

Séchage solaire de fruits et légumes

L'objectif de Ziaollah était de proposer des fruits et légumes bio toute l'année sans besoin d'énergie ni d'additifs (souffre, acide citrique, sucre ...) pour les conserver. La perte de poids des fruits et légumes de 80 à 90% permet aussi de faciliter le transport et le stockage.

Ziaollah a commencé avec un petit séchoir autoconstruit dans un cabanon en bois qui a servi de test pour la première année. Puis, il a construit en 2015 un bâtiment avec une toiture métallique noire de 70 m² pour récupérer une grande quantité de l'énergie solaire. L'air chaud capté sous la toiture est acheminé dans deux armoires de séchage de 3 kW chacune. Le chauffage électrique des armoires ne se met en marche que lorsque la température n'est pas atteinte par le système solaire. Ziaollah sèche les fruits et légumes de mai à septembre quand l'ensoleillement est suffisamment important pour que l'électricité soit la moins nécessaire possible.

L'utilisation d'électricité reste tout de même nécessaire afin de maintenir la température et l'hygrométrie. En effet, si les températures sont trop basses, les produits ne sécheront pas assez vite et permettront le développement des champignons et bactéries. Si au contraire les températures sont trop hautes, les produits sécheront trop vite, ce qui les dégradera.

Actuellement, la demande pour ce type de produits existe peu en France, car les consommateurs ne perçoivent pas les avantages liés à la consommation de fruits et légumes séchés par opposition à des aliments frais, en conserve ou encore congelés. Les légumes séchés nécessitent également d'être réhydratés avant d'être cuisinés, demandant ainsi plus de temps de préparation. Cependant, il est possible de consommer des légumes séchés (ex. tomates) toute l'année, à l'inverse des légumes frais.

Les premières années, Ziaollah faisait beaucoup de dégustations sur les marchés pour présenter ses produits au public. Suite à l'épidémie de covid durant laquelle cette démarche n'était plus possible, Ziaollah a décidé de concentrer sa production sur les fruits séchés, ceux-ci étant plus présents que les légumes dans nos habitudes de consommation et donc plus faciles à commercialiser.



Bâtiment dont la toiture récupère l'énergie solaire

SAISON 2023

VISITES DE FERMES AUX PRATIQUES
FAVORABLES AU CLIMAT



Visite N° 10 :
Séchage solaire de fruits et
légumes

Ziaollah AZIZ,
Essence de lumière

Présentation de l'exploitation

En 2010, Ziaollah s'installe à Mouriès au nord-ouest du département des Bouches-du-Rhône, dans la petite région agricole des Coteaux de Provence. Sur une exploitation de 2 ha plantés de 78 vieux oliviers, il y plante 550 autres pieds de variétés différentes, toutes en AOP de la vallée des Baux de Provence.

La remise en forme de ces arbres et leur mise en production va demander 4 ans. Pour faire vivre son exploitation dans l'attente de la production des oliviers, Ziaollah plante des tomates sous serres et auto-construit un séchoir en bois sur son terrain pour transformer lui-même ses tomates et les conserver dans l'huile d'olive.

Ziaollah produit aujourd'hui 1 à 1,5 tonne de fruits et légumes séchés par an (abricot, pomme, poire, aubergine, tomate...). Depuis l'année dernière, il n'a plus de serres, il achète donc l'ensemble des fruits et légumes chez des producteurs locaux (Bouches-du-Rhône et Vaucluse), en bio.

Les fruits et légumes achetés sont choisis par Ziaollah en fonction de leur qualité et achetés de préférence juste après la récolte afin d'éviter un passage en chambre froide.

En effet, selon les observations de Ziaollah, le fait de conserver les fruits et légumes en chambre froide gêne ensuite leur séchage, car la montée en température est plus lente, ce qui favorise également le développement des champignons.

