

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2016 (semestre de printemps)

Proposition n°11

Analyse du potentiel photovoltaïque d'une commune et optimisation de la gestion de l'énergie produite

Encadrant externe

Prénom, Nom David Cordier

Adresse courriel david.cordier@ifec.ch

Téléphone 091 935 97 00

Nom entreprise IFEC ingegneria SA

Adresse entreprise Via Lischedo 9, 6802 Rivera

Site Web www.ifec.ch

Encadrant EPFL

Prof. Fernando Porté-Agel

EPFL ENAC IIE WIRE

GR B2 400 – Station 2

1015 Lausanne

Email : fernando.porte-agel@epfl.ch

Tél : 021/ 693 27 26

Descriptif du projet

A travers les nombreuses données à disposition (ensoleillement, surfaces disponibles, etc.) les étudiants devront étudier le potentiel de production photovoltaïque d'une commune tessinoise (Ponte Tresa) et approfondir les meilleures solutions pour la gestion et l'emploi rationnel de cette énergie.

Objectif

Les étudiants devront notamment répondre aux questions suivantes :

- Quel est le potentiel de production photovoltaïque de la commune ?
- Comment gérer au mieux la production (consommation propre, stockage, transformation en d'autres sources d'énergie,...) ?
- Quels sont les paramètres essentiels à prendre en compte pour étendre cette étude à d'autres communes/régions ?

Descriptif tâches

Le travail sera articulé en deux phases :

- Dans un premier temps, les étudiants seront amenés à traiter les données dont ils disposeront afin d'obtenir les informations nécessaires à caractériser tous les aspects du potentiel de production d'énergie électrique photovoltaïque de la commune ;
- Dans un second temps, il s'agira de mettre à profit les résultats obtenus pour optimiser l'utilisation de l'énergie potentiellement produite et réfléchir aux meilleures solutions qui devraient être mises en place afin de valoriser cette production

Un réflexion sur l'extension d'un tel projet à d'autres communes pourra être menée afin de mettre en lumière les paramètres essentiels d'une telle démarche.

Divers

Le projet sera également suivi par le Dr. Dario Bozzolo, directeur de IFEC.