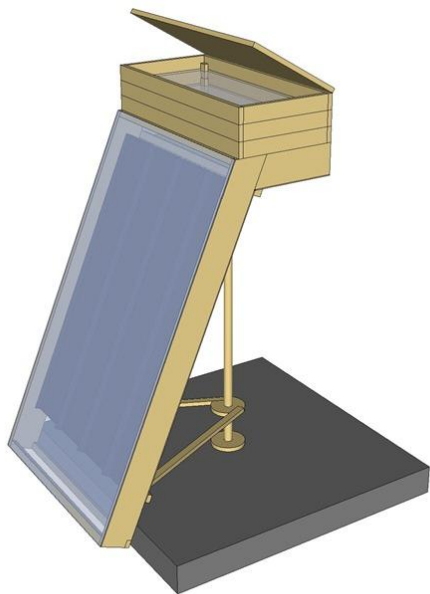


## Projet Les Séchoirs Solaires

*Amélioration du fonctionnement des séchoirs solaires*



- **COORDINATION**

Université Mohammed V Agdal- Prof. Rachid TADILI

- **CONSORTIUM**

Université Mohammed V Agdal, Faculté des  
Sciences--Laboratoire d'Energie Solaire et  
d'Environnement

AluMéga

- **DUREE DU PROJET**

3 ans

- **BUDGET DU PROJET EN MAD**


Financement IRESSEN :601 000

Investissement global :601 000

- **CONTACTS:**


Prof. Rachid TADILI / [rtadili@yahoo.fr](mailto:rtadili@yahoo.fr)

## Partenaires Scientifiques

-  **Université Mohammed V Agdal**, est une institution d'enseignement public supérieur et de recherche scientifique marocaine. Elle s'est divisée en deux universités indépendantes, l'Université Mohammed V souissi, et l'Université Mohammed V à l'Agdal. Cette dernière avec une longue expérience dans l'expérimentation et les tests des systèmes solaires thermiques



## Partenaires Industriels

-  **AluMéga**: Société de Menuiserie Aluminium, forgerie, vitrerie, Vente de matériel scientifique et travaux divers. Elle a contribué avec le laboratoire d'énergie solaire et d'environnement à la réalisation d'un distillateur solaire, d'un support pour un chauffe eau solaire, et à la réalisation des bancs des instruments de la station solaire du laboratoire.



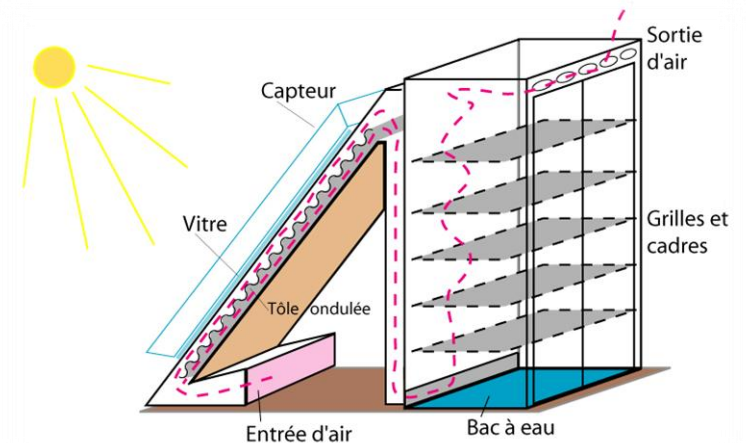
Le séchage naturel des produits agricoles est un mode traditionnel de séchage solaire qui consiste à utiliser l'action du rayonnement solaire et des mouvements convectifs de l'air ambiant pour réduire le taux d'humidité contenu dans le produit à sécher afin de mieux le conserver.

Durant le processus de séchage naturel, les produits ne sont en général protégés ni contre les aléas climatiques, ni contre les insectes. Il en résulte leur salissement progressif, leur exposition aux micro-organismes et donc leur infection.

Dans le but d'obtenir des produits séchés de meilleures qualités, d'accélérer le processus de séchage et de réduire sa forte dépendance vis-à-vis des conditions climatiques, l'utilisation des séchoirs artificiels peut être adoptée étant donné qu'elle permet de palier à ces inconvénients par l'utilisation des différents procédés, mais qui exigent le plus souvent des investissements importants.

Parmi les procédés de séchage utilisés, on peut citer le procédé thermique qui utilise la chaleur pour dégager l'humidité par évaporation. Le principe de fonctionnement d'un séchoir solaire thermique est basé sur le réchauffement causé par l'effet de serre, qui provoque une diminution du taux d'humidité relative, et réduit la durée de séchage .

Afin d'optimiser le fonctionnement des séchoirs solaires les paramètres climatiques à l'intérieur du séchoir doivent être bien contrôlés, d'où la nécessité d'établir une technique de suivi et de contrôle.



- **Objectifs du projet:**

Le projet d'amélioration du fonctionnement des séchoirs solaires vise l'élaboration d'un outil d'aide à la rationalisation de la gestion énergétique des séchoirs solaires afin d'optimiser la durée du séchage et la qualité du produit à sécher.

La démarche à adopter pour atteindre cet objectif repose sur deux volets :

**Une approche théorique** portant sur l'aspect énergétique du séchoir et faisant appel à une modélisation fine permettant de décrire les différents flux solaires et thermiques qui interviennent.

**Une approche expérimentale** portant sur la conception, la réalisation et l'expérimentation d'un séchoir solaire direct pour le séchage du bois et d'un séchoir solaire indirect pour le séchage des aliments.

- **Perspectives du projet:**

Ce projet sera entièrement réalisé au Maroc, et il sera à la disposition des chercheurs, des ingénieurs, des institutions qui s'intéressent au domaine du séchage, des associations qui encouragent l'utilisation de l'énergie solaire et il sera partagé à l'échelle internationale.