



Présentation du plan de séchoir solaire de la Soleillerie

La Soleillerie est une entreprise agricole créée le 1er mai 2021 à Manosque, pour la production de fruits et fleurs transformés. Cette première saison ont été produits fruits secs, tisanes, confitures, sirops, et huile d'olive.

A part les plantations sur les 2 parcelles encore nues, ce début d'année 2022 est consacré à la rénovation d'un hangar agricole en laboratoire de transformation végétale, et intégrant un séchoir solaire. (auto-construction prévue entre mars et mai pour une utilisation la prochaine saison)

Ce document résume les plans actuels du séchoir solaire comprenant

- un collecteur à air chaud (30m² posé sur l'actuelle toiture en tuile)
- Une boîte chaude
- Un tuyau isolé reliant le haut du collecteur à la boîte chaude
- 3 armoires de séchage avec chacune 12 clayettes de 90cm*100cm soit 32,4m² de surface de séchage

Il pose quelques questions et vise à recueillir les avis, conseils, points de vue de ceux qui s'y intéresseront.

Merci à vous pour cette lecture et au plaisir d'échanger sur ces plans!

Objectif du séchoir: sécher des fruits (maximum à 50°C) et des fleurs (maximum 25°C)

La ferme est basée sur 5ha dont 3,2ha d'oliviers, 0,6ha de pêcher et 1,2ha à planter en figue, amandes, petits fruits et plantes aromatiques. A maturité des arbres il est prévu de cueillir et transformer 1500kg de pêche, 1200kg d'amandes, 1200kg de figue, 1200kg de fruits rouges et 100kg de fleurs et feuilles.

Sur 4 mois de production fruitière (juin à septembre), avec une moyenne de 2kg/m² de clayette et un séchage sur 2 jours, il est prévu de sécher jusque 3600kg de fruits.

Les jours de mauvais temps, les fruits mûrs du jour seront transformés en confiture ou sirop et non pas séchés!

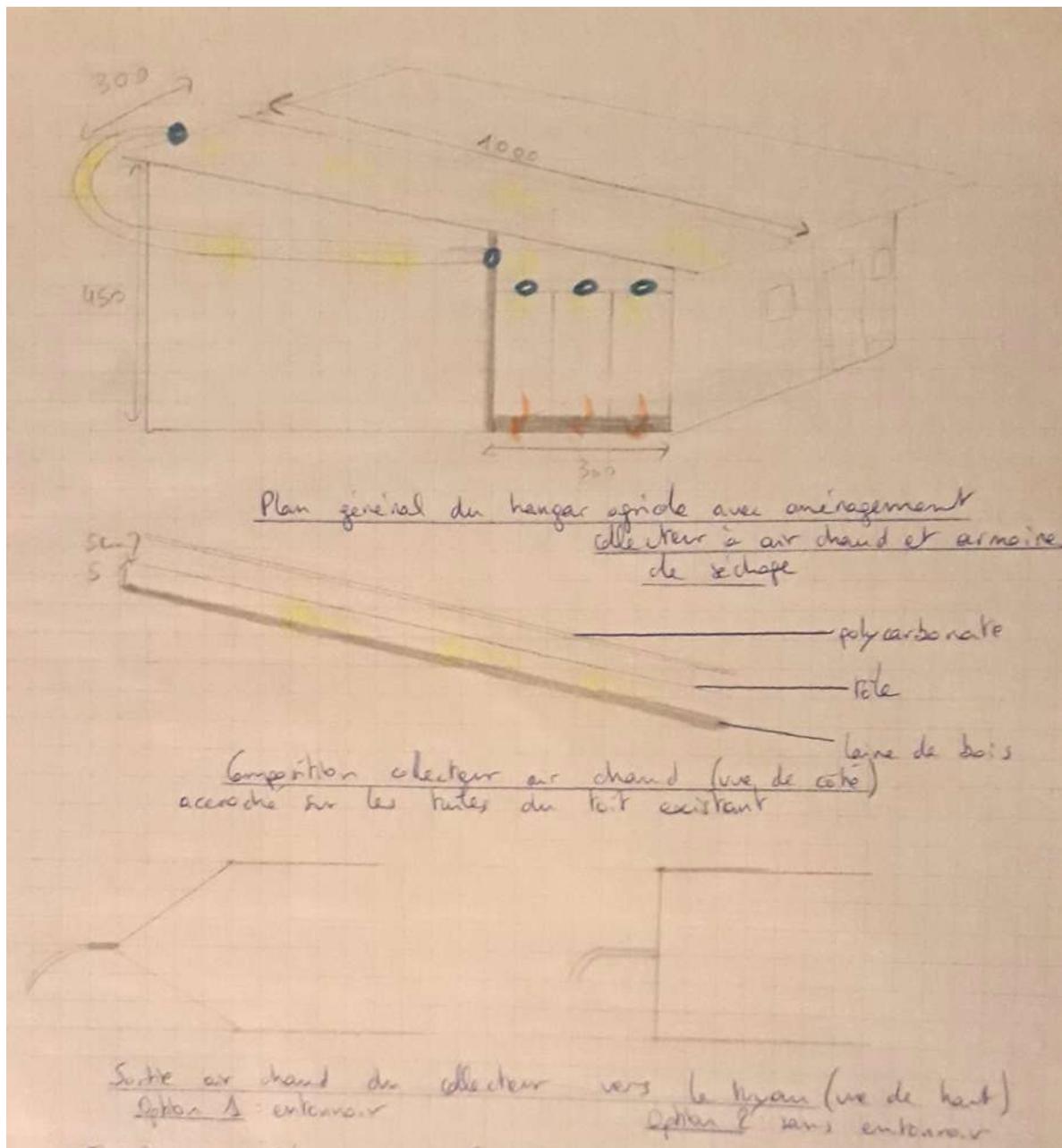
Principe: Collecteur solaire thermique à air, propulsé par une série de ventilateurs dans des armoires de séchage où l'air circule verticalement de haut en bas, et une sortie de l'humidité en bas des armoires de séchage.

