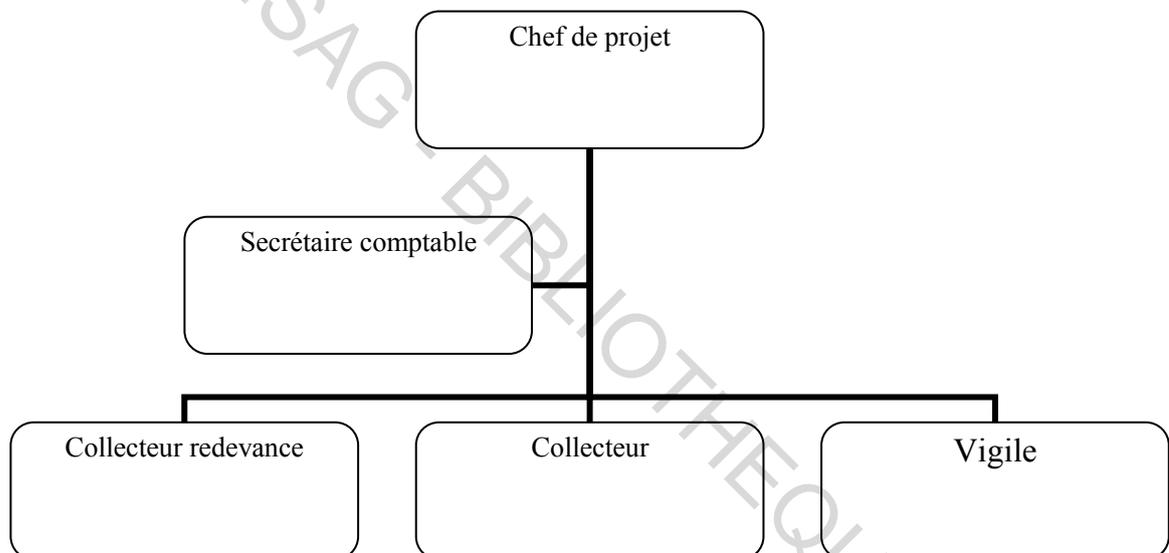
#### 3.3.3.1. Les postes de travail

Les postes de travail sont au nombre de cinq (5) :

- Chef de projet
- Secrétaire comptable
- Collecteur de redevance
- Collecteur
- Vigile

#### 3.3.3.2. L'organigramme

Figure 4: Organigramme



Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

#### 3.3.3.3. Fonction et profils du personnel

Le chef de projet est chargé du management stratégique général de la société. Il détermine les options ou objectifs de croissance qui vont être déclinés en actions opérationnelles dont l'équipe se chargera d'exécuter. Il est également responsable de la gestion administrative, comptable et financière. Elle est ingénieure des travaux en gestion urbaine et spécialiste des questions environnementales. Elle a cinq (5) ans d'expérience.

La secrétaire comptable est chargée de l'ensemble des questions techniques et opérationnelles notamment la gestion du processus d'acquisition du matériel, le respect des normes techniques et la coordination des activités. Il s'assure de la bonne supervision du personnel d'exécution ou opérationnel.

Les collecteurs de redevance sont chargés de la prospection et de la fidélisation de la clientèle, de la définition de la politique marketing, de l'information de la clientèle et du développement du marché. Ils doivent être titulaire d'une licence en marketing, d'un permis de conduire et capitaliser une expérience de cinq ans au moins. Ils feront aussi la supervision des prestations.

Les collecteurs doivent avoir de la rigueur, le sens l'engagement et de la responsabilité. Ils reconnaissent tous les ménage-clients de sa zone d'intervention, ils maintiennent en condition d'utilisation les outils de travail et signalent à temps le matériel défectueux. Ils respectent les normes d'hygiène, le planning de la collecte et le respect des horaires de travail.

Le vigile a la responsabilité de la sécurité et de la surveillance des lieux. Il devra aussi faire des rondes pour s'assurer qu'il n'y a aucune anomalie.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## Chapitre IV : Etude financière et évaluation des effets du projet

Ce chapitre traite de l'analyse financière qui vise à évaluer la situation financière du projet à un moment défini, pour apprécier sa rentabilité. Aussi, les différents effets seront évalués afin de mesurer l'intérêt du projet sur la communauté.

### 4.1. Analyse financière du projet

L'analyse financière étudie les risques encourus et la stratégie du projet, sa capacité à générer des bénéfices, notamment pour apprécier le taux de rentabilité des capitaux investis, et ses perspectives de croissance en termes d'activité et de bénéfices.

