



# SOLAR TRACKER

Arduino project by Aglaé Delafosse and Roxane Bacon

# Etude d'opportunités

## Quel est l'intérêt du projet ?

Face à la crise énergétique actuelle, nous pensons qu'il est essentiel de développer l'industrie des énergies renouvelables. Même si de nombreux progrès ont été faits ces dernières années, certaines inventions peuvent encore être perfectionnées voire réinventées. Grâce à notre projet nous réfléchirons au moyen de créer un « Solar Tracker » autonome et producteur d'énergie le plus efficace possible.

## Pourquoi « tracker » ?

La fonctionnalité dite « tracker » permet au panneau solaire de s'orienter en fonction de la luminosité. Elle nous paraît essentielle pour tirer le meilleur parti des rayons du soleil en toute saison et à tout moment de la journée.

## Quels sont les enjeux du projet ?

L'idée est qu'une partie de l'énergie du panneau solaire sert à faire fonctionner les moteurs qui lui permettent de pivoter. L'enjeu principal sera donc d'optimiser l'installation pour que les moteurs utilisent le moins d'énergie possible, afin que le rendement final soit suffisamment intéressant pour pouvoir alimenter un panneau lumineux ou recharger des appareils électroniques. Le Solar Tracker sera aussi équipé d'une batterie qui lui permettra d'emmagasiner l'énergie produite.

# Matériel nécessaire à la conception

## Production et conversion d'énergie

- Un à deux panneaux solaires (légers)
- Un convertisseur BOOST (2.5V à 5V) adapté à l'USB
- Une batterie

## Support mobile et fonctionnalité « tracker »

- Un socle (en 2 à 3 parties)
- Deux moteurs rotatifs servos
- Résistance photo ou capteurs LDR
- Pile ou générateur 5V (pour alimenter les moteurs servos en cas de mise en route sans énergie)
- Carte Arduino Nano

## Fonctionnalités annexes

- Un port USB
- Un panneau d'affichage lumineux

Les fonctionnalités annexes seront à revoir en cours de projet en fonction du rendement du panneau solaire.

## Planning détaillé sur huit séances

Lien du planning en ligne

- [Solar Tracker - Asana](#)