

# Centrale Solaire Photovoltaïque



## TABLE DES MATIERES

<b>1 - IDENTIFICATION SYSTEME</b>	<b>3</b>
1. 1 - 1 INSTRUMENTATION DU SYSTEME ET VUE D'ENSEMBLE	3
2. 1 - 2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	4
<b>2 – ARCHITECTURE DU SYSTEME</b>	<b>5</b>
3. 2 - 1 SYNOPTIQUE	5
<b>3 – ARCHITECTURE LOGICIELLE</b>	<b>6</b>
4. 3 – 1 PAGE D'ACCUEIL	6
5. 3 – 2 MODE MANUEL	6
6. 3 – 3 MODE REGULATION	7
7. 3 – 4 MODE AUTOMESURES	7
8. 3 – 4 MENU MESURE	8
9. 3 – 5 PAGE CONFIGURATION	14

## 1 - IDENTIFICATION SYSTEME

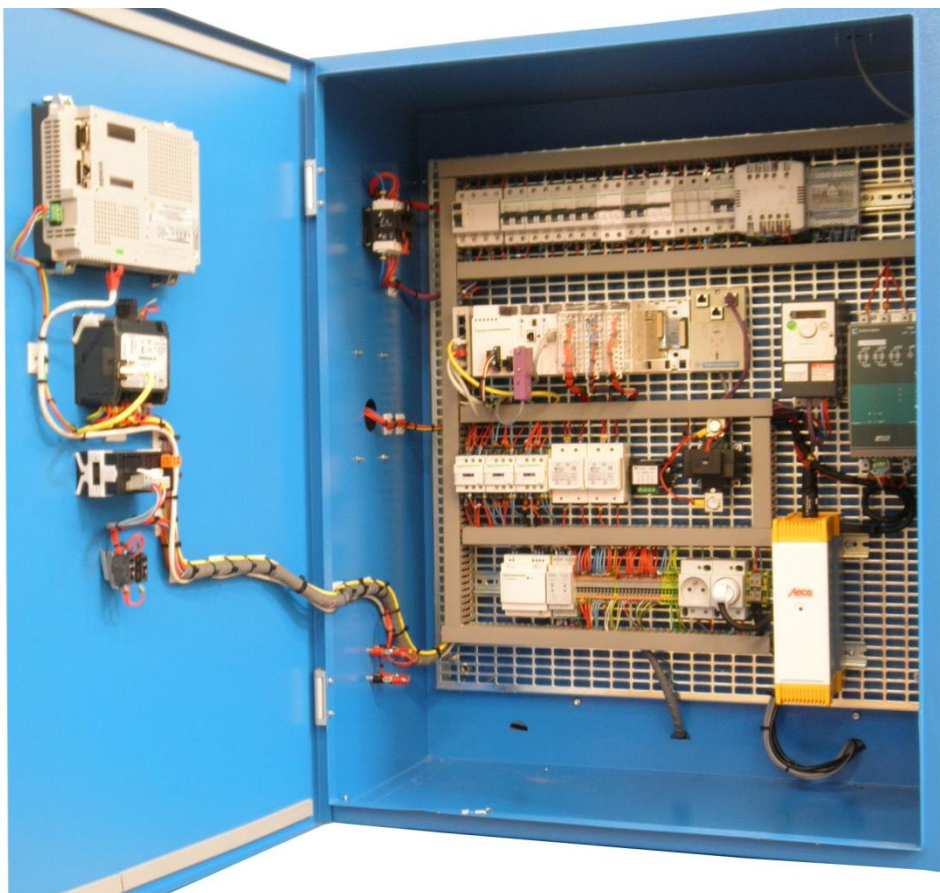
### 1 - 1 Instrumentation du Système et Vue d'Ensemble

Le Système est composé de deux parties, une armoire électrique et une enceinte comprenant panneaux solaires et lampes.

