

# LISTE DES FIGURES

## **CHAPITRE 1**

|   |    |
|---|----|
| <b>FIG .1.1.</b> chiffrement symétrique .....     | 07 |
| <b>FIG .1.2.</b> chiffrement à clé publique ..... | 07 |
| <b>FIG.1.3.</b> Principe de MD-5.....             | 14 |

## **CHAPITRE 2**

|   |    |
|---|----|
| <b>Fig.II.1.</b> Schéma général d'un système RFID .....     | 22 |
| <b>Fig.II.2.</b> formats de tags .....                      | 23 |
| <b>Fig II.3.</b> le protocole RHLS .....                    | 26 |
| <b>Fig.II.4.</b> Le protocole HMNB .....                    | 27 |
| <b>Fig.II.5.</b> Le protocole CRAP .....                    | 28 |
| <b>Fig.II.6.</b> Protocole LAK .....                        | 29 |
| <b>Fig.II.7.</b> Trace d'attaque sur protocole de LAK ..... | 30 |
| <b>Fig.II.8.</b> protocole de PAP (controle).....           | 26 |

## **CHAPITRE 3**

|  |    |
|--|----|
| <b>Fig.III.1.</b> les étapes d'une simulation .....                            | 34 |
| <b>Fig.III.2.</b> Représentation de langage de programmationUML2.....          | 38 |
| <b>Fig.III.3.</b> Diagramme de cas d'utilisation général .....                 | 39 |
| <b>Fig.III.4.</b> Diagramme de classe générale .....                           | 41 |
| <b>Fig.III.5.</b> Diagramme de séquence du protocole LAK .....                 | 43 |
| <b>Fig.III.6.</b> Diagramme de séquence du protocole LAK « avec attaque »..... | 45 |
| <b>Fig.III.7.</b> Diagramme de séquence détaillé de protocole RHLS .....       | 46 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Fig.III.8.</b> Diagramme de séquence détaillé de protocole HMNB.....                             | 47 |
| <b>Fig.III.9.</b> Diagramme de séquence détaillé de protocole CRAP .....                            | 49 |
| <b>Fig.III.10.</b> Diagramme de séquence détaillé d'arrive de plusieurs TAG sur protocole CRAP..... | 50 |
| <b>Fig.III.11.</b> Diagramme de séquence détaillé de protocole PAP.....                             | 51 |

## **CHAPITRE 4**

|  |    |
|--|----|
| <b>Fig.IV.1.</b> Schéma de relation entre les objets principaux dans la simulation des protocoles..... | 61 |
| <b>Fig.IV.2.</b> Fenêtre Principale de système SimRF-Auth .....  | 62 |
| <b>Fig.IV.3.</b> Fenêtre de protocole LAK « sans attaque».....   | 63 |
| <b>Fig.IV.4</b> Fenêtre de protocole LAK « avec attaque» .....   | 64 |
| <b>Fig.IV.5</b> Fenêtre de la mise à jour des BDs pour le protocole LAK .....                          | 65 |
| <b>Fig.IV.6</b> performances de protocole LAK par entité .....   | 65 |
| <b>Fig.IV.7</b> fenêtre de simulation plusieurs tag sur protocole CRAP .....                           | 66 |
| <b>Fig.IV.8</b> fenêtre d'ordonnancement de protocole CRAP (avec attaque).....                         | 67 |