#### 4.1.1. Analyse financière sommaire

##### 4.1.1.1. Evaluation des investissements

Afin d'évaluer les gains attendus, il est nécessaire de connaître la durée d'exploitation du projet. Les quads constituent l'équipement principal et sa durée de vie est de 5 ans. Par conséquent, le projet aura une durée de vie de cinq (5) ans.

Les investissements se font en l'année 0 et sont évalués à hauteur de **34 986 000 FCFA**.

Tableau 10 : Investissements

<b>Matériels de production</b>	Durée de vie (an)	Montant (FCFA)
Quad et attelage	5	18 000 000
Poubelles	5	12 400 000
Motocyclette	5	2 250 000
<i>Sous total</i>		<b>32 650 000</b>
<b>Matériels de bureau</b>		
Imprimante	2	150 000
Ordinateur	3	250 000
Table	3	150 000
Chaise	3	70 000
Armoire	3	50 000
<i>Sous total</i>		<b>670 000</b>
<b>Montant total</b>		<b>33 320 000</b>
Imprévus	5%	1 666 000
<b>TOTAL</b>		<b>34 986 000</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

##### 4.1.1.2. Evaluation du fonds de roulement

Le besoin en fonds de roulement est évalué à hauteur de **4 494 198 FCFA**. Il permet de garantir les salaires, le carburant, les frais de gestion et le loyer pour un démarrage effectif du projet.

Tableau 11 : dotation fonds de roulement

	AN1	AN2
Coefficient	0,80	1,00
<b>BESOINS</b>		
Carburant	2 450 448	2 450 448
Loyer	450 000	450 000
SALAIRES	1 275 000	1 593 750
Crédits clients	3 612 000	4 515 000
<b>BESOINS TOTAL</b>	<b>4 175 448</b>	<b>4 494 198</b>
<b>FACILITES</b>		
CREDITS FOURNISSEURS	653 453	816 816
<b>BESOINS NETS</b>	<b>3 521 995</b>	<b>3 677 382</b>
<b>DOTATIONS FDR</b>	<b>3 521 995</b>	<b>155 387</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

#### 4.1.1.3. Evaluation du coût total du projet

Le coût du projet est calculé en cumulant les dépenses des investissements et les besoins en FDR, soit un cout de **38 663 382 FCFA**.

#### 4.1.1.4. Echancier des flux financiers

Tout projet ou variante d'un projet se présentera de façon synthétique sous la forme d'un tableau récapitulant année après année les dépenses d'investissement et de renouvellement, les charges d'exploitation et les recettes espérées.

Tableau 12: Echéanciers des flux financiers

	AN0	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5
<b>INVESTISSEMENT ET RENOUELEMENT</b>						
Quad et attelage	18 000 000					
Poubelles	12 400 000					
Motocyclette	2 250 000					
Imprimante	150 000			150 000		
Ordinateur	250 000				250 000	
Table	150 000				150 000	
Chaise	70 000				70 000	
Armoire	50 000				50 000	
Imprévu	1 666 000					
<b>S/TOTAL INV ET RENOUELEMENT</b>	<b>34 986 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150 000</b>	<b>520 000</b>	<b>0</b>
<b>DOTATION EN FDR</b>		<b>3 521 995</b>	<b>155 387</b>	<b>0</b>		
Dépenses d'exploitation						
Eau		210 000	210 000	210 000	210 000	210 000
Electricité		300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Maintenance		336 000	420 000	420 000	420 000	420 000
Carburant		7 841 434	9 801 792	9 801 792	9 801 792	9 801 792
Loyer		1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000
Internet		298 800	298 800	298 800	298 800	298 800
Salaire		15 300 000	19 125 000	19 125 000	19 125 000	19 125 000
Fourniture de bureau		192 000	240 000	240 000	240 000	240 000
Fourniture petit matériel		988 000	1 235 000	1 235 000	1 235 000	1 235 000
Publicité		360 000	240 000	240 000	240 000	240 000
Formation		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

