

Remerciements

Tables des Matières

Liste des abréviations et symboles

Liste des Figures

Liste des Tableaux

Résumé

Abstract

Resum

Resumen

Introduction Générale

1. Synthèse bibliographique

Introduction

1.1. Le réchauffement Climatique

1.2. L'énergie photovoltaïque

1.2.1. Notre Etoile

1.2.2. L'effet photovoltaïque

1.2.3. Histoire du photovoltaïque

1.2.4. Cellule solaire en silicium

1.2.5. Différentes technologies photovoltaïques

1.3 Les Pérovskites

1.3.1. Présentation des pérovskites

1.3.2. De la découverte de $CaTiO_3$ à aujourd'hui

1.3.3. Cellules solaires Pérovskites (PSC)

1.4. Pérovskite halogénée

1.4.1. Composition

1.4.2. Propriété optoélectronique

1.4.3- Instabilité

1.4.3. Le FAPbI₃ pour la photovoltaïque

1.5. Encapsulation de dispositifs

Références :

2- Synthèse et caractérisation des couches minces

2.1 Produits chimiques

2.2. Spin-Coating

- 2.2.1. Préparation des solutions
- 2.2.2. Lavage des substrats
- 2.2.3. Dépôts par spin-coating sous air ambiant

2.3. Techniques de caractérisation

- 2.3.1. Analyse par DRX
- 2.3.2. Mesure d'absorption et de Photoluminescence
- 2.3.4. Microscope électronique à balayage MEB
- 2.3.5. Microscopie électronique à transmission (MET)

Références :

3- Caractérisation opto-électronique des pérovskites au halogénures mixtes plombâtes de formamidinium.

3.1 Introduction

3.2 Matériels et méthodologie

- 3.2.1- Produits chimiques et réactifs
- 3.2.2- Instruments de caractérisation
- 3.2.3- Méthode de préparation des échantillons

3.3- Résultats et discussion

- 3.3.1 Facteur de tolérance de Goldschmidt
- 3.3.2. Analyses structurales
- 3.3.3 UV- Visible et photoluminescence

3.4. Etude de dégradation

3.5. Conclusion

Références :

4- Optimisation des propriétés optoélectroniques et structurales du matériau pérovskite à l'halogénure mixte $FAPbBr_2I$ par le dopage au bismuth.

4.1. Introduction

4.2. Matériels et méthodologie

- 4.2.1. Matériels
- 4.2.2. Synthèse des couches minces
- 4.2.3. Techniques de caractérisation

4.3. Résultats et Discussions

- 4.3.1. Analyses structurales par DRX

4.3.2. Analyse d'absorbance et de photoluminescence

4.3.3. Etude de dégradation

4.4. Conclusion

Références :

Conclusion générale et perspectives