Chiffres clés

Installation : **2010**

2 ha de propriété

1 ETP

1 à 1,5 tonne séchée par an

180 L d'huile d'olive en 2022

Le diagnostic

Les résultats sont issus de l'outil d'auto diagnostic mis à disposition par l'IRA2E (Inter-Réseau Agriculture, Énergie et Environnement) sur "www.jediagnostiquemaferme.com. Il se destine à tous les publics du secteur agricole et qui souhaitent estimer les performances énergétiques et climatiques d'une exploitation agricole.

⚡ Consommations d'énergie en 2022

Énergie consommée : 140.3 GJ /an

Les énergies directes liées à l'utilisation de produits pétroliers représentent 66 % de l'énergie consommée sur la ferme.

Produits pétroliers et gaz : 92,1 GJ /an

1er poste de consommation énergétique, il correspond pour 70 % à l'utilisation de gazole pour les livraisons et achats.

Électricité : 19,7 GJ /an

C'est le 2^e poste de consommation énergétique de l'exploitation. La mise en fonctionnement électrique du séchoir quand les températures sont trop basses correspondent à 49,5 % de la consommation électrique de l'exploitation (885,6 kWh).

Engrais minéraux et amendements organiques : 17,3 GJ /an

Ce poste de consommation correspond à l'énergie indirecte utilisée pour la fabrication de 2.5 t d'engrais organique utilisé pour fertiliser les oliviers.

Achats aliments : 7 GJ /an

Ce poste de consommation correspond à l'énergie indirecte utilisée pour la production et le transport des fruits et fèves de cacao qui sont transformés par Ziaollah.

Autres : 4,2 GJ /an

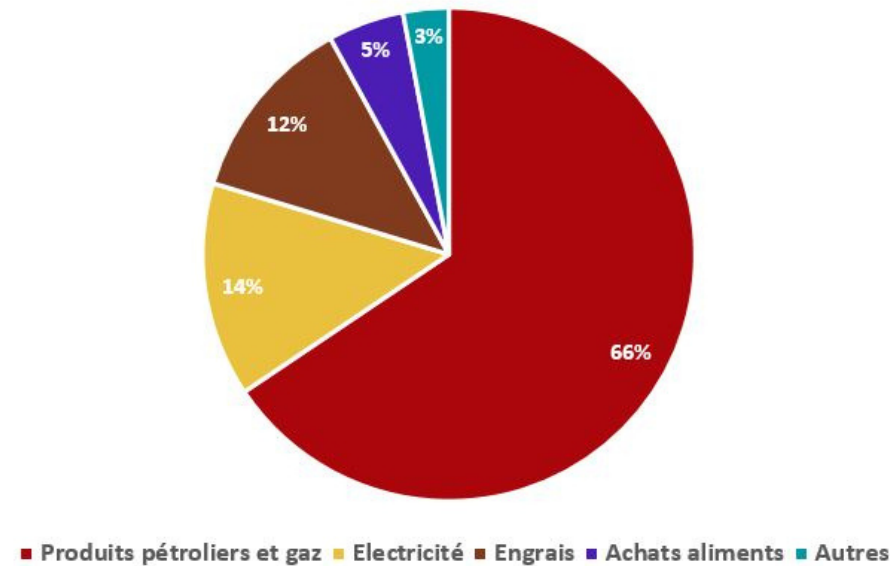
Il s'agit principalement de l'énergie indirecte utilisée pour la construction des bâtiments agricoles et la fabrication du verre des bouteilles d'huile.