#### **ARMOIRE ELECTRIQUE :**

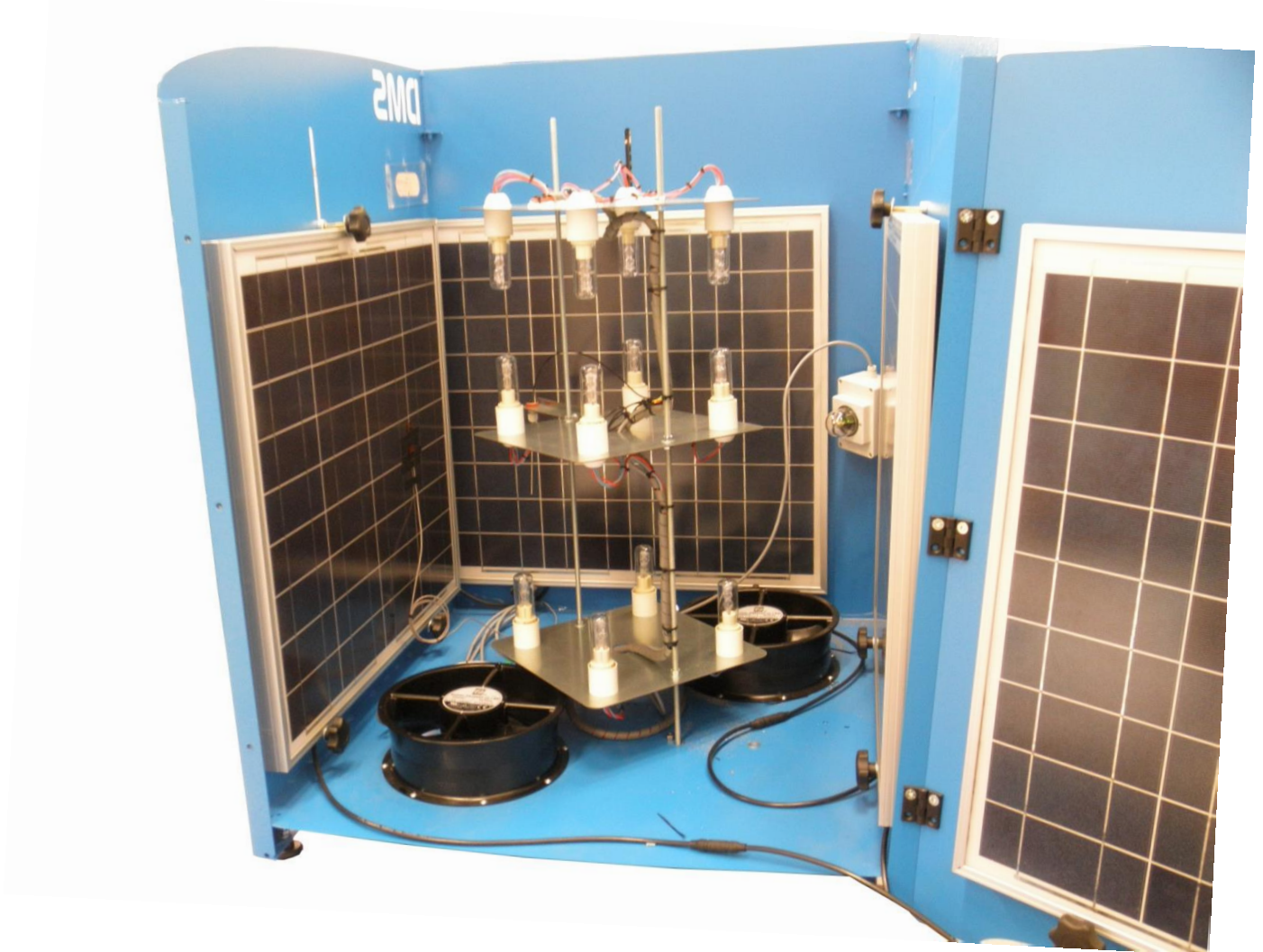
Les principaux éléments composants l'armoire électrique sont :

- Automate Programmable Schneider M340 avec Serveur Web
- IHM Tactile Schneider 7.5" XBTGT 4230
- Variateur de fréquence Schneider ATV312
- Gradateur Eurotherm
- Onduleur Steca Grid 300W
- Centrale de mesure Enerdis Enerium 50
- Indicateur Numérique Enerdis CA2150



## ENCEINTE PANNEAUX SOLAIRES :

- 4 Panneaux Solaires d'une puissance totale de 168 Watts.
- 16 Lampes Halogènes
- 2 Ventilateurs
- 1 Sondes de température ambiante pt100
- 1 Capteur de tension de surface des panneaux solaires
- 1 Capteur de Flux Lumineux

