**DEDICACES**

La dédicace de cette thèse à ma famille,

Est le moindre merci à leur soutien désintéressé tout au long de mes études,

A tata Coumba Mbaye et tonton Bécaye Ndiaye,

A mes amis, je vous aime,

A ma maitresse, mes maitres et à tous mes professeurs du secondaire à l’université que je ne saurai remercier assez.

**Je vous dédie ce travail.**

**REMERCIEMENTS**

Tout d'abord, je voudrais remercier ma famille et mes amis pour leur soutien inconditionnel qu'ils m'ont témoigné tout au long de mes études.

Je tiens également à remercier mon professeur encadreur, M. Moustapha Diouf Fall qui m'a aidé l'élaboration de ce projet.

Sur ce point mérite également d'être mentionné, M. Bamba Gueye, M. Ndiouma Bame et M. Sarr qui ont participé à conceptualisation et à l’élaboration de ce projet.

A ces remerciements, nous associons, bien sûr, le Dr Karim Konaté, responsable de la section Informatique du département de Mathématiques Informatique.

Enfin, je voudrais remercier le département informatique de l’Université Cheikh Anta Diop de Dakar et tous mes professeurs qui m'ont donné les bonnes bases pour arriver à ce résultat.

Table des matières

[Chapitre 1 : Introduction 4](#_Toc56539468)

[1. Contexte général 4](#_Toc56539469)

[2. Problématique 4](#_Toc56539470)

[3. Objectifs du mémoire 4](#_Toc56539471)

[Chapitre 2 : MODELISATION DE L’APPLICATION JOXEEL PASS 4](#_Toc56539472)

[Chapitre 3 : LOGICIEL ET LANGAGES DE PROGRAMMATION 4](#_Toc56539473)

[1. Logiciel de programmation 4](#_Toc56539474)

[1.1. Android Studio 4](#_Toc56539475)

[1.2. Firebase 4](#_Toc56539476)

[1.2.1. Realtime Dtatbase 4](#_Toc56539477)

[1.2.2. Cloud Firestore 4](#_Toc56539478)

[2. Langages de programmation 4](#_Toc56539479)

[Chapitre 4 : MISE EN ŒUVRE DE JOXEEL PASS 4](#_Toc56539480)

[Chapitre 5 : CONCLUSION 4](#_Toc56539481)

[1. Résumé 5](#_Toc56539482)

[2. Perspectives 5](#_Toc56539483)

[**BIBLIOGRAPHIE** 5](#_Toc56539484)

[**CATALOGUE D’IMAGES** 5](#_Toc56539485)

# : Introduction

## Contexte général

## Problématique

## Objectifs du mémoire

# : MODELISATION DE L’APPLICATION JOXEEL PASS

1. Diagramme de cas d’utilisation
2. Diagramme de classes

# : LOGICIEL ET LANGAGES DE PROGRAMMATION

## Logiciel de programmation et outils

### 1.1. Android Studio

### 1.2. Firebase

### 1.2.1. Realtime Dtatbase

### 1.2.2. Cloud Firestore

## Langages de programmation

# : MISE EN ŒUVRE DE JOXEEL PASS

## 

# : CONCLUSION

## Résumé

## Perspectives

# **BIBLIOGRAPHIE**

# **CATALOGUE D’IMAGES**