

Cruz J.-F.^{(1)*}, Méot J.-M.⁽¹⁾, Rivier M.⁽¹⁾, Kébé C.M.F.⁽²⁾, Anne A.⁽²⁾, Diallo A.⁽²⁾, Delpech A.⁽¹⁾, Ferré T.⁽¹⁾, Medah I.⁽³⁾, Havard M.⁽⁴⁾

(1) Cirad, Montpellier, France, (2) ESP - Ucad, Dakar, Sénégal, (3) IRSAT, Ouagadougou, Burkina Faso, (4) Cirad, Bobo Dioulasso, Burkina Faso



Séchoir « Flux traversant » CSec-T (© T. Ferré, Cirad)

Séchage de produits granuleux

Le séchoir à *flux traversant* CSec-T a été conçu pour le séchage de produits solides de type granuleux comme les grains transformés (fonio précuit, sorgho germé...) ou les produits roulés (couscous, bouillie, dégué, moni, araw, thiakry...).

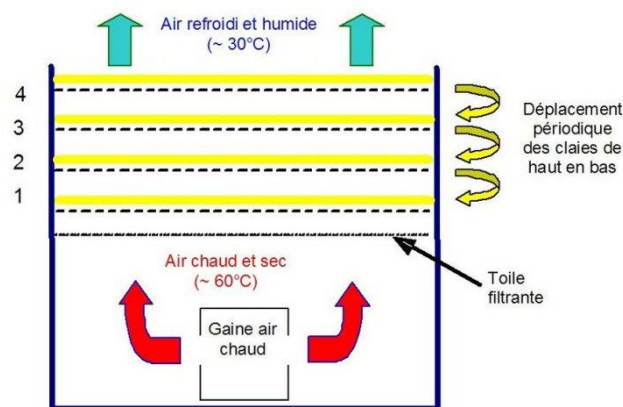


Schéma de principe du séchoir CSec-T (© C. Marouzé, Cirad)

Séchoir à *flux traversant* CSec-T

Le séchoir est constitué de 3 compartiments contenant chacun 4 claies superposées. La structure est réalisée en bois contreplaqué.

Le séchoir est équipé d'un générateur d'air chaud (GAC) composé d'un caisson métallique avec un brûleur à gaz (8 kW) et un ventilateur entraîné par un moteur électrique.

Fonctionnement du séchoir

Pour chaque claie, le produit humide est étalé sur un tissu de type voilage qui permet de récupérer le produit lorsqu'il est sec. L'air chaud est distribué dans les 3 compartiments par une gaine placée sous les claies puis il traverse les différentes claies de bas en haut et permet ainsi le séchage du produit.

Dans chaque compartiment, la claie inférieure est retirée lorsqu'elle est sèche puis les claies supérieures sont descendues d'un niveau; la claie supérieure étant alors rechargée en produit humide. Cette pratique permet de bien saturer l'air de séchage avant son rejet et de diminuer ainsi la consommation en gaz.

Intérêt et performances

- ✓ Produit séché rapidement et non pollué par l'environnement
- ✓ Débit de 15 à 20 kg/h de produit sec (séchage de 35% à 10 %)
- ✓ Bonne efficacité énergétique en régime permanent (> à 60 %)
- ✓ Faible encombrement au sol (3 m²) adapté aux entreprises urbaines

Innovation conçue avec les entreprises

- ✓ Le séchoir Csec-T a été conçu pour une fabrication locale dans un processus de recherche-action en partenariat avec les fabricants de séchoirs et les transformatrices.
- ✓ Le séchoir, en cours de diffusion, équipe déjà plusieurs petites entreprises au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal.



Séchage de fonio (© T. Ferré, Cirad)

Fournisseurs actuels

SOLDEV, Bobo Dioulasso. Burkina Faso (M. Mamadou Ouattara) Tél. (226) 70 35 77 05 (solveenergie90@yahoo.fr)

MOD Engineering. Bamako. Mali (M. Moussa Diarra) Tél : (223) 20 24 68 82 & (223) 66 78 14 41 (moding2@yahoo.fr)

En savoir +

(*) Auteur correspondant: jean-francois.cruz@cirad.fr

Site internet sur Aval Fonio: <http://aval-fonio.cirad.fr/>

Site internet sur le fonio: <http://fonio.cirad.fr/>

Références :

Cruz J.-F., Rivier M., Ferré T., Medah I., Delpech A., Diallo A., Kébé C.M.F. 2016. Manuel d'utilisation du séchoir à flux traversant CSec-T. Projet Aval Fonio. Livrable n°15. Montpellier, France. 7 p.

Rivier M. 2015. Essais de validation des séchoirs à flux traversant CSec-T et serre solaire CSec-S. Projet Aval Fonio. Montpellier, France. 20 p.