



CONSTRUCTION D'UN FRIGO SOLAIRE DESTINÉ À LA CONSERVATION DES VACCINS

DELPORTE Loic, DUBUISSON Julie, FOUREZ Antonin, URBAIN Fanny, WERTH Annette
Codepo

C'est quoi ce projet alternatif?

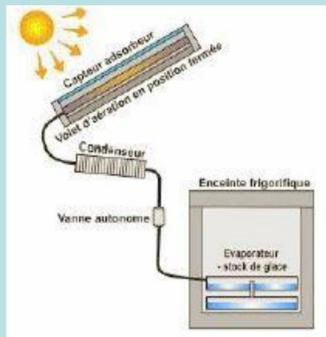
- Projet de MA1 en coopération avec l'Université d'Ouagadougou visé sur l'amélioration de l'enseignement des technologies solaires
- But concret et réalisation pratique sur place
- Projet multidisciplinaire: ouvert à tous les sections d'ingénieur civil et bioingénieur
- Projet solidaire avec un échange culturel



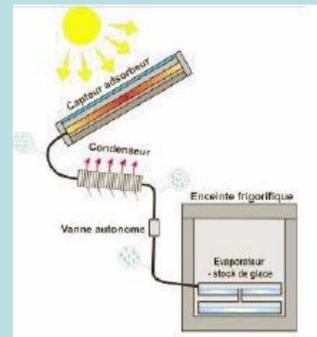
Principe de fonctionnement

Le frigo fonctionne grâce à la différence de température journalière.

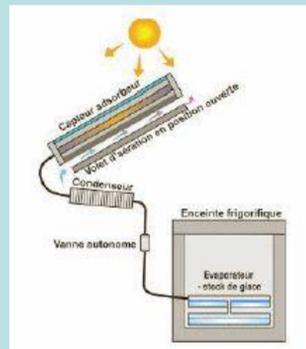
1) Chauffage (7h-10h)



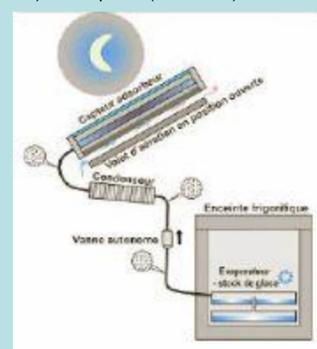
2) Désorption (10h - 16h)



3) Refroidissement (16h - 19h)



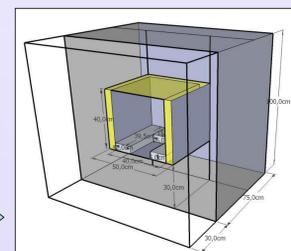
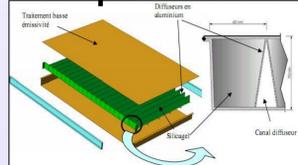
4) Adsorption (18h - 7h)



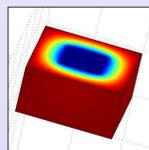
Le Frigo

- Transport et conservation des vaccins (2-3kg) sans avoir besoin d'électricité ou pétrole
- Basé sur le phénomène de **l'adsorption** (couple employé = Silicagel/eau)
- **Contraintes:**
 - ✓ Etre transportable (Volume maximale: 2m³)
 - ✓ Pouvoir refroidir 5kg d'eau de 35° C chaque jour
 - ✓ L'énergie stockée sous forme de glace doit tenir 3 jours en absence de soleil

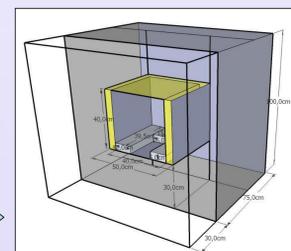
Le capteur solaire



Analyse thermique



Plan du bahut



Étude préliminaire

Conception et Dimensionnement

Achat des matériaux

Construction à Bruxelles

Evaluation du prototype

Reconstruction au Burkina

Outil d'enseignement et reproduction

