

ÉCONOMIES D'EAU ET AGRICULTURE DURABLE



LES PRATIQUES INSPIRANTES

FERME BIOLOGIQUE LE CŒUR DES ARBILLATS

📍 PIRAJOUX
AIN



Franck Lecoeur est installé en maraîchage sur sol vivant depuis 2021. Située dans le nord des plaines de Bresse, sa ferme est bordée par deux rivières : le Solnan et son affluent le Sevron. Elle regroupe plusieurs activités : production de fruits, légumes, plantes aromatiques et médicinales, produits transformés sur place à partir des récoltes ou encore œufs bio de poules élevées en plein air. Pour mener son activité, Franck estime qu'il consomme 30 m³ d'eau par an pour une surface de 100 m² en maraîchage et environ 5 000 m² en jardin forêt.



☁️ CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

- Pluviométrie annuelle moyenne : 900 à 1200 mm/an, ce qui constitue une pluviométrie moyenne à bonne, selon les années, avec une répartition inégale sur l'année
- Type de sol sur la ferme : argile (permet de retenir l'eau)
- Type de vent : Vent du sud asséchant, vent du nord froid
- Végétation : Parcelle protégée par des haies de bordure



🌾 TYPE DE CULTURE

- 300 m² de cultures maraîchères sous serre
- 600 m² de cultures maraîchères plein champs
- 50 m² de bacs surélevés
- 200 m² de plantes aromatiques et médicinales
- 5 000 m² de plantations en forêt comestible



🚰 INFRASTRUCTURES DE PRÉLÈVEMENT D'EAU

- Un puits, capacité 200 L max /jour en période estivale
- Plusieurs cuves de stockage d'eau de pluie issue des toitures, capacité totale de 10 000 L



🚰 SYSTÈME D'IRRIGATION

- Un système de goutte à goutte pour la partie plein champ (depuis 2025, seulement l'été, 30 min par jour)
- Arrosage au jet pour la serre (toute l'année)
- Arrosage au jet d'une partie des jeunes fruitiers (une seule fois en 2024 et 2 fois en 2023)

LABELLISÉ



agroécologie
paysanne,
respectueuse
de l'environnement
et de notre santé.

🌿 ZONES HUMIDES ET BIODIVERSITÉ SUR LA FERME

- 1 mare de 20 m² pour la biodiversité, déjà existante à l'installation (curée en 2022)
- 1 mare de 2m² pour les canards coureurs indiens (créée en 2022)
- 1 mare de 50 m² qui recueille les eaux de sortie de la phytoépuration des eaux usées, implantée en point haut pour irriguer par capillarité le jardin forêt en bas de pente (2022)
- 1 mare de 30 m² en sortie de serre pour attirer les amphibiens dans l'objectif de réguler les limaces (2023)





QUELLES ACTIONS SONT MISES EN OEUVRE POUR ÉCONOMISER L'EAU ?



1 PRATIQUE DU MARAICHAGE SUR SOL VIVANT [+ d'infos](#)

Le sol est cultivé sans labour, en complément d'autres techniques : paillage, ajout de matière organique, etc. L'absence de labour favorise une bonne infiltration de l'eau dans le sol notamment lorsqu'elle est présente en excès comme durant l'hiver 2023/2024. Cette technique apporte également un équilibre structurel au sol qui peut alors stocker davantage d'eau et le redistribuer aux plantes.



2 IMPLANTATION DE MARES

Une des mares, par son implantation, permet directement des économies d'eau. Celle-ci a été créée au-dessus de la zone de jardin forêt de la ferme. Elle reçoit les eaux traitées, issues de la station de phytoépuration, puis la restitue aux plantations de fruitiers situées en aval.



3 MARAÎCHAGE EN SYNTROPIE [+ d'infos](#)

L'agriculture syntropique est une méthode d'agriculture proche de l'agroforesterie et de la permaculture, inventée dans les années 80 au Brésil et adaptée en France depuis plusieurs années. La syntropie s'appuie, entre autres, sur la densification et la production de biomasse pour enrichir le sol. Par ailleurs, en recréant des cycles de l'eau à l'échelle de la parcelle, cette approche est reconnue comme économe en eau. Franck s'est formé à cette méthode et l'expérimente depuis 2024 sur sa ferme.



