* Introduction Générale
* Présentation de la structure d’accueil

 **Chapitre I : Généralités sur les Systèmes d’Irrigation et l’IoT**

1.1 Introduction

 1.2. Définition et Importance de l'irrigation en agriculture.

 1.2.1. Les Techniques d’Irrigation Agricole

 1.2.2 Description des principales méthodes d'irrigation

1.3. Technologie IoT

1.3.1. Définition

 1.3.2. Protocoles de communication

 1.3.3 Analyse des solutions existantes

1.4. Présentation de notre projet

 1.4.1. Problématique

 1.4.2 Objectifs de l’étude

 1.4.3 Choix de l’irrigation : Irrigation par goutte à goutte

1.5. Conclusion

**Chapitre II : Conception, Réalisation du Système d'Irrigation Automatisé**

2.1. Introduction

2.2. Matériels utilisés

 a. Carte ESP32

* Présentation
* Caractéristiques
* Brochage
* Liaison WIFI de la carte esp32

 b. Capteur de température(DHT11) et d'humidité du sol

* Présentation
* Caractéristiques
* Branchement du capteur d’humidité du sol sur un esp32

 c. Afficheur LCD

* Présentation
* Caractéristiques
* Branchement sur un esp32

 d. Module GSM

* Présentation
* Branchement sur esp32

 e. Relais

* Présentation
* Principe de fonctionnement

 f. Mini Pompe à eau

 g. Électrovanne

 h. Buzzer

 i. LEDS

 j. Transformateur

 k. Module alimentation

2.3. Logiciels

 a. Arduino IDE

 b. Logiciel de simulation (Proteus)

2.4. Conception et réalisation du système

2..1 Schéma synoptique du système

2.4.2 Organigramme

 2.4.3 Schéma électronique du système

 2.4.4 Programmation du système

 2.5 Principe de fonctionnement du système

 2.6. Application mobile du système

 2.6.1. Configuration de l’application mobile pour l’esp32

 2.6.2. Présentation de l’interface utilisateur

 2.7. Difficultés rencontrées

Conclusion

**Chapitre III : Maintenance du Système D’irrigation**

3.1 Introduction

3.2 Définition de la maintenance

3.2.1 Les objectifs de la maintenance de notre système

 3.2.2 Plan de maintenance préventive et corrective

3.3. Couts de Réalisation de notre projet

 3.4 Conclusion

Conclusion Générale