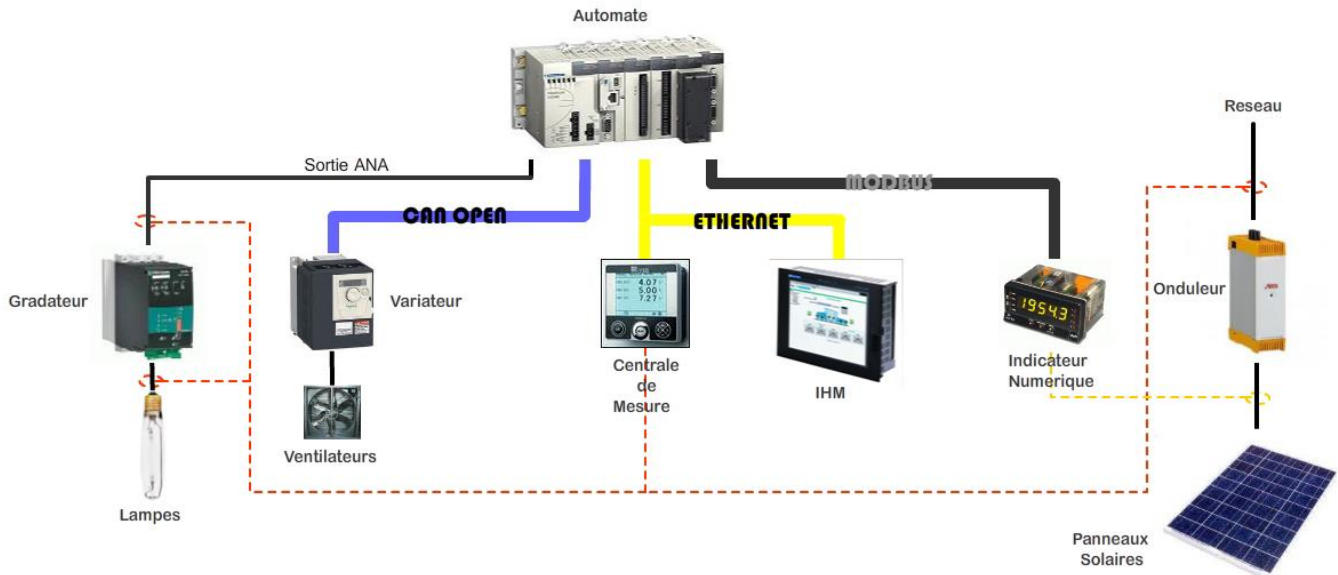


### 1 - 2 Caractéristiques Electriques

Tension Alimentation	400V Triphasé
Fréquence d'entrée	50 Hz
Puissance Nominale	9200 W

## 2 – ARCHITECTURE DU SYSTEME

### 2 - 1 Synoptique



L'architecture du Système Permet de réaliser des mesure physiques en différents points, en Amont du gradateur, en Aval du Gradateur, en Amont de l'onduleur et aux bornes des Panneaux Solaires.

3 Bus de terrain permettent aux différents éléments de commande et acquisition de communiquer entre eux. Un Bus CANOPEN ; un Bus ETHERNET TCPIP ; Un Bus MODBUS.

- L'Automate et L'IHM communiquent via protocole TCPIP.
- La centrale de mesure transmet ses informations de mesure à l'automate via le protocole TCPIP.
- La mesure de tension et courant aux bornes des panneaux solaires est réalisée par l'indicateur numérique. Ce dernier transmet ses informations à l'automate via MODBUS.
- Le variateur de fréquence pilote les ventilateurs et est Piloté par l'automate via CANOPEN.