<b>S/TOTAL DEP EXPLOITATION</b>		<b>27 726 234</b>	<b>33 770 592</b>	<b>33 770 592</b>	<b>33 770 592</b>	<b>33 770 592</b>
<b>TOTAL FLUX DE SORTIE DE FONDS</b>	<b>34 986 000</b>	<b>31 248 229</b>	<b>33 925 979</b>	<b>33 920 592</b>	<b>34 290 592</b>	<b>33 770 592</b>
Chiffre d'affaire		43 344 000	54 180 000	54 180 000	54 180 000	54 180 000
Valeur résiduelle						248 333
Reprise fonds de roulement						3 677 382
<b>TOTAL FLUX ENTREE DE FONDS</b>	<b>0</b>	<b>43 344 000</b>	<b>54 180 000</b>	<b>54 180 000</b>	<b>54 180 000</b>	<b>58 105 715</b>
<b>FLUX NETS</b>	<b>-34 986 000</b>	<b>12 095 771</b>	<b>20 254 021</b>	<b>20 259 408</b>	<b>19 889 408</b>	<b>24 335 123</b>
<b>FLUX NETS CUMULES</b>	<b>-34 986 000</b>	<b>-22 890 229</b>	<b>-2 636 208</b>	<b>17 623 200</b>	<b>37 512 608</b>	<b>61 847 732</b>
<b>VAN (30%)</b>	<b>9 042 455</b>					
<b>TRI</b>	<b>42%</b>					

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

#### 4.1.1.5. Evaluation de la rentabilité sommaire

***Land use planning has gained global recognition as one of the fundamental opportunities to build climate change resilience, especially over a longer time horizon. In Rwanda, a revision of the National Land Use Master Plan as well as Urban Master Plans and Local Land Development Plans present opportunities to mainstream climate change resilience into the six secondary cities. This proposed research project would seek to inform the strategy on current and future climate change considerations and ensure that integrated land use planning and spatial planning adequately integrate climate change resilience into the country's secondary city planning and implementation. The study would review current Land Use Master plans and their applications to guide secondary city development and identify constraints in the implementation. The study would support Information and data acquisition: support sourcing the existing national land use master plan and all supporting information to inform a consolidated national climate-responsive planning strategy; involve strategic discussions and interviews with officials and key private stakeholders in land use planning, spatial planning, and urban planning; and support collection and collation of research studies of national level climate change risks and vulnerability across Rwanda***

Valeur Actuelle Nette (VAN)

A la fin de l'année 5, par le cumul des flux financiers actualisés à 30 %, le projet générera un surplus monétaire de **9 042 455 FCFA**.

##### 4.1.1.5.1. Taux de Rendement Interne (TRI)

Le projet dégage un TRI de 42%, qui est supérieur au taux d'intérêt qui s'élève à 10%.

Par conséquent le projet est rentable et offre la possibilité de réinvestir à la fin de ce dernier.

##### 4.1.1.5.2. Rendement de l'Unité Monétaire Investi (RUMI)

Le RUMI est égale à 8,02, c'est-à-dire que pour 1 F investi le projet générera 8,02 F.

##### 4.1.1.5.3. Délai de Récupération du Capital Investi (DRCI)

Le DRCI est égale à la durée de récupération du montant des capitaux investis, il est de 2 ans 01 mois 17 jrs.

En définitive, en tenant compte des éléments positif suivant : VAN à 9 042 455 FCFA, TRI à 42%, RUMI à 8,02, le projet est rentable. L'analyse financière détaillée est opportune.

#### 4.1.2. Analyse financière détaillée

##### 4.1.2.1. Tableau des amortissements des investissements

Les amortissements représentent la perte annuelle de valeur des investissements.

L'amortissement des renouvellements doit tenir compte de l'inflation.

Tableau 13: amortissements investissements et renouvellements

Rubriques	AN0	Durée de vie	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5
<b>COEF INFLATION</b>			<b>1,10</b>	<b>1,21</b>	<b>1,21</b>	<b>1,33</b>	<b>1,46</b>
Quad et attelage	18 000 000	5	3 600 000	3 600 000	3 600 000	3 600 000	3 600 000
Poubelles	12 400 000	5	2 480 000	2 480 000	2 480 000	2 480 000	2 480 000
Motocyclette	2 250 000	5	450 000	450 000	450 000	450 000	450 000
Imprimante	150 000	2	75 000	75 000	90 750	90 750	132 495
Ordinateur	250 000	3	83 333	83 333	83 333	110 917	110 917
Table	150 000	3	50 000	50 000	50 000	66 550	66 550
Chaise	70 000	3	23 333	23 333	23 333	31 057	31 057
Armoire	50 000	3	16 667	16 667	16 667	22 183	22 183
<b>TOTAL DOTATIONS AMTS</b>	<b>33 320 000</b>		<b>6 778 333</b>	<b>6 778 333</b>	<b>6 794 083</b>	<b>6 851 457</b>	<b>6 893 202</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Les valeurs résiduelles à la fin du projet ont estimé à **363 202 FCFA**.