Les enjeux:

- optimiser le temps quotidien de séchage (une partie de la nuit)
- optimiser l'utilisation du séchoir en fin d'été/début d'automne (inclinaison du soleil et durée du jour raccourci sont 2 facteurs qui jouent en diminuant l'efficacité du séchoir)



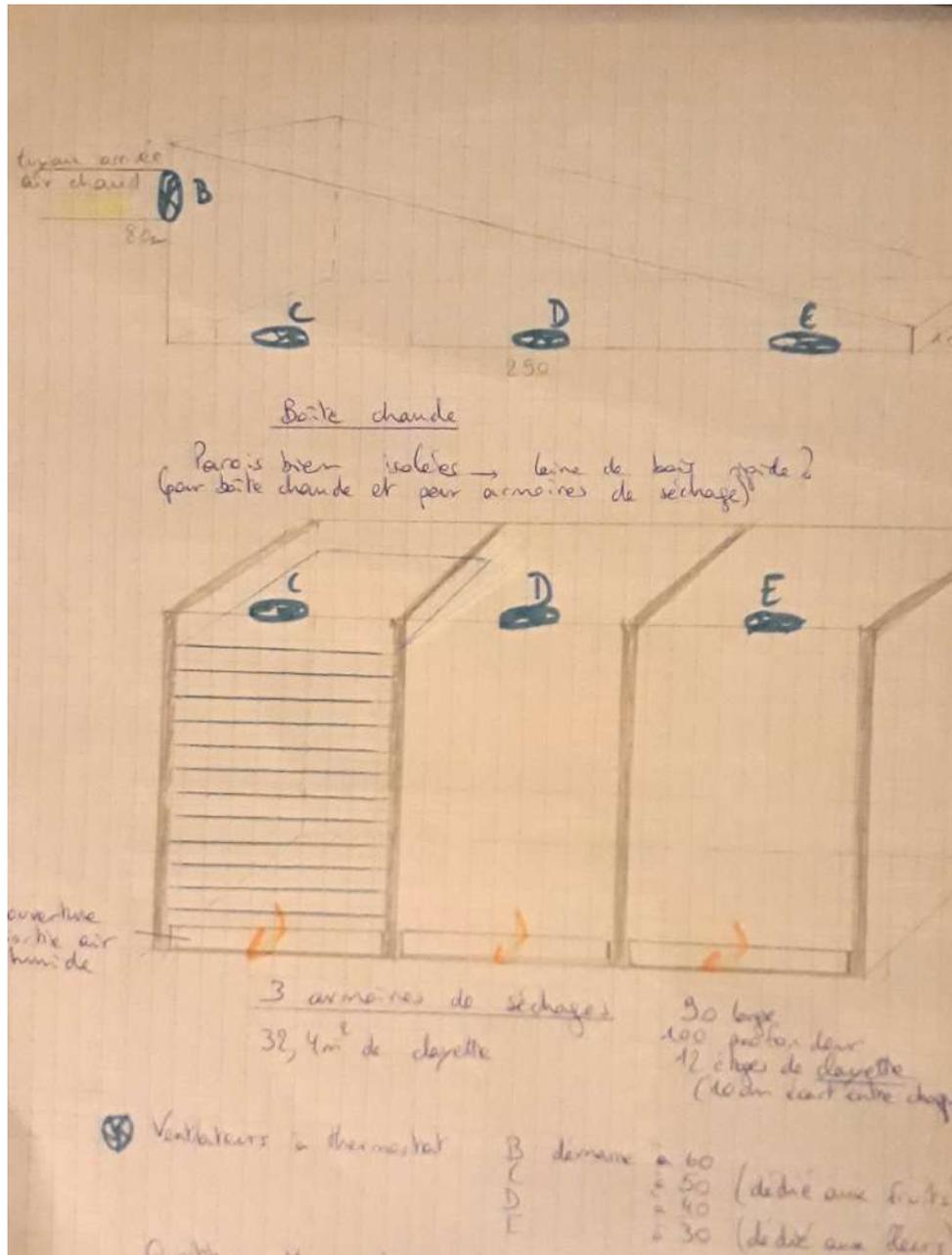
Hangar à rénover (façades Ouest et Sud)



L'air se chauffe et remonte le long du collecteur (largeur 3m longueur 10m) puis s'introduit dans le tuyau dont le diamètre est de 20cm

Questions:

- qu'est-ce que cela apporte comme turbulence?
- Faut-il construire un entonnoir?
- Faut-il ajouter un ventilateur pour forcer l'air dans le tuyau et éviter la surchauffe en haut du collecteur ? Est-ce que les matériaux tôle/bois/polycarbonate peuvent changer de forme à force de chaleur/humidité?
- Faut-il ajouter des ouvertures/clapets en cas de surchauffe?



Les températures de thermostat des ventilateurs sont notées à titre indicatif et à ajuster à l'utilisation.

Questions: le mur de sortie air humide est sur la façade Ouest du bâtiment:

- Faut-il le construire en terre-paille pour plus d'inertie?
- Ajouter un collecteur à air chaud pour optimiser le séchage en début de nuit?