

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2012 (semestre de printemps)

Proposition n°13

Développement d'un système de pompage pour l'eau potable et l'irrigation au Burkina Faso

ENCADRANT EXTERNE

Prénom, Nom : Hans Derksen
Adresse courriel : hansderksen@hdconsult.com
Tél. : 0792859643
Nom entreprise : Muriell Foundation

ENCADRANT EPFL

Prénom, Nom : Marc Parlange / Natalie Ceperley
Adresse courriel : marc.parlange@epfl.ch / natalie.ceperley@epfl.ch
Tél. : 02169332711
Nom labo. institut : EFLUM
Adresse : GR A0 392, Station 2
Site Web : <http://eflum.epfl.ch>

DESCRIPTIF DU PROJET

L'accès à l'eau est essentiel pour la vie néanmoins, il n'est pas toujours garanti surtout dans les régions sèches et agricoles. La manque d'accès à l'eau a des conséquences pour les activités domestiques, la nutrition et santé des familles, et l'irrigation des cultures. En plus, avec le changement climatique l'arrivée de la pluie est de moins et moins prédictibles. En vue de cette problématique, nous avons construit un champs teste dans le village de Tambarga (Commune de Madjoari, Sud-Est de Burkina Faso), qui nous aimerions équiper avec un pompe qui servira les besoins domestiques, l'arrosage d'un jardin potager avec l'objectif d'augmenter la nutrition familial, et l'irrigation des cultures en cas de sécheresse. Eventuellement nous voudrions faire un connexion avec nos stations métrologiques (SensorScope) pour créer une system d'alerte précoce des besoins en irrigation. Cet pompe sera la base d'une teste qui peut être dupliquer et copier partout dans le pays de Burkina Faso avec l'aide de notre réseau.

OBJECTIF

Dans ce Design Project toutes les possibilités de pompage vont être explorées, comparer, et analyser en vu de la contexte sociale et géographique des villages au Burkina Faso et les trois objectifs d'accès pour les besoins domestiques, amélioration de la nutrition à travers les jardins potages, et l'irrigation en cas de sécheresse détecter par nos stations météorologiques. Les meilleurs qualités des tous les modèles de pompe disponible vont être

ressemble et combinées pour proposer un prototype qui est prête pour être construit sur le terrain.

DESCRIPTIF TACHES

- Cueillir tous les informations des différents systèmes de pompage disponible, inclus les aspects des leur fabrication, leur cout, leur utilisation, et les avantages et les inconvénients de chacun.
- Comparer tous les possibilités et proposer 1 ou 2 prototypes qui combinent les qualités avantageuses des différentes pompes.
- Développer la proposition de prototype pour qu'il sera prête pour être construit au fin semestre.
- Tenir compte du contexte social et besoins locaux à travers les enquêtes déjà faits.
- Faire un proposition de jardin potager pour améliorer la nutrition familiale qui accompagnera la system de pompage a l'eau
- Faire un proposition de system d'irrigation et éventuellement une system d'alerte précoce pour les différents cultures surtout en cas de sécheresse.
- Éventuellement inclure une proposition de gouvernance locale et les aspects genre qui réagiront de l'introduction de ce nouveau système de pompage dans les villages

DIVERS

Ce projet peut être suivi par un voyage d'étude ou stage au Burkina Faso pour réaliser le champ test proposé.