

## ETUDE D'UNE INSTALLATION SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE



### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- **Identification des composants d'une installation solaire photovoltaïque**
- **Visualisation de la mise en œuvre des composants**
- **Mise en marche, utilisation et réglages**
- **Mesure des différents paramètres de fonctionnement (éclairage, tension et courant électrique)**
- **Analyse de l'efficacité énergétique du système**

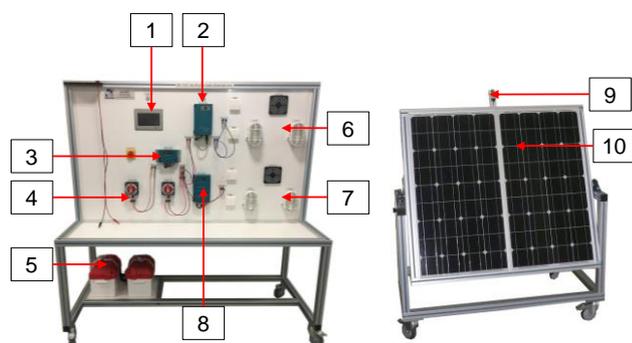
## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc ERS500 permet l'étude d'un système de production d'énergie électrique à partir de l'énergie solaire (photovoltaïque).

Les étudiants devront dans un premier temps identifier les différents composants de la chaîne de production. Ils devront dans un second temps mettre le système en fonctionnement, le régler et assurer une production électrique. Ils pourront ensuite relever les différents paramètres de l'installation (courants, tensions, éclaircissement..) et analyser les puissances produites et le rendement des différents composants.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire. Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

### Illustrations



### Spécifications techniques

1. Ecran tactile d'affichage des mesures :
  - analyseur de réseau 230VAC pour la sortie de l'onduleur
  - indicateur de puissance du rayonnement solaire en W/m<sup>2</sup>
2. Onduleur 24VDC-230VAC
3. Régulateur de charge
4. Sectionneur électrique pour les batteries et les panneaux
5. Batterie avec bac de protection
6. Eléments de dissipation 230VAC (2 lampes et un ventilateur)
7. Eléments de dissipation 24VDC (2 lampes et un ventilateur)
8. Chargeur de batterie de secours
9. Sonde de mesure du rayonnement solaire
10. Panneaux solaires photovoltaïque (puissance panneau : 100W)

Le banc comprend tous les éléments de protection électrique : sectionneur général, disjoncteur différentiel (230VAC), disjoncteur magnéto thermique (230VAC), fusibles (24VDC)..

Accessoires inclus :

- multimètres DC avec pince ampère métrique pour la mesure des courants et tensions
- cordons de sécurité pour le raccordement des éléments
- câble de liaison entre les panneaux et le module principal (longueur 15m)

### Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz – 10 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Dimensions: (LxlxH mm):
  - Module de dissipation : 1760 x 770 x 1800
  - Panneaux : 1290X500X1450
- Poids (Kg): 200

**Nota :** Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

### Documentation

- Notice d'instructions
- Documentation technique des composants
- Schéma électrique
- Travaux pratiques
- Certificat de conformité CE

### Options

- Système d'acquisition de données des tensions et courants
- Ref : ERS501