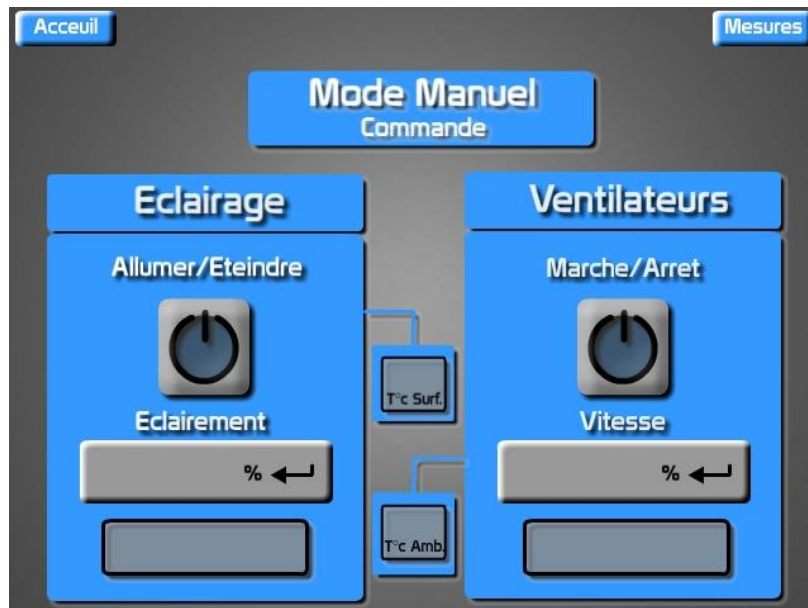
### 3 – ARCHITECTURE LOGICIELLE

#### 3 – 1 Page d'Accueil



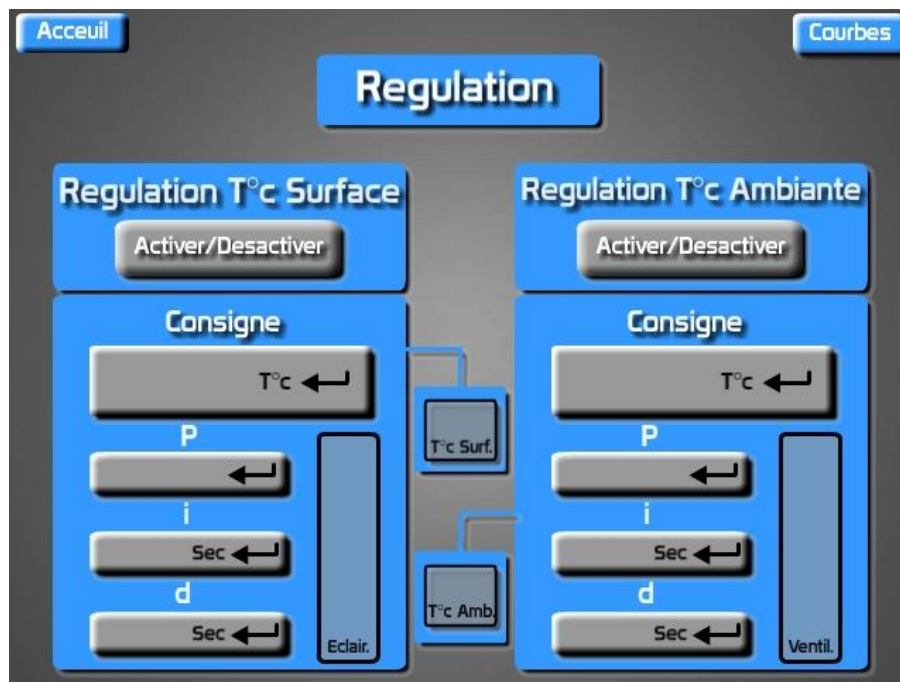
La page d'accueil permet la mise en marche du système. L'accès aux différents modes de fonctionnement et configuration se fait via cette page.

#### 3 – 2 Mode Manuel



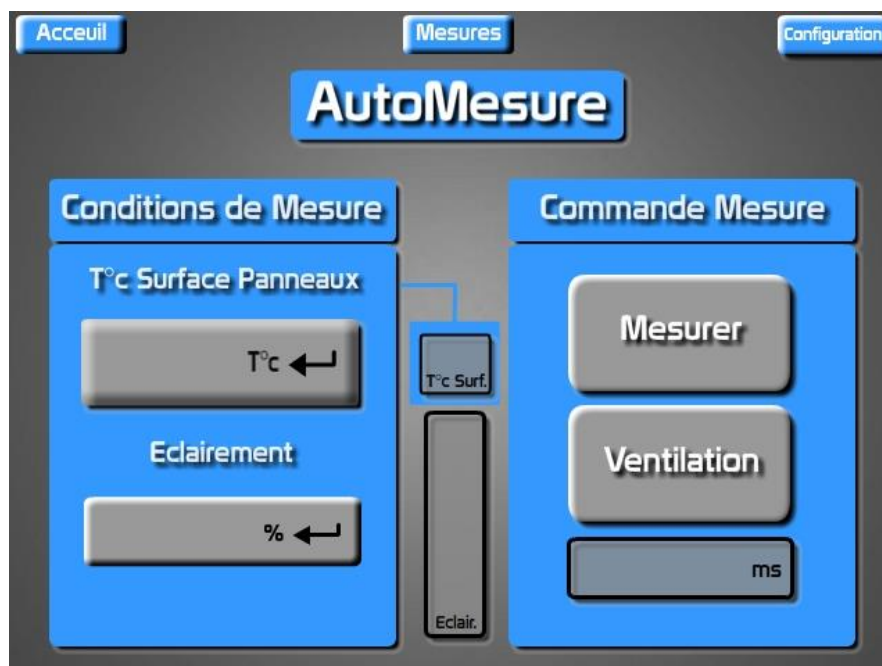
Le mode Manuel permet le contrôle de l'éclairage ainsi que de la ventilation avec leur consigne respective. La lecture des températures de surface et Ambiante. Un accès aux pages de mesure est aussi possible.

### 3 – 3 Mode Régulation



Il est possible d'effectuer une double régulation de température. Une régulation de température de surface des panneaux solaire et une régulation de température de l'Air Ambiante.  
Un Accès à un affichage de courbes est possible.

