

# Table des matières

## Introduction générale

1. Contexte
2. Problématique
3. Objectifs
4. Organisation du mémoire

## Chapitre 1: Les Concepts

### 1.1 Introduction

- 1.2 définition
- 1.3 type de blockchain
  - 1.3.1 bc public
  - 1.3.2 bc prive
  - 1.3.3 bc Consortium
  - 1.3.4 bc avec autorisation.
- 1.4 comparaison entre les types de bc
- 1.5 structure de block
- 1.6 le principe de fonctionnement
- 1.7 Algorithmes de consensus
  - 1.7.1 Proof of Work (PoW)
  - 1.7.2 Proof of Stake (PoS)
  - 1.7.3 Practical byzantine fault tolerance (PBFT)
  - 1.7.4 Reliable, Replicated, Redundant, And Fault-Tolerant (RAFT)
  - 1.7.5 Comparaison entre les algorithmes de consensus
- 1.8 Smart contract
- 1.9 Caractéristiques de la blockchain
  - 1.9.1 Décentralisation . . . . .
  - 1.9.2 Immutabilité . . . . .
  - 1.9.3 Anonymat . . . . .
  - 1.9.4 Transparence . . . . .
  - 1.9.5 Traçabilité . . . . .
  - 1.9.6 Non répudiation .

1.10 Applications de la blockchain .....	
1.10.1 Finance .....	
1.10.2 Sante. ....	
1.10.3 Gouvernance .....	
1.10.4 Internet des objets .....	

## 1.11 Conclusion

## 2. block chain dans les system de contrôle de fichiers

### Chapitre 2: Étude de l'existant

#### 2.1.Introduction

#### 2.2. Présentation de l'organisme d'accueil

##### 2.2.1. Presentation de la CNR

##### 2.2.2. L'organisation de la CNR

##### 2.2.3. Le siège de la CNR

##### 2.2.3.1. Organisme interne du siège

##### 2.2.3.2. Aperçu de l'environnement d'accueil

#### 2.3. Description du système existant

##### 2.3.1. Etude du processus de paiement

##### 2.3.2. La situation informatique

##### 2.3.3. L'étude des postes de travail

##### 2.3.4. Diagnostic et critique de la situation existante (les anomalies, les causes et les consequences)

##### 2.3.5. Les solutions proposées (avantages et inconvénients)

##### 2.3.6. Choix de la solution

#### 2.4.Conclusion

### Chapitre 3: [Etude Conceptuelle](#)

#### 3.1.Introduction

#### 3.2.\_Diagramme de cas d'utilisation

#### 3.3.\_Diagramme de séquence

#### 3.4.\_Diagramme de classes

#### 3.5.\_Passage au modèle relationnel

#### 3.6. Conclusion

### Chapitre 4: Réalisation

#### 4.1.Introduction

#### 4.\_Conclusion

Conclusion générale

[Références bibliographiques](#)