

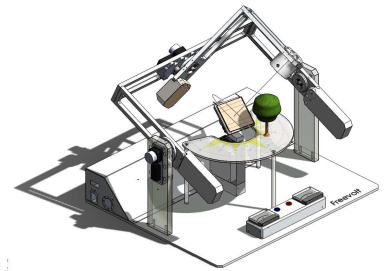


Le SPS : un nouvel outil de simulation à destination des lycées techniques et professionnels, des centres de formation et de l'enseignement supérieur. Cette nouvelle version permet en plus de la simulation, d'effectuer un travail physique sur le phénomène photovoltaïque à l'échelle d'une cellule.

Le Simulateur de Production Solaire est un outil reproduisant la course du soleil, il permet de déterminer la production d'énergie issue du rayonnement solaire en intégrant les orientations, inclinaisons, emplacements géographiques (latitude, longitude), ainsi que les données météorologiques et ombrages des bâtiments sur lesquels seront intégrés de futures centrales solaires.

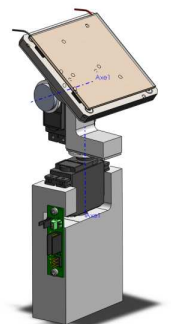
FONCTIONNEMENT ET MESURES

- Le SPS détermine avec précision la production d'une centrale solaire en fonction de son environnement.
- Simple, ludique et facile d'utilisation grâce à une interface graphique conviviale, le système d'exploitation du SPS permet de fournir des données fiables, tout en permettant aux personnes de comprendre immédiatement la relation cause à effet entre le rayonnement, l'orientation, les ombrages et la production.
- Une mesure fiable de la production d'énergie à base de rayonnement solaire.



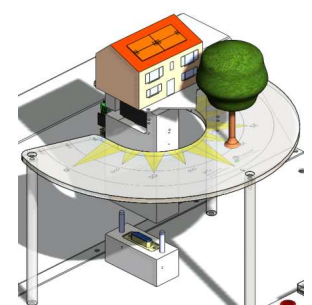
TOURELLE EQUIPEE

- La tourelle équipée est l'équipement de base fourni pour l'éducation nationale.
- Elle est motorisée et est contrôlée par la carte intégrée au SPS et permet, de faire des mesures avec une position de capteur fixe ou suiveur (mono ou biaxe).
- Comme décrit précédemment, elle permet de recevoir :
 - un capteur amorphe.
 - un capteur mono, ou polycristallin.
 - un tripode



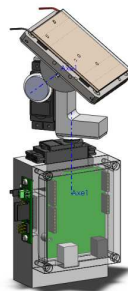
TOURELLE MAISON

- Moins précise et plus basique que la tourelle équipée, la tourelle maison offre l'avantage d'être à l'échelle HO (1/87).
- Elle permet essentiellement de faire de la sensibilisation aux phénomènes d'orientation et d'ombrage pour des centrales solaires.



TOURELLE AUTONOME

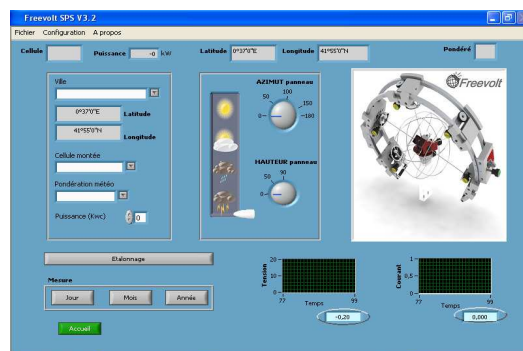
- Plus technique, La tourelle autonome est identique à la tourelle équipée, à la différence que celle-ci possède son propre microcontrôleur.
- Spécifiquement développée pour l'éducation nationale cette version de tourelle offre plusieurs avantages :
 - Les moteurs de cette tourelle sont programmables par les professeurs et étudiants.
 - Entièrement ouverte, vous pourrez ainsi développer vos propres suiveurs.



LISTE DES TRAVAUX PRATIQUES

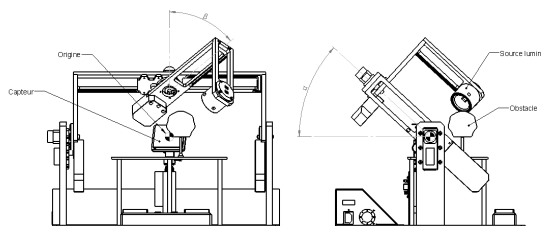
Simulations de production solaire. Analyse d'impact de l'orientation du capteur sur la production. Analyse d'impact des ombrages sur la production. Comparatifs de technologies de cellules. Analyse d'impact sur la production capteurs avec ou sans diodes. Analyse d'impact sur la façon de câbler des capteurs. Analyse sur système suiveur.

- Système suiveur mono-axe.
 - Système suiveur bi-axe.
 - Le tripode.
- Travail sur la Cellule.
- Mesure des courants et tension (circuit ouvert).
 - Recherche du MPP d'une cellule.
 - Recherche de la chute de courant en fonction de l'angle d'irradiation.
- Programmation sur tourelle Autonome.
- Programmation mono-axe Azimut.
 - Programmation mono-axe Hauteur.
 - Programmation bi-axe.
 - Programmation par détection de chute de courant.
 - Programmation par détection tripode.
- Astronomie : équation de temps solaire



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation : 230 VAC
- Interface de pilotage : USB
- Amplitude : 25° à 75°
- Course : 120° à 120°
- Interface PC : USB / RS 232
- Pocket PC : HP KAV60
- Système d'exploitation Windows XP / Open Office
- Version logiciel : Freevolt tracker V1.0
- Fournit : cellule Amorphe 0.15Wc 70mm x 70mm
- Compatible :
 - Cellule Amorphe 100mm x 100mm
 - Cellule polycristalline 100mm x 100mm
 - Cellule Monocristalline 100mm x 100mm
- Eléments perturbateurs hauteur max : 300mm
- Source Lumineuse : 1100 Candela.



NOTRE PARTENAIRE :



12 Avenue des prés
 Montigny le Bretonneux
 78059 Saint Quentin en Yvelines Cedex
 Tél / fax : 01 30 64 49 05
www.phenix-technologies.com