### 3 – 4 Mode AutoMesures



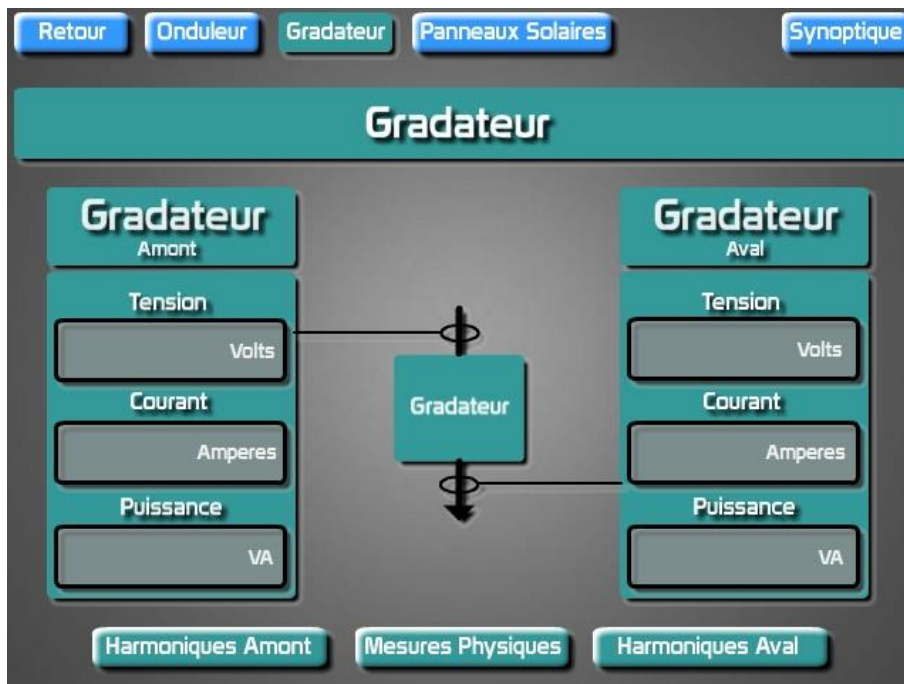
Le mode AutoMesure permet d'automatiser une mesure, choisissez la température de surface du panneau à laquelle vous voulez effectuer cette mesure, l'intensité d'éclairement. Le système atteint votre choix de consigne puis débute la mesure.

3 – 4 Menu Mesure



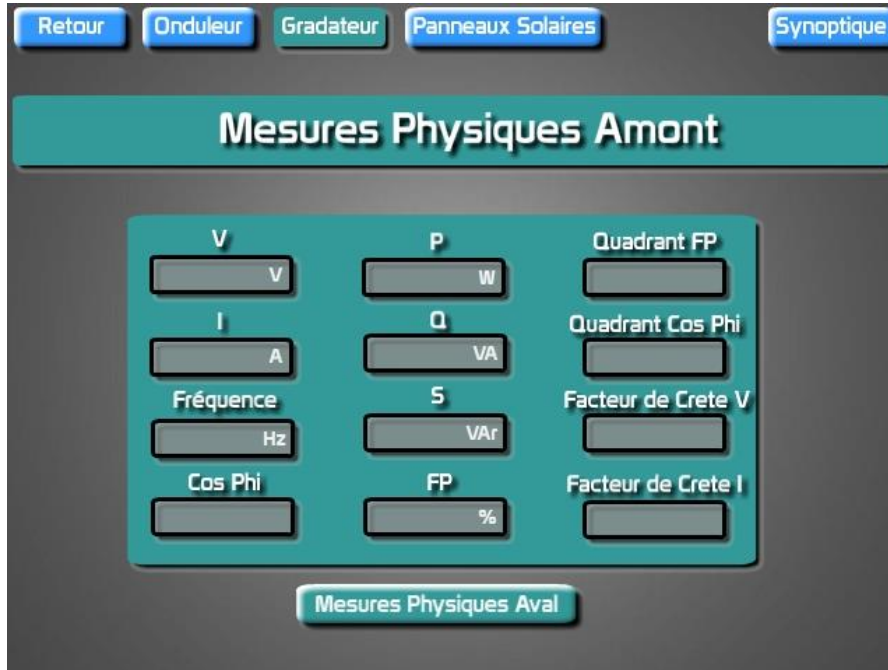
L'accès aux différents points de mesure se fait via le menu de mesures  
Ci-dessous les différentes pages :

Gradateur Amont et Aval :