#### 4.1.2.2. Schéma de financement et remboursement de l'emprunt

Le projet peut solliciter un prêt auprès de la banque CNCAS d'une durée de cinq ans avec un différé d'un an et un taux d'intérêt de 10%.

Tableau 14: Schéma de remboursement

<b>COUT DU PROJET</b>	<b>38 663 382</b>
<b>CAPITAUX PROPRES (20%)</b>	<b>7 500 000</b>
<b>EMPRUNT</b>	<b>31 163 382</b>
<b>TAUX INTERET</b>	<b>10%</b>
<b>NBRE ANNEES</b>	<b>5</b>
<b>ANNUITE</b>	<b>9 831 137</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

Le remboursement du prêt se fera comme suit :

	Capital restant du	Intérêt	Principal remboursé	Annuité
<b>AN1</b>	31 163 382	3 116 338	0	3 116 338
<b>AN2</b>	31 163 382	3 116 338	6 714 799	9 831 137
<b>AN3</b>	24 448 583	2 444 858	7 386 279	9 831 137
<b>AN4</b>	17 062 304	1 706 230	8 124 907	9 831 137
<b>AN5</b>	8 937 397	893 740	8 937 397	9 831 137
<b>TOTAL</b>	<b>112 775 049</b>	<b>11 277 505</b>	<b>31 163 382</b>	<b>42 440 887</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

L'annuité est constante et se chiffre à **9 831 137 FCFA**.

#### 4.1.2.3. Compte d'exploitation prévisionnel et CAF

Les bénéfices nets passeront de **4 292 321** à **9 466 850 FCFA** de la première à la cinquième année.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Tableau 15: Compte d'exploitation prévisionnel et CAF

	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5
CHIFFRE D'AFFAIRE	43 344 000	54 180 000	54 180 000	54 180 000	54 180 000
<b>MARGE SUR ACHAT</b>	<b>43 344 000</b>	<b>54 180 000</b>	<b>54 180 000</b>	<b>54 180 000</b>	<b>54 180 000</b>
Eau	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000
Electricité	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Maintenance	336 000	420 000	420 000	420 000	420 000
Carburant	7 841 434	9 801 792	9 801 792	9 801 792	9 801 792
Loyer	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000
Internet	298 800	298 800	298 800	298 800	298 800
Fourniture de bureau	192 000	240 000	240 000	240 000	240 000
Fourniture petit matériel	988 000	1 235 000	1 235 000	1 235 000	1 235 000
Publicité	360 000	240 000	240 000	240 000	240 000
Formation	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
<b>AUTRES ACHATS</b>	<b>12 426 234</b>	<b>14 645 592</b>	<b>14 645 592</b>	<b>14 645 592</b>	<b>14 645 592</b>
<b>VALEURS AJOUTEES</b>	<b>30 917 766</b>	<b>39 534 408</b>	<b>39 534 408</b>	<b>39 534 408</b>	<b>39 534 408</b>
Personnel	15 300 000	19 125 000	19 125 000	19 125 000	19 125 000
<b>EBE</b>	<b>15 617 766</b>	<b>20 409 408</b>	<b>20 409 408</b>	<b>20 409 408</b>	<b>20 409 408</b>
DOTATION AMTS	6 778 333	6 778 333	6 794 083	6 851 457	6 893 202
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION</b>	<b>8 839 433</b>	<b>13 631 075</b>	<b>13 615 325</b>	<b>13 557 951</b>	<b>13 516 206</b>
CHARGES FINANCIERES	3 116 338	3 116 338	2 444 858	1 706 230	893 740
<b>RESULTAT FINANCIER</b>	<b>-3 116 338</b>	<b>-3 116 338</b>	<b>-2 444 858</b>	<b>-1 706 230</b>	<b>-893 740</b>
<b>RESULTAT A O</b>	<b>5 723 095</b>	<b>10 514 736</b>	<b>11 170 466</b>	<b>11 851 721</b>	<b>12 622 467</b>
<b>IMPOT (25%)</b>	<b>1 430 774</b>	<b>2 628 684</b>	<b>2 792 617</b>	<b>2 962 930</b>	<b>3 155 617</b>
DOTATION AMTS	6 778 333	6 778 333	6 794 083	6 851 457	6 893 202
<b>CAF</b>	<b>11 070 654</b>	<b>14 664 386</b>	<b>15 171 933</b>	<b>15 740 247</b>	<b>16 360 052</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

#### 4.1.2.4. Compte de trésorerie prévisionnel

Le projet dégagera une trésorerie positive régulièrement excédentaire sur les cinq années.