4 PLANTATION D'ARBRES

En plus des haies déjà existantes en bordure de la parcelle, qui permettent de protéger des vents du sud, Franck a planté de nombreux arbres sur sa ferme. Ils contribuent à la réduction de la consommation d'eau de différentes manières : production de biomasse pour couvrir le sol et limiter l'évaporation, ombrage pour limiter l'évapotranspiration, brise-vent, etc.



5 USAGES RESPONSABLES SUR TOUTE L'EXPLOITATION

Au-delà des pratiques mises en place dans le système d'exploitation, la vision sur la ressource en eau est globale, avec la mise en place de toilettes sèches qui limitent grandement l'usage d'eau du réseau.



BILAN DES ACTIONS



Des aides financières obtenues pour ramener de la vie sur l'exploitation (création de haies, mares).



Des aménagements qui permettent de faire des économies d'eau et favorisent la biodiversité sur l'exploitation.



Un chiffre d'affaires qui progresse d'année en année (7000€ en 2023, 14 000€ en 2024 et de premières estimations pour 2025 allant dans le sens d'une évolution positive).

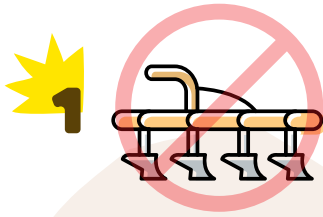


Manque de temps pour expérimenter d'autres approches.

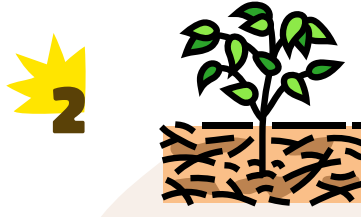


Une approche qui demande du temps pour mettre en place les aménagements et mesurer leur impact réel en matière d'économies d'eau.

LES 3 PRINCIPES CLÉS DU MARAÎCHAGE SUR SOL VIVANT



Réduire jusqu'à arrêter le travail du sol, pour lui permettre de se structurer.



Couvrir les sols (paillage organique, couverts végétaux, etc.) afin de les protéger du soleil, du vent.



Apporter régulièrement et de manière équilibrée de la matière organique qui sera décomposée et intégrée grâce aux microorganismes présents.

LES BÉNÉFICES DE L'ARRÊT DU TRAVAIL DU SOL

- La « réserve utile », autrement dit l'eau disponible dans le sol pour les plantes, en l'absence de travail du sol, est de 8 à 15 % supérieure par rapport aux sols nus travaillés.
- Le sol bénéficie d'une porosité plus fine organisée en un réseau dense, notamment grâce au travail des vers de terre, permettant une meilleure circulation de l'eau ainsi qu'un enracinement plus profond des végétaux.
- La présence de champignons mycorhiziens, qui rendent une multitude de services, est favorisée.

LES BÉNÉFICES DU PAILLAGE ORGANIQUE

- La rétention de l'eau est améliorée tout en limitant fortement le ruissellement et donc l'érosion des sols.
- Avec les effets cumulés de la baisse de l'évaporation et de l'augmentation de l'infiltration, il est possible d'avoir une augmentation de l'efficacité d'utilisation de l'eau de l'ordre de 20% en moyenne.

LES BÉNÉFICES DE LA PRÉSENCE DE CHAMPIGNONS MYCORHIZIENS

- Ils permettent une meilleure absorption des éléments minéraux ainsi qu'une meilleure prospection vers l'eau, grâce aux interactions réalisées au niveau racinaire et à leur force de succion, bien supérieure à celle des végétaux.
- Ils sont capables d'influer sur le contrôle de fermeture des stomates et ainsi de limiter l'évapotranspiration tout en permettant un meilleur stockage de l'eau et des nutriments au niveau des racines.
- On note une meilleure stabilisation du sol et leur rôle certain pour limiter l'érosion tout en augmentant l'infiltration et la rétention de l'eau dans le sol.

Nos sources issues d'études comparatives entre les pratiques conventionnelles et les pratiques sur sol vivant menées afin d'analyser les cycles de l'eau et de la matière organique :

- *L' Agriculture va-t-elle manquer d'eau ?* – revue Inrae 2022)
- Lu, X. A meta-analysis of the effects of crop residue return on crop yields and water use efficiency. *PLOS ONE* 15, e0231740 (2020).
- <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/sinformer/ressources-et-documentation/bulletins-techniques-et-de-preconisation/bulletins-vegetal/bulletin-solag/detail-solag/favoriser-les-mycorhizes-pour-des-cultures-plus-resistantes>