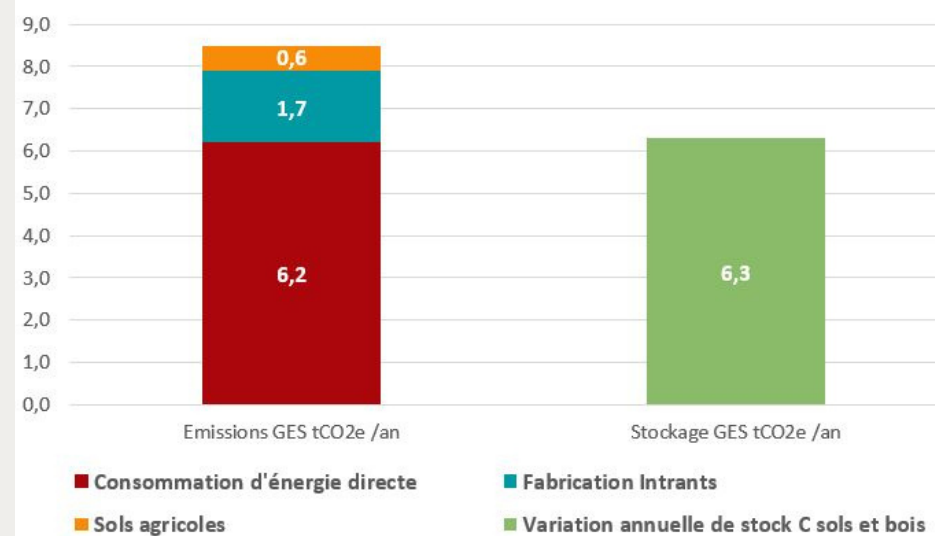
Feuilles de pommes séchées

Consommations et émissions

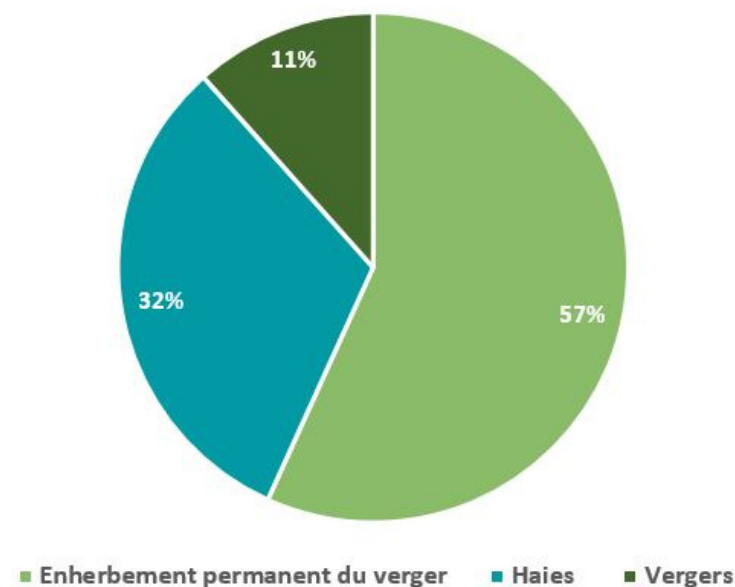
PROFIL ENERGIE DE LA FERME



PROFIL GES DE LA FERME



STOCKAGE DE CARBONE



Les gaz à effets de serre

La tonne équivalent CO₂ (tCO₂e) permet de comparer les impacts que les gaz à effet de serre (GES) ont sur l'environnement en les ramenant à un unique indice. Pour rappel, les GES agricoles sont le dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).



Émissions de GES en 2022

Les émissions : 8,5 tCO₂e /an

Soit environ l'empreinte carbone d'un habitant en France en 2021, selon le ministère de la Transition écologique.



Consommation d'énergies directes : 6,2 tCO₂e /an

Ce poste correspond quasi exclusivement aux émissions liées à l'utilisation de produits pétroliers



Fabrication des intrants : 1,7 tCO₂e /an

Ce poste correspond principalement aux émissions indirectes associées à la fabrication des engrais et des bâtiments, mais aussi aux émissions liées à la fabrication et au transport des fruits et du verre.



Sols agricoles: 0,6 tCO₂e /an

Ce poste correspond aux émissions de N₂O lors de l'apport d'engrais à la parcelle.



Stockage de carbone : 6,3 tCO₂e /an

Sur l'exploitation, le stockage de carbone est principalement réalisé grâce à l'enherbement permanent du verger.

Bilan des émissions

Le bilan net (émissions - stockage de carbone) de l'exploitation est de 2,17 t CO₂e/an



Muesli produit par Ziaollah AZIZ