Cette trésorerie excédentaire permettra au projet d'acquérir des investissements et d'assurer des renouvellements sans recourir à des emprunts. La trésorerie cumulée à la cinquième année serait de **41 464 474 FCFA**.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Tableau 16: Compte de trésorerie prévisionnel

	AN0	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5
<b>COEF INFLATION</b>		<b>1,10</b>	<b>1,21</b>	<b>1,21</b>	<b>1,33</b>	<b>1,46</b>
<b>RESSOURCES</b>						
CAF		11 070 654	14 664 386	15 171 933	15 740 247	16 360 052
EMPRUNT	31 163 382					
CAPITAUX PROPRES	7 500 000					
VALEURS RESIDUELLES						363 202
REPRISE FDR						3 677 382
<b>TOTAL RESSOURCES</b>	<b>38 663 382</b>	<b>11 070 654</b>	<b>14 664 386</b>	<b>15 171 933</b>	<b>15 740 247</b>	<b>20 400 635</b>
<b>EMPLOIS</b>						
DISTRIBUTION DIVIDENDE		750 000	750 000	750 000	750 000	750 000
DOTATION FDR		3 521 995	155 387			
REMBOURSEMENT D'EMPRUNT		0	6 714 799	7 386 279	8 124 907	8 937 397
INVESTISSEMENT ET RENOUVELLEMENT	34 986 000	0	0	150 000	520 000	0
<b>TOTAL EMPLOIS</b>	<b>34 986 000</b>	<b>4 271 995</b>	<b>7 620 186</b>	<b>8 286 279</b>	<b>9 394 907</b>	<b>9 687 397</b>
<b>TOTAL RESSOURCES-EMPLOIS</b>	<b>3 677 382</b>	<b>6 798 659</b>	<b>7 044 200</b>	<b>6 885 654</b>	<b>6 345 341</b>	<b>10 713 238</b>
<b>TRESORERIE DEBUT DE PERIODE</b>	<b>0</b>	<b>3 677 382</b>	<b>10 476 041</b>	<b>17 520 241</b>	<b>24 405 895</b>	<b>30 751 236</b>
<b>TRESORERIE FIN DE PERIODE</b>	<b>3 677 382</b>	<b>10 476 041</b>	<b>17 520 241</b>	<b>24 405 895</b>	<b>30 751 236</b>	<b>41 464 474</b>

Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018

## 4.2. Analyse économique du projet

L'analyse économique présentera les effets du projet sur l'emploi, la fiscalité, le cadre de vie.

### 4.2.1. Effet du projet sur l'emploi

Le projet contribuera à la création de seize (16) emplois directs. Cette main d'œuvre percevra **91 800 000 FCFA** de salaire en cinq ans.

### 4.2.2. Effet sur la fiscalité

Le projet contribuera directement et indirectement à l'amélioration du budget de l'Etat. Durant les cinq ans le projet versera aux trésors publics **12 970 621 FCFA** d'impôt.

### 4.2.3. Effet sur le cadre de vie

Le projet participera à l'amélioration du cadre de vie. En effet, l'amélioration de la collecte dans les zones difficiles d'accès, contribue à éradiquer les dépôts sauvages. Et par conséquent, cette situation améliore le taux de couverture de la collecte et une diminution des nuisances dues une la mauvaise gestion des déchets.

Aussi, le projet évite le parcage tout azimuth des animaux (chevaux, ânes...) à chaque coin de rue avec les nuisances engendrées.

## CONCLUSION

En définitive, le projet de mise en place d'un dispositif de pré collecte des déchets dans la commune de Keur Massar, contribue à améliorer le cadre de vie. Ce projet propose une solution innovante aux zones inaccessibles à la collecte formelle, c'est-à-dire celle qui est faite par les BOM. La commune de Keur Massar a plus 63% de ces quartiers qui sont inaccessibles. Cette inaccessibilité des quartiers se définit par :

- l'étroitesse et la sinuosité des rues ;
- des rues sablonneuses.
- l'inondation.

Ces populations de ces différents quartiers, qui ne sont pas desservies par la collecte formelle, ont droit à un environnement sain. Elles constituent un marché important auxquelles un service de pré collecte peut être offert.

Aussi, le projet tente-t-il de donner une réponse à la cuisante question du chômage des jeunes.

Tout cela fonde, la conception de ce projet.

