

## **Liste de figures**

**Fig 1.1:** Spectre solaire.

**Fig 1.2 :** Caractérisation du rayonnement par le nombre de masse d'air.

**Fig1.3 :** rayonnements solaires.

**Fig 2.1:** Pyranomètre.

**Fig 2.2 :** schéma de principe du pyranomètre.

**Fig 2.3 :** photorésistance.

**Fig 2.4 :** photodiode.

**Fig 2.5 :** cellule solaire.

**Fig 2.6 :** structure de la cellule photovoltaïque.

**Fig 2.7 :** Principe de fonctionnement de la cellule.

**Fig 2.8 :** Caractéristique courant-tension ( $I = f(V)$ ).

**Fig 2.9:** schéma équivalent d'une cellule PV (Modèle à une diode).

**Fig 2.10 :** Cellule PV en court-circuit

**Fig 3.1 :** Schéma synoptique de système.

**Fig 3.2 :** Brochage circuit intègre de la puce.

**Fig 3.3 :** Etage d'amplification

**Fig 3.4 :** circuit magnétique.

**Fig 3.5 :** capteur de courant à effet Hall.

**Fig 3.6 :** Convertisseur courant-tension.

**Fig 3.7 :** amplificateur inverseur

**Fig 3.8 :** convertisseur et amplificateur inverseur.

**Fig 3.9 :** l'ampèremètre à shunt

**Fig 3.10** : schéma fonctionnel de pic 16F877A.

**Fig 3.11** : PIC16F877A et son circuit de reset

**Fig 3.12** : Afficheur LCD type LM016L.

**Fig 3.13** : schéma électrique de l'alimentation stabilisée.

**Fig 3.14** : EEprom 24C64.

**Fig 4.1** : schéma électrique de système.

**Fig 4.2** : Schéma l'organigramme de système principal

**Fig 4.3** : Simulations

**Fig 4.4** : photo du système en maquette.