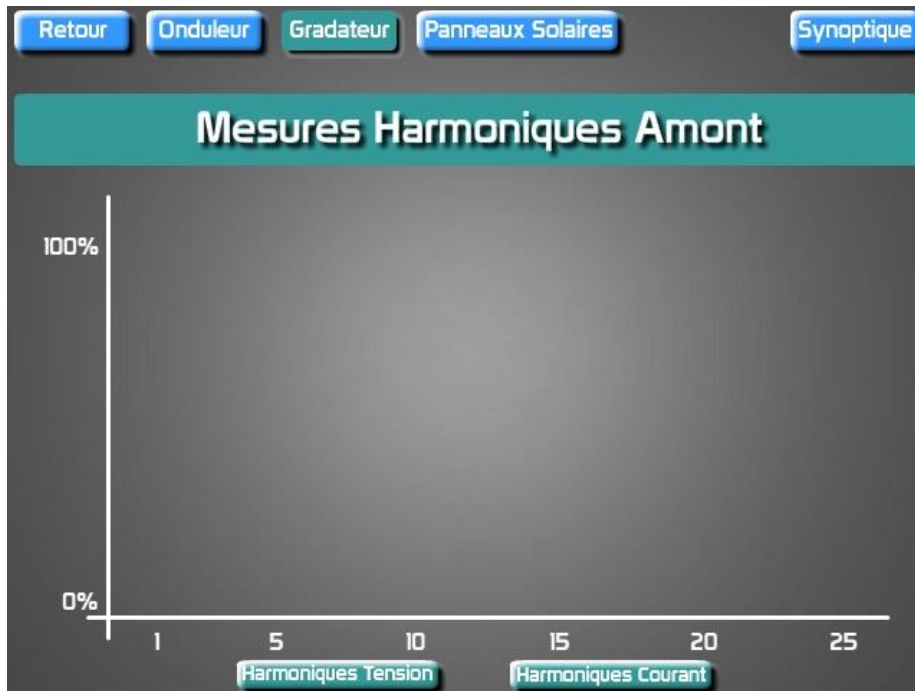




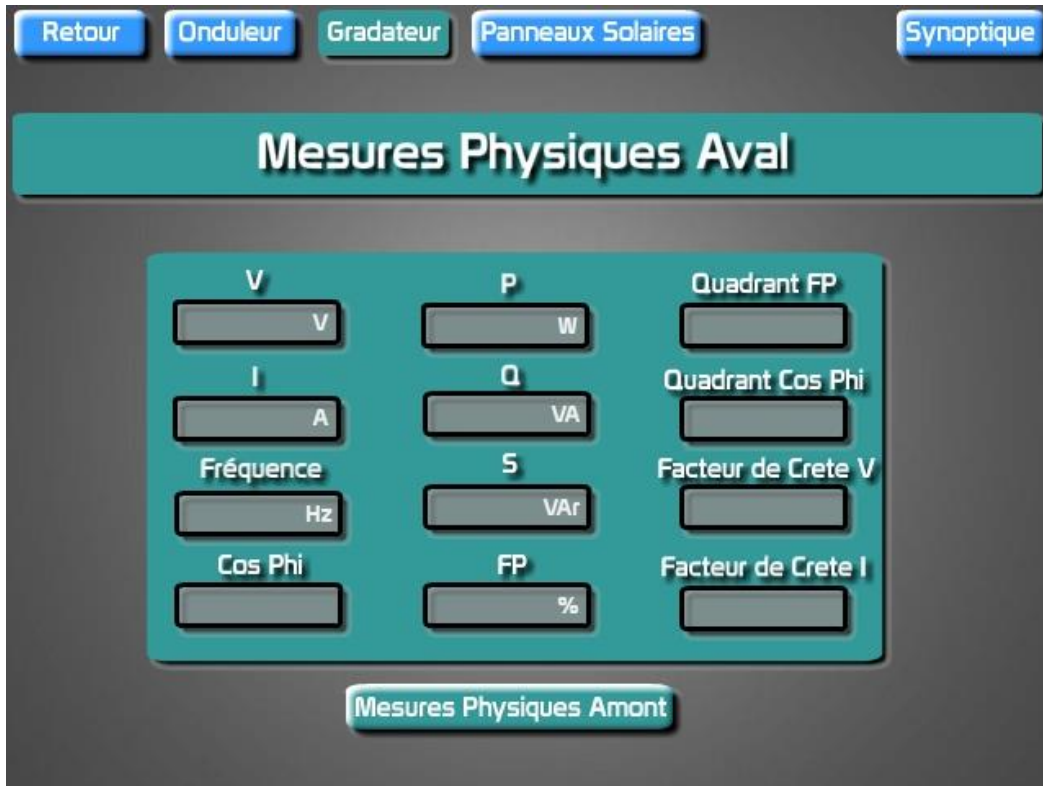
Mesure Physique Gradateur Amont :



Mesures Harmoniques Gradateur Amont :



Mesure Physique Gradateur Aval :



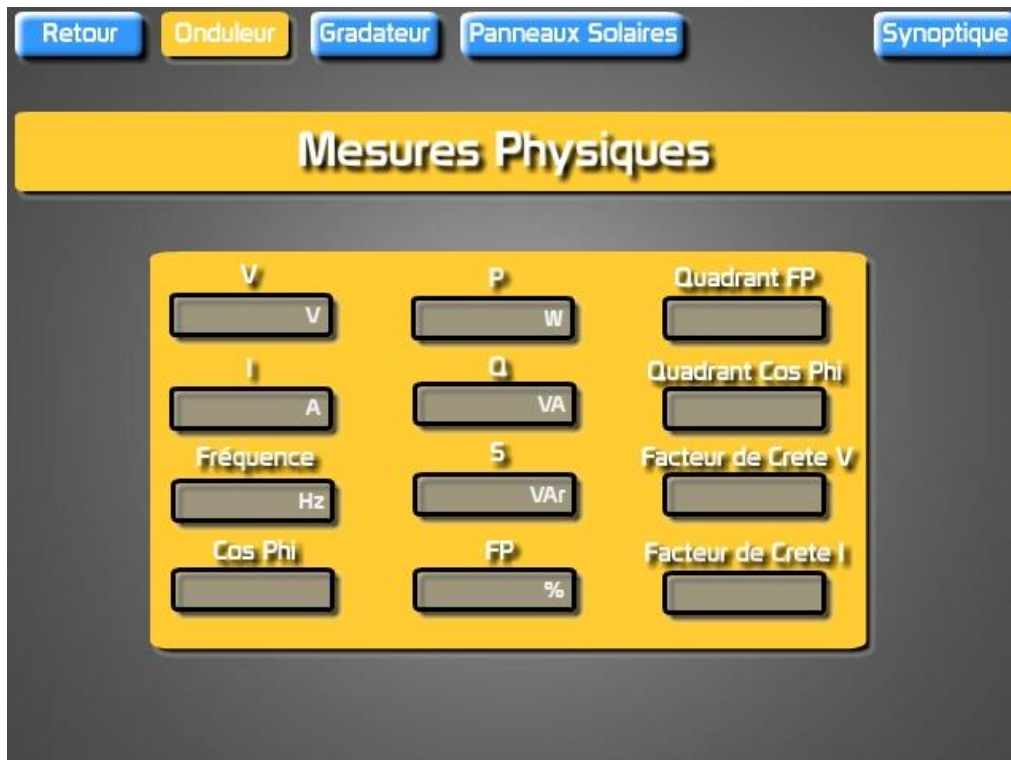
Mesures Harmoniques Gradateur Aval :



