

La réfrigération solaire à adsorption

Résumé du projet

Le LESBAT a développé des réfrigérateurs solaires à adsorption durant une dizaine d'année. Ces systèmes ont été prévus initialement pour la production de froid dans des zones non électrifiées des pays de la zone du Sahel où la réfrigération est recherchée, entre autres, pour la conservation de produits médicaux et alimentaires.

Sur la base de travaux réalisés par différentes équipes de chercheurs dans les années 80, le LESBAT a réalisé en 1999 un prototype de démonstration, puis différents prototypes de laboratoire pour aboutir à un réfrigérateur solaire à adsorption dont la construction est réalisable en petites séries dans les pays en développement. Ce système de réfrigération solaire a une autonomie de 3 jours sans ensoleillement et présente l'avantage de ne posséder aucune pièce en mouvement.



Résultats obtenus

Le LESBAT a accompagné ses développements par un transfert technologique avec le CEAS au Burkina Faso. Cette collaboration a permis de mettre en place un centre de construction opérationnel et indépendant pour la réalisation, l'entretien et la réparation de réfrigérateurs solaires à Ouagadougou.

L'entreprise SOLAREF™ est le partenaire du LESBAT pour l'industrialisation et la commercialisation des réfrigérateurs solaires à adsorption de volumes utiles de 70 et 200 litres. SOLAREF™ cherche à promouvoir les réfrigérateurs solaires à adsorption au travers d'un concept de commerce coopératif. L'idée étant de fabriquer les pièces sensibles du réfrigérateur en Europe. L'assemblage, la mise en service et le service après-vente se feront directement sur le lieu d'utilisation par de la main-d'œuvre locale, ceci dans des Centres d'Assemblage et de Services mis sur pied par SOLAREF™. Le premier Centre, situé à Ouagadougou, est l'atelier de notre partenaire des débuts, à savoir le CEAS.

Valorisation

- 2002 : Prix solaire Suisse
- 2003 : Article dans International Journal of Refrigeration
- 2004 : Article dans Solar Energy
- 2007 : Prix de l'Innovation
- 2008 : Dépot d'un brevet (PCT/CH2007/000307 du 20 juin 2007)
- 2008 : Attribution de trois prix au 36^{ème} salon des inventions de Genève

Financement

RCSO-TE (HES-SO); Suisse Energie / DDC; Fondation Gebert Rüt

Durée

8 ans (1999-2008)



Partenaires



www.limsi.fr



www.solaref.com



www.ceas.ch

heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud



Institut de Génie Thermique

Contact

Catherine Hildbrand
Tél. : +41 (0) 24 557 63 50
Fax : +41 (0) 24 557 75 79
catherine.hildbrand@heig-vd.ch

Adresse

HEIG-VD - LESBAT
Av. des Sports 14
CH-1400 Yverdon-les-Bains
www.lesbat.ch