Outre sa faisabilité technique, le projet est financièrement rentable comme l'attestent les critères de rentabilités financières sommaires. Les indicateurs significatifs de rentabilité que sont le TRI et la VAN sont positifs. Ils se chiffrent respectivement à 41% et 8 842 494 FCFA pour un horizon de planification d'exploitation de 05 ans. Au bout de 02 ans, 01 mois et 17 jours, l'exploitation aura généré assez de ressources pour récupérer les capitaux investis.

La situation de la trésorerie prévisionnelle montre la capacité, non seulement à poursuivre les activités par autofinancement, mais aussi à générer de la richesse au promoteur. Ceci permet une marge brute d'autofinancement suffisante qui renforcera la structure financière du projet et par conséquent assurera sa pérennité.

Le projet revêt une importance majeure dans le cadre des politiques et stratégies de développement économique et social du pays. Le projet contribuera :

- à la création d'emplois permanents : 16 ;
- à la distribution de salaires : 91 800 000 FCFA ;
- à la création de valeur ajoutée significative : 8 842 494 FCFA ;
- à l'augmentation des recettes fiscales de l'État : 12 970 621 FCFA ;

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages généraux

Sabine VAN EECKHOUT, Analyse financière et avantages cout du projet d'assainissement de la zone métropolitaine de Caracas/Venezuela, université de Montréal, 2006.

Jacques GROLIER et al. : Le calcul médico-économique appliqué : l'analyse cout-efficacité au service de la décision en santé publique, Rennes, Presses de l'EHESP 2009, 294p.

Balet, J., M., 2008, Aide-mémoire gestion des déchets, DUNOD, 240p.

Cissé, O., 2007, L'argent des déchets, Paris, KARTHALA & CREPOS, 164p.

Damien, A., 1997, Guide du traitement des déchets, 4<sup>ème</sup> édition DUNOD, 141 pages.

Onibokum, A., G., Atahi, k., et al., 2001, La gestion des déchets urbains, des solutions pour l'Afrique, KHARTALA et CRDI, 240p.

### Mémoires

Gilbert GIRUKWISHAKA, Evaluation économique d'un projet d'assainissement rural autonome par l'analyse couts-avantages : cas du PAARS, Mémoire, CESAG/Dakar-Sénégal 2011, 105p

Eric N'ZUE KOUAKOU, Conception d'un projet de pré collecte de déchets solides ménagers dans le quartier Wrod à Dabou en Côte d'ivoire, Mémoire, CESAG/Dakar-Sénégal 2013, 84p

### Rapports, cours et études

APROSEN, 2008, Rapport, caractérisation de la décharge de Meuleuses, 83p.

ENDA GRAF, 2009, Pikine aujourd'hui et demain : Diagnostic participatif de la ville de Pikine, Dakar, Sénégal, 101p.

Gret, 2006, La gestion des ordures ménagères dans les villes secondaires du Sénégal. Vers des politiques municipales incluant les quartiers périphériques, 91p.

Ousmane DRAME, 2014, Cours introduction à l'évaluation environnementale, 84p.

TA Thu Thuy, 2001, Mutations des approches et des pratiques dans la gestion des déchets en Afrique, gestion urbaine et municipale en Afrique, Dakar, Sénégal, 13p.

UCG, 2016, Rapport caractérisation des déchets du département de Pikine, Dakar, Sénégal, 32p.

### Lois et règlements du Sénégal

Code des collectivités locales

Code de l'environnement.

Code de l'hygiène public

## ANNEXES

### DIAGNOSTIC TERRITORIAL ET AUDIT DU SYSTEME DE GESTION DES DECHETS AU NIVEAU DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT DE KEUR MASSAR

#### PRESENTATION ADMINISTRATIVE DE LA CA

1. Localisation, superficie, limites et situation par rapport aux sites de traitement de déchets
  - Historique de l'urbanisation et du peuplement
  - Découpage administrative
  - Organisation administrative
  - Caractéristiques sociodémographiques
2. Aménagement urbain et infrastructures
  - Typologie de l'habitat
  - Caractéristiques des infrastructures (voirie, éclairage public, assainissement et drainage)
  - Réserves foncières
3. Activités socio-économiques (économie locale)
4. Equipements socio-collectifs
5. Engagement communautaire
  - Dynamique communautaire : Inventaire des OCB et analyse de leur organisation et mode de fonctionnement
  - Initiatives locales dans le cadre de la gestion des déchets
  - Perspectives d'évolution et de renforcement de capacités des OCB

