

## Projet PRSM

*Procédés de **Rafrachissement Solaire** au Maroc: une installation de production d'eau glacée à absorption alimentée par l'eau chaude solaire*



- **COORDINATION**

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fès  
Prof. Abdelmajid JAMIL

- **CONSORTIUM**

Université sidi Mohamed Ben Abdellah-Fès  
Université Moulay Ismail-Ecole Nationale Supérieure  
d'Arts et Métiers- Meknès  
Energypoles

- **DUREE DU PROJET**

3 ans

- **BUDGET DU PROJET EN MAD**

Financement IRESSEN: 2 173 000  
Investissement global: 3 443 000

- **CONTACTS:**

Prof. Abdelmajid JAMIL  
abdelmajid.jamil@gmail.com

## Partenaires Scientifiques



**Université Moulay Ismail, Ecole Nationale des Arts et Métiers:** elle se chargera de l'encadrement technique et scientifique du projet



**Université Sidi Mohammed Ben Abdellah- Ecole Supérieure de Technologie de Fès** elle se chargera de la coordination scientifique du projet et de l'encadrement technique et scientifique du projet



**Université de Pau et des Pays de l'Adour** est un établissement supérieur français multi-sites . L'université à 25 équipes de recherche et de développement des activités de recherche fondamentale en association avec des organismes nationaux et internationaux, et de recherche appliquée avec des partenaires institutionnels et industriels.



## Partenaires Industriels



**Energypoles:** Société marocaine spécialiste dans la conception et la fabrication des technologies innovantes dans le domaine du solaire et de l'éclairage. C'est un acteur actif et dynamique dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique répondant concrètement à la problématique de la politique nationale d'économie d'énergie.

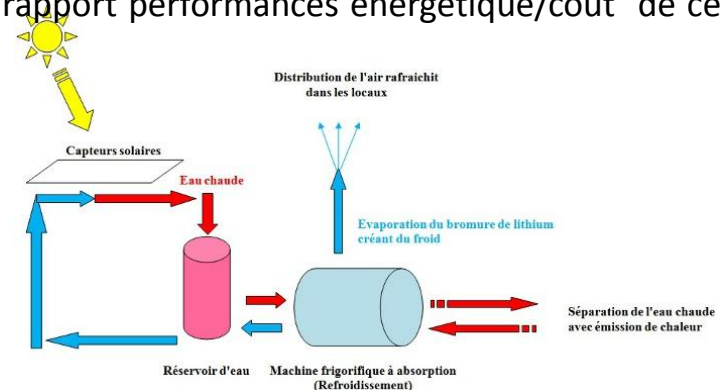


Le projet PRSM se focalise sur l'étude des procédés de rafraichissement solaire au Maroc et plus particulièrement les systèmes à faible puissance frigorifique (Une installation de production d'eau glacée à absorption alimentée par l'eau chaude solaire) et particulièrement sur un système à faible puissance frigorifique.

La problématique scientifique sous-jacente à l'optimisation de ces systèmes de rafraichissement réside en une double difficulté:

- Problématique 1: Il s'agit d'être capable de connaitre et de prédire le comportement instationnaire du système dans son ensemble, lui-même induit par le caractère transitoire du fonctionnement de chacun des sous systèmes et des sources/puits auxquels ils sont raccordés.
- Problématique 2: Il faut analyser le comportement du système, afin d'en déduire ses performances à tout instant ainsi que de quantifier son efficacité saisonnière.

Le montage d'un pilote de démonstration, son analyse, sa modélisation énergétique et technico-économique, sa simulation, sont des étapes essentielles pour optimiser le rapport performances énergétique/coût de ce type de procédés de rafraichissement.



- **Objectifs du projet:**

Le projet vise trois objectifs principaux :

- Analyser et caractériser le fonctionnement d'une installation de production d'eau glacée à absorption alimentée par de l'eau chaude solaire;
- Modéliser et optimiser les performances de cette installation.
- Concevoir un système de climatisation solaire à faible puissance;
- Elargir le marché des systèmes de rafraichissement solaire au résidentiel.
- Développer un outil expérimental et numérique pour former les futurs ingénieurs dans le domaine de la climatisation solaire.

- **Perspectives du projets:**

Les perspectives de ce projet sont scientifiques, techniques et environnementales :

1. Compléter l'expertise scientifique et technique concernant les systèmes énergétiques, les systèmes de stockage et leur gestion au Maroc;
2. Développer une base de données expérimentales concernant la climatisation solaire au Maroc;
3. Concevoir et fabriquer un prototype industriel pour le rafraichissement solaire et la production d'eau chaude sanitaire.