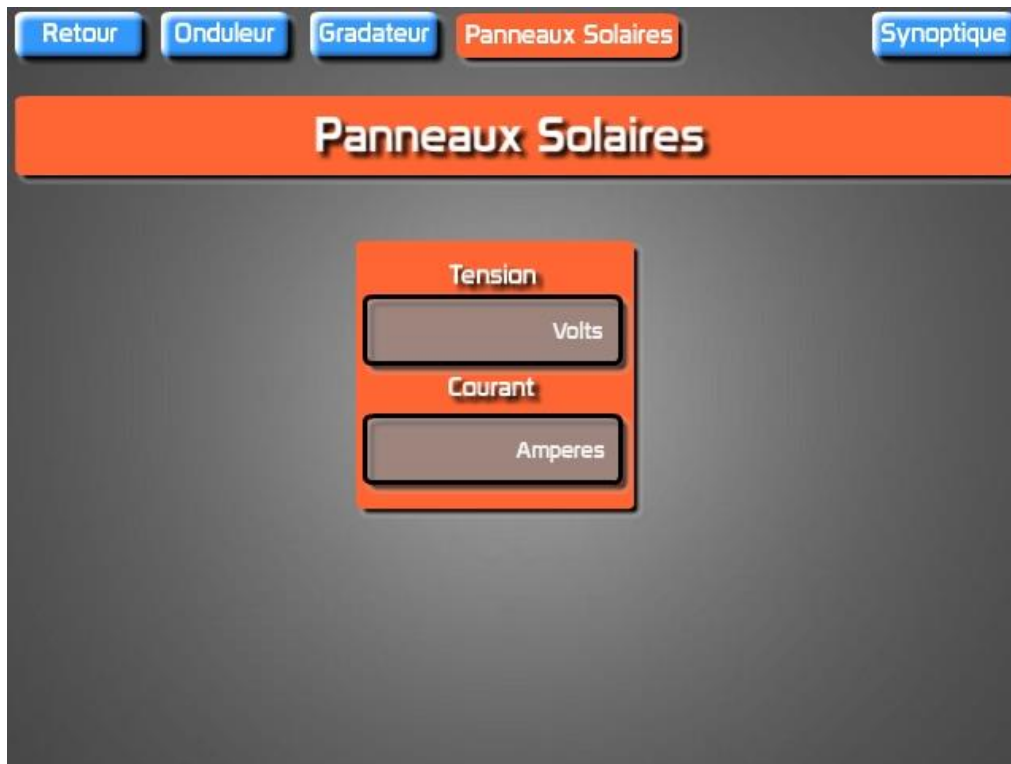
Mesures Onduleur :