#### AUDIT DU SYSTEME DE GESTION DES DECHETS

1. Identification et localisation des activités génératrices de déchets
2. Caractéristiques des déchets produits et collectés (typologie, gisement, flux, évolution...)
3. Cycle de gestion des déchets
  - Conditionnement et stockage des déchets : moyens, effectivité, potentialités
  - Pré collecte et valorisation des déchets
  - Dispositif de collecte et de transport des déchets : système, moyens logistiques et humains, distance, itinéraire, durée...
    - Organisation
    - Fonctionnement
    - Capacités des acteurs (personnel, concessionnaires)

- Schéma de nettoyage des rues
- 4. Participation de la commune d'arrondissement dans le cycle de gestion des déchets
- 5. Analyse du système local de gestion des déchets
  - Evolution du dispositif
  - Analyse des actions connexes (intervention des acteurs autres que l'Entente)
  - Appréciation des niveaux de services par les différents acteurs
  - Perspectives d'amélioration

#### **RESUME DU DIAGNOSTIC STRATEGIC**

1. Opportunités et contraintes locales
2. Forces et faiblesses des différents acteurs locaux
3. Propositions stratégiques pour l'implication de la commune d'arrondissement dans le dispositif de gestion des déchets d'une part, et l'amélioration de l'état de la salubrité

## TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
Liste des tableaux .....	1
Liste des cartes .....	2
Liste des figures .....	2
Liste des Photos.....	2
Liste des abréviations.....	3
INTRODUCTION.....	4
1. Contexte .....	4
2. Problématique.....	5
3. Questions de recherche.....	7
4. Objectifs de l'étude .....	7
5. Intérêts de l'étude .....	7
6. Délimitation du champ de l'étude.....	8
7. Démarche de l'étude.....	8
8. Annonce du plan de l'étude.....	8
Chapitre I : Concepts liés au projet et méthodes de collecte des données .....	9
1.1. Concept projet.....	9
1.2. Typologie des projets.....	10
1.2.1. Projet social .....	10
1.2.2. Projet d'investissement .....	10
1.2.3. Projet de développement .....	11
1.3. Cycle de vie du projet.....	11
1.3.1. Identification et formulation.....	12
1.3.2. Elaboration .....	12
1.3.3. Validation/ Instruction.....	12
1.3.4. Recherche de financement .....	12
1.3.5. Exécution/suivi.....	13
1.3.6. Evaluation/capitalisation .....	13
1.4. Caractéristiques d'un projet d'investissement.....	14

1.4.1.	Durée de vie du projet .....	14
1.4.2.	Dépenses d'investissement.....	14
1.4.3.	Valeur résiduelle .....	14
1.4.4.	Flux liés à l'exploitation.....	15
1.4.4.1.	Les dépenses d'exploitation.....	15
1.4.4.2.	Les recettes d'exploitation .....	15
1.4.5.	Détermination des cash-flows .....	15
1.5.	Critères de sélection des projets d'investissement .....	15
1.5.1.	Valeur actuelle net (VAN) .....	16
1.5.2.	Taux de rendement interne (TRI).....	17
1.5.3.	Durée de récupération (DRCI) .....	17
1.5.4.	Rendement de l'unité monétaire investi (RUMI).....	18
1.6.	Démarche d'élaboration d'un projet.....	18
1.6.1.	Etude du marché.....	18
1.6.1.1.	Analyse de la demande .....	22
1.6.1.2.	Analyse de l'offre .....	22
1.6.2.	Etude sociale .....	22
1.6.3.	Etude technique .....	23
1.6.3.1.	Détermination du processus de production.....	23
1.6.3.2.	Détermination des besoins en inputs .....	23
1.6.3.3.	Choix de la localisation.....	23
1.6.3.4.	Détermination du calendrier de réalisation .....	23
1.6.3.5.	Analyse des variantes possibles .....	23
1.6.3.6.	Evaluation des couts .....	24
1.6.3.7.	Identification des causes des insuffisances du dossier technique .....	24
1.6.4.	Etude institutionnelle et organisationnelle .....	24
1.6.5.	Etude financière.....	25
1.6.5.1.	Analyse Financière Sommaire (AFS) .....	25
1.6.5.2.	Analyse Financière Détaillée (AFD) .....	25
1.6.6.	Etude d'impact socio-économique.....	25
1.6.7.	Etude d'impact environnementale.....	26

