

## Dimensionnement d'un séchoir solaire indirect pour plantes aromatiques et médicinales

**Axe du projet :** Technologie thermo-solaire

**Code du projet :** CR0162/10/16

**Résumé du projet :** L'étude porte sur le dimensionnement d'un séchoir solaire de type indirect destiné au séchage des plantes aromatiques et médicinales. Dans ce travail, nous nous intéressons aux aspects énergétiques et massiques d'un système de séchage dont la source d'énergie est d'origine solaire. A travers une étude expérimentale et théorique, nous étudierons les possibilités d'estimation de la capacité de l'air séchant à absorber l'humidité se dégageant du produit par échange thermique convectif au cours du processus de séchage. Le dimensionnement consistera en une étude paramétrique tenant en compte des propriétés thermo physiques des matériaux utilisés pour la construction du séchoir, des dimensions du séchoir (capteur et chambre de séchage), du temps de séchage, de la qualité du produit séché et de la température de l'air séchant. Par ailleurs, nous aurons à étudier tant sur le plan théorique qu'expérimental, les performances thermique du capteur solaire plan et les modalités de les optimiser en fonction des conditions climatiques et du rayonnement solaire global en vue d'améliorer les taux d'échange à l'intérieur du capteur en minimisant les pertes avec le milieu extérieur. La détermination expérimentale des cinétiques de séchage et le contrôle de qualité des produits après séchage permettront de déduire le temps de séchage global optimal pour chaque type de produit, de connaître leurs teneurs en eau finale et les conditions de température et d'humidité relative de l'air asséchant donnant un produit en aval de séchage ayant gardé toutes ses qualités (texture, goût, arômes, etc.). Une confrontation entre les résultats théorique et expérimentaux nous permettra de situer le taux de confiance quand à notre approche théorique.

**Domiciliation du projet :** Centre de Développement des Energies Renouvelables, B.P 62  
Route de l'Observatoire, Bouzareah Alger, Algérie

**Responsable du projet :** Sofiane EL MOKRETAR (AR, CDER)

**Téléphone :** 021 90 15 03 / 07 75 31 94 58

**Email :** s\_elmokretar@cder.dz

**Equipe de recherche :**

- Amel BOULEMTAFES BOUKADOUM (AR, CDER) - aboukadoum@gmail.com
- Rahma BESSAH (CR, CDER) - r\_bessah@cder.dz