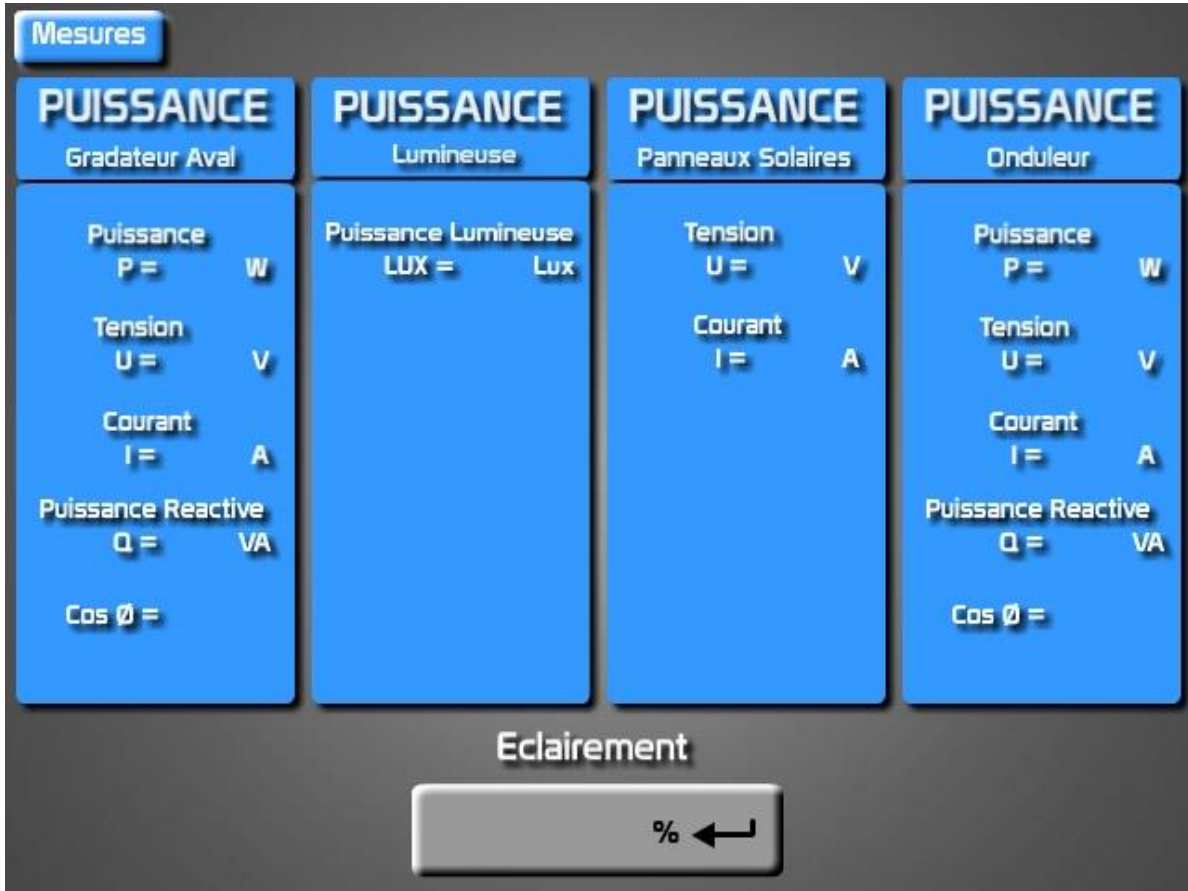
Mesure Physique Onduleur :



Mesure Panneaux Solaires :

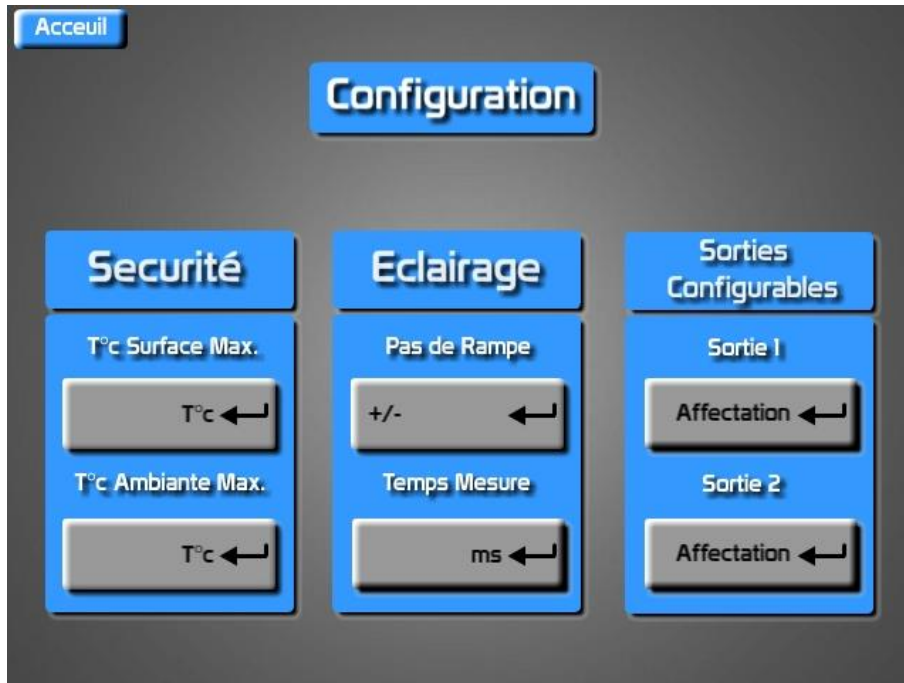


Bilan de Puissance du Système :



3 – 5 Page Configuration

Configuration et Réglages du Système :



Affectation de la Sortie Analogique de mesure 1 :



## Affectation de la Sortie Analogique de mesure 2