1.7.	Gestion des déchets .....	27
1.7.1.	Gestion .....	27
1.7.2.	Déchets solides .....	27
1.7.3.	Système de gestion des déchets solides.....	27
1.7.4.	Dispositif de gestion des déchets .....	32
1.7.5.	Pré collecte .....	32
1.7.6.	Evolution du cadre institutionnel de la gestion des ordures ménagères à Dakar ....	32
1.7.6.1.	L’instauration de la régie (service municipaux) .....	33
1.7.6.2.	Le recours à la privatisation (SOADIP) de 1971 à 1985 .....	33
1.7.6.3.	La mise en place d’une société d’économie mixte(SIAS) de 1985 à 1995 .....	33
1.7.6.4.	La mise en place du nouveau système de nettoyage de la communauté urbaine de Dakar (1995 à 2000).....	33
1.7.6.5.	Le recours à une Agence pour la propreté de Dakar (APRODAK) et AMA Sénégal de 2000 à 2005.....	34
1.7.6.6.	Entente CADAK – CAR de 2006 à 2011 et de 2013 à 2015.....	34
1.7.6.7.	L’Unité de Coordination pour la Gestion des déchets solides (UCG) depuis 2011	35
1.7.6.8.	L’APROSEN.....	35
1.7.6.9.	Les populations : principaux producteurs de DSU et très peu impliquées dans la gestion	37
2.1.	Méthode d’analyse.....	38
2.1.1.	Question de recherche .....	38
2.1.2.	Hypothèses de recherche.....	38
2.1.3.	Définition des variables.....	38
2.1.4.	Définition des indicateurs.....	39
2.2.	Contexte de l’étude.....	40
2.2.1.	Présentation de la commune de Keur Massar .....	40
2.2.2.	Organisation du ramassage des déchets dans la commune .....	42
2.2.3.	Analyse de la pré collecte.....	45
2.2.4.	Cadre réglementaire de la gestion des déchets.....	46
3.1.	Etude de marché .....	48
3.1.1.	Marketing stratégique.....	48

3.1.2.	Marché visé .....	48
3.1.3.	Concurrence .....	48
3.1.4.	Production et Chiffre d'affaires provisionnels .....	48
3.1.5.	Stratégies .....	49
3.1.5.1.	La segmentation .....	49
3.1.5.2.	Le ciblage .....	49
3.1.5.3.	Le positionnement .....	50
3.1.6.	Marketing – Mix .....	50
3.1.6.1.	La politique de produits .....	50
3.1.6.2.	La politique de prix .....	50
3.1.6.3.	La politique de communication .....	50
3.1.6.4.	La politique de distribution .....	50
3.2.	Etude technique du projet .....	51
3.2.1.	Choix de la localisation .....	51
3.2.2.	Calendrier d'exécution du projet .....	51
3.2.3.	Options technologiques .....	51
3.2.4.	Quantification des déchets .....	52
3.2.5.	Evaluation des besoins en véhicules de pré collecte .....	52
3.2.6.	Fonctionnement .....	53
3.2.6.1.	Les salaires .....	53
3.2.6.2.	Les charges d'exploitation .....	54
3.3.	Structuration juridique et organisationnelle du projet .....	54
3.3.1.	Structuration juridique .....	54
Source :	DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018 .....	55
3.3.2.	Présentation des promoteurs .....	55
3.3.3.	Structuration Organisationnelle .....	56
3.3.3.1.	Les postes de travail .....	56
3.3.3.2.	L'organigramme .....	56
Source :	DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018 .....	56
3.3.3.3.	Fonction et profils du personnel .....	56
4.1.	Analyse financière du projet .....	58

4.1.1.	Analyse financière sommaire .....	58
4.1.1.1.	Evaluation des investissements .....	58
	Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018 .....	58
4.1.1.2.	Evaluation du fonds de roulement .....	58
	Source : DIALLO Mbaye Fall, CESAG, 2018 .....	59
4.1.1.3.	Evaluation du coût total du projet .....	59
4.1.1.4.	Echéancier des flux financiers .....	59
4.1.1.5.	Evaluation de la rentabilité sommaire .....	62
4.1.2.	Analyse financière détaillée .....	62
4.1.2.1.	Tableau des amortissements des investissements .....	62
4.1.2.2.	Schéma de financement et remboursement de l'emprunt .....	63
4.1.2.3.	Compte d'exploitation prévisionnel et CAF .....	64
4.1.2.4.	Compte de trésorerie prévisionnel .....	66
4.2.	Analyse économique du projet .....	68
4.2.1.	Effet du projet sur l'emploi .....	68
4.2.2.	Effet sur la fiscalité .....	68
4.2.3.	Effet sur le cadre de vie .....	68
	BIBLIOGRAPHIE .....	70
	ANNEXES .....	71
	TABLE DES MATIERES .....	i