

ALLER PLUS LOIN : LES PERSPECTIVES

----- de l'exploitation

Si la priorité est à la stabilisation de l'exploitation, à plus ou moins long terme des perspectives se dessinent :

- Aménager d'autres parcelles agroforestières en grandes cultures
- Produire plus de BRF et étudier la possibilité de commercialiser les surplus
- Produire des plants et des semences agroforestières

AUTRES ACTIONS DE RECHERCHE EN LIEN AVEC ARBRATATOUILLE

Les Terres de Roumassouze sont également le théâtre d'autres actions de recherche, complémentaires à celles menées dans ARBRATATOUILLE.

Le projet AGROECO

Mené par une équipe de Jérôme Casas (Université de Tours), l'objectif de ce projet était de comprendre plus finement l'impact de l'agroforesterie et plus particulièrement de la bande enherbée aux pieds des arbres sur l'activité et la dynamique spatiale des carabes. En complément, des analyses de lymphes ont été réalisées toutes les 3 à 4 heures pour vérifier l'état énergétique des carabes suivis.

Le projet AGRIPSOL

Réalisé de 2012 à 2015, ce projet, coordonné par AGROOF et réalisé en partenariat avec l'UMR Eco&Sols, l'UMR System, l'UMR Ecosys et l'UMR Ecobio, visait à quantifier le stockage du carbone dans les sols agroforestiers et comprendre sa dynamique en lien avec l'activité biologique.

www.agripsol.projet-agroforesterie.net/



Le projet SMART

Ce projet porté par le GRAB de 2014 à 2016, et dont AGROOF est partenaire, vise à créer un réseau national d'agriculteurs pratiquant l'agroforesterie maraîchère et à recueillir les retours d'expériences sur des aspects agronomiques et technico-économiques.

www.agroforesterie.fr/smart-systemes-maraichers-agroforestiers.php

L'étude de la biomasse produite par les arbres (CIRAD-UMR AMAP)

Dans le cadre du post-doctorat de Cécile Madelaine Antin, l'UMR AMAP s'emploie à quantifier précisément les volumes de biomasse contenus dans les troncs, les branches et même les feuilles. Cela permettra aussi de développer une cartographie de la compétition lumineuse.

POUR EN SAVOIR PLUS ...

sur la ferme

Denis et Virginie Florès

email : denisflores2@orange.fr

Web : www.roumassouze.fr

sur le projet ARBRATATOUILLE

Camille Béral (AGROOF scop)

email : beral@agroof.net

web : www.arbratatuille.projet-agroforesterie.net

les formations en agroforesterie

Daniele Ori (AGROOF scop)

email : ori@agroof.net

web : www.agroof.net



Les terres de Roumassouze UN SITE PILOTE SUR L'AGROFORESTERIE MARAÎCHÈRE

Vézénobres - Gard

Depuis 2012

Les Terres de Roumassouze : Agroforesterie Bio

Les parcelles de Vézénobres sont parmi les plus anciennes de France. Les arbres avaient été plantés par l'INRA en 1996 dans le cadre d'une expérimentation qui a duré 12 ans. Denis et Virginie se sont installés en 2010, ravis de l'opportunité d'acquiescer 11ha de terres avec des arbres aussi développés. Ils se sont immédiatement lancés dans l'agroforesterie maraîchère et céréalière, le tout en Bio. Pour eux les arbres contribuent à la fertilité de leur sol, au maintien d'une certaine biodiversité et à la production de bois et de BRF. C'est aussi un confort et un cadre de travail dont ils ne pourraient plus se passer.



Leurs objectifs :

- Assurer la rentabilité de l'exploitation et vivre pleinement et sereinement de leur activité : investissements limités, optimisation des productions par unité de surface
- Etre autonomes et indépendants : semences paysannes, atelier de transformation, peu d'intrants extérieurs
- Partager leur activité et transmettre leur passion : vente directe, réalisation de formations, accueil de groupe
- Gérer les ressources naturelles : traitement à base de plantes, absence de travail du sol

ARBRATATOUILLE : Une expérimentation participative, unique en France

ARBRATATOUILLE est un projet de recherche reposant sur une collaboration active entre agriculteurs et chercheurs. Chaque année les objectifs, les protocoles et les résultats sont rediscutés pour faire évoluer l'expérimentation en accord avec les objectifs de chacun.



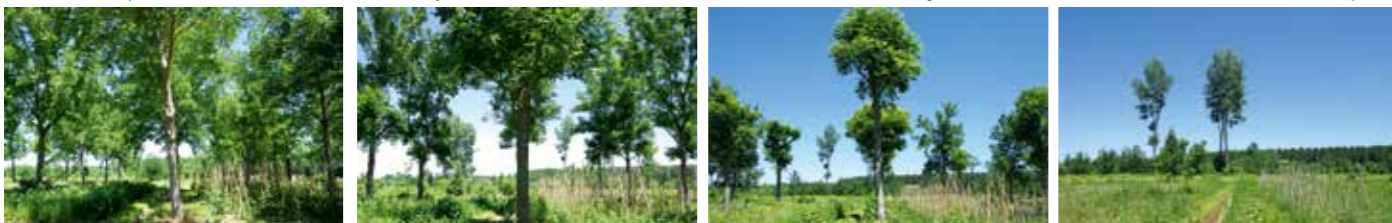
ARBRATATOUILLE c'est de gauche à droite Odile Sarrazin (agricultrice à Marseillan) ; Sonia Guérin (agricultrice à Cazilhac) ; Denis Florès (agriculteur à Vézénobres) et Virginie Florès (absente sur la photo) ; Camille Béral (AGROOF SCOP) ; Yvan Capowiez (INRA-UR PSH) ; Maxime Poissonneau (stagiaire AGROOF en 2015) ; Ambroise Martin-Chave (AGROOF SCOP) ; Daniele Ori (AGROOF SCOP), IMBE-Université d'Avignon (absent sur la photo) ; INRA UMR ECODEV (absent sur la photo).



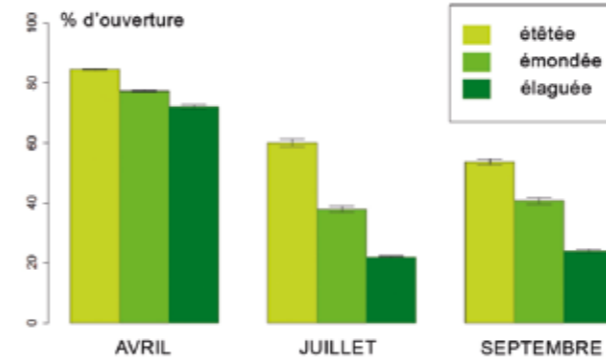
11 ha où différents systèmes agroforestiers se côtoient, dont 6 000 m² dédiés à l'expérimentation ARBRATATOUILLE.

- 2 ha de noyers hybrides disposés en 10m x 10m dont 0,8 ha avec du maraichage
- 4 ha d'un arboretum d'une douzaine de feuillus divers
- 0,33 ha de vergers maraichers mis en place en 2014.
- 0,85 ha de maraichage plein champ
- 2,5 ha de grandes cultures
- 1,43 ha de haies diverses et ripisylves

Dans le dispositif ARBRATATOUILLE, quatre modalités sont testées de manière à jouer sur les conditions microclimatiques



Elaguée : ombrage ++ Emondée : ombrage + Etêtée : ombrage - Témoin : plein soleil



Mesure de l'ouverture de la canopée à trois périodes de l'année 2015 dans 3 modalités agroforestières.

Les résidus issus de la taille d'élagage constituent un produit essentiel pour Virginie et Denis : Le Bois Raméal Fragmenté (BRF). Disposé sur les buttes maraichère, il limite le développement des adventices et réduit les apports d'eau.



Les 400 m³ de BRF produits chaque année par les noyers hybrides leur permettent de pailler 0,8 ha de cultures maraichères, à raison de 50 litres/m².



Résidu chantier élagage : BRF et bois de chauffage

ACTIONS : Impact des arbres et du microclimat sur la production légumière

La finalité du projet est de comprendre les interactions entre les arbres et les cultures légumières pour pouvoir proposer des améliorations sur les itinéraires techniques, la sélection variétale et les choix des rotations.

1- Caractériser les conditions microclimatiques imposées par les arbres agroforestiers en fonction des types d'élagage.

Méthode Les conditions d'ombrage sont évaluées à l'aide de photographies hémisphériques complétées avec des mesures de températures et d'humidité enregistrées en continu à l'aide de sondes.

Résultats Attendus Des références sur l'impact de l'élagage des arbres sur les conditions microclimatiques imposées aux cultures. L'identification des paramètres microclimatiques clés pouvant expliquer les différences de performances des cultures entre les modalités.



Photo hémisphérique dans la modalité têtard



Photo hémisphérique dans la modalité élaguée

2- Evaluer l'impact des arbres, et du microclimat créé sur la croissance, le développement et les performances agronomiques des légumes

Méthode Au sein de chaque modalité, nous observons les performances de trois types de légumes, représentatifs de la diversité physiologique des légumes : un légume feuille (la salade), un légume racine (la carotte) et un légume fruit (la tomate). Les stades phénologiques, la croissance, et l'état sanitaire des légumes sont ensuite suivis hebdomadairement. Une mesure finale des rendements et de la qualité commercialisable des légumes est également effectuée

Résultats Attendus Les premières références sur les performances agronomiques de cultures légumières dans des conditions agroforestières en système maraicher biologique. Des pistes de réflexions sur la conduite des cultures dans ces conditions agroforestières.



D. Florès et G. Herraney : suivis du développement des tomates



Ombre et lumière sur une planche de blettes (Betulaceae).

3- Etudier l'impact des arbres, et du microclimat créé, sur la régulation naturelle des bioagresseurs par des cortèges de prédateurs généralistes.

Méthode Pour étudier ces interactions complexes, nous avons fait le choix de procéder en 3 étapes : 1) Suivis saisonnier et journalier de l'activité des carabes et des araignées. 2) Suivis de l'activité des limaces et des dégâts sur les cultures. 3) Etude du potentiel de prédation grâce à des cartes de prédation.

Résultats Attendus Une meilleure compréhension des interactions biotiques à l'œuvre dans ces systèmes et la manière dont les modifications microclimatiques les impactent. Des pistes de réflexions pour favoriser la lutte biologique par conservation dans ces systèmes.



Limace (Arion sp.) sur jeune salade



Cartes de prédateurs - stade juvénile de limaces grises (Deroceras reticulatum)

4- Comprendre la manière dont l'agroforesterie s'intègre aux fermes, les atouts et contraintes qu'elle engendre.

Méthode Pratiquer l'agroforesterie à des répercussions sur les performances économiques et sociales de la ferme. Dans ARBRATATOUILLE nous nous sommes attachés à caractériser le système de production et les facteurs de prises de décisions spécifiques à l'agroforesterie.

Résultats Attendus Des références techniques et économiques sur le fonctionnement de ces systèmes. Des préconisations de gestion élaborées conjointement avec les agriculteurs



Préparation d'une planche de culture sous les arbres



D. Flores et M. Roesch - formation BASE AGROFORESTERIE