



**Une ferme agroforestière qui utilise le paillage et la traction animale pour limiter le désherbage manuel**

## STRUCTURE DE LA FERME

**Statut juridique :** exploitation individuelle

**SAU :** 7 ha - 3h dédiés au maraîchage, 4 h de prairie, 6400 m<sup>2</sup> cultivés en plein champ, 1200 m<sup>2</sup>sous abri, 3500 m<sup>2</sup> de petits fruits

**Commercialisation :** 1 marché, 45 paniers à la ferme, 1 jour de vente à la ferme, Biocoop

**Moyens humains :** 1,8 UTH

**Parc matériel :** 1 tracteur (80cv), ânes, vibroculteur, actisol, kassine



## CONTEXTE PEDOCLIMATIQUE

**Type de sol :** 49% limons, 27% argile,

24% sables

Taux de MO : 1,32, CEC : 8,4, PHeau : 7,1

**Pluviométrie :** 700 mm/an

**Climat :** océanique dégradé

**Températures moyennes :** hivers doux et humides, étés chauds et secs

**Altitude :** 450 m

## DATES CLES

**Printemps 2013 :** installation avec bail environnemental de 9 ans, début conversion AB, montage serre à plants

**Automne/hiver 2013 :** plantation de 2200 m de haies

**Juillet 2013 :** premières ventes au marché de Seissan

**Septembre 2013 :** fin marché Seissan, début marché Auch

**Printemps 2014 :** plantation d'arbres fruitiers et premières livraisons paniers

**2015 :** installation bitunnel

## LA DEMARCHE

Nicolas Bénard et Hélène Barbot sont animés par une recherche d'autonomie maximale, en intrant, en énergie et au niveau économique.

C'est dans cette motivation globale que des pratiques d'agroforesterie, de couverture végétale des sols, de réduction du travail du sol et de traction animale ont dès le début été intégrées à leur système.

Au travers de ces pratiques, des intérêts agronomiques sont aussi recherchés : réduction du tassement, vie du sol, équilibre phytosanitaire des cultures.

## PRESENTATION DU SYSTEME



Haies champêtres qui bordent l'ensemble de l'exploitation (2,5 km)

**Cultures maraîchères :** 9 jardins de 675 m<sup>2</sup> (45 m x 15 m, surface totale 6075 m<sup>2</sup>) séparés par des haies fruitières avec alternance de cultures paillées, cultures binées, mise en place d'engrais verts. Rotations sur 9 ans. 1200 m<sup>2</sup>de serre.

**Haies fruitières :** haies fruitières distantes de 20 m. 1 fruitier tous les 5 m + arbuste champêtre tous les mètres, taillé pour ne pas dépasser 0,8 à 1,5 m de haut. Bandes tampons de 2,5 m de large de chaque côté des haies fruitières (1,5 m de trèfle + plantation pérenne basse sur 0,5 m + bande tampon de 0,5 m).

Traction animale asine : conduite en billon sauf cultures paillées (ex : courges)  
 Plein champ : travail de reprise sortie hiver au tracteur puis préparation du sol en traction animale

Sous serre : travail total en traction animale asine

Utilisation de la Kassine PROMMATA

**“** Construire un système potentiellement évolutif pour tendre vers de l'amélioration continue : réduire le travail du sol, augmenter la couverture végétale, complexifier le système. **”**

## ZOOM SUR LA PRATIQUE - Paillage des lignes d'arbres

Les bandes tampons sont utilisées pour dérouler les bottes de paille qui servent à pailler le rang d'arbres. Une fois déroulé la boule, Nicolas passe un coup de tondo-broyeur sur la paille et le trèfle. Cela permet de

broyer la paille et de mélanger les deux éléments.

Une baisse du C/N de la paille en facilite sa dégradation et amène des éléments fertilisants plus rapidement.

## UN ITINERAIRE TECHNIQUE basé sur la culture en billons et le désherbage de précision

Le couvert végétal de féverole et avoine est détruit fin mars au broyeur. Le sol est laissé au repos puis repris avec l'actisol pour un travail à 10-12 cm de profondeur. Cette intervention n'enfouit pas l'engrais vert. Les billons sont montés grâce aux outils de traction animale. La matière organique est incorporée dans le billon à quelques cm de profondeur. Le sillon entre les billons est décompacté à la sous soleuse pour remonter le maximum de terre. Le sol est ensuite laissé au repos pendant 2-3 semaines. Selon les mauvaises herbes sorties, le billon est repris avec différents outils (vibroculteur + disques billonneurs). La culture est implantée sans paillage plastique. Un entretien régulier des billons s'effectue ensuite avec des outils de désherbage de précision montés sur la kassine : tout le billon est entretenu en un passage (dents de lièvre, queue d'hirondelle, doigts kress). 80 à 90% des adventices sont détruits. Si un paillage organique est mis (paille, foin, gazon), aucune intervention n'est faite.

“ La traction animale permet de faire du maraîchage biologique sans plastique, de faire des interventions plus souples sur le désherbage et de mettre en place une mécanisation efficace du désherbage. ”

## REPÈRES SOCIO-ECONOMIQUES

Commercialisation : 20% du temps de travail  
Taux mécanisation : 31%  
1,1 ha/UTH  
22 000 € CA/UTH  
10 300 € EBE/UTH  
500 € prélèvement mensuel  
55h/semaine en saison,  
44h en saison creuse  
1,5 j non travaillés par semaine  
3 semaines vacances/an



## MISE EN PLACE ET GESTION DES ARBRES

### Objectif de production pour diversifier la gamme

#### Protocole de mise en place :

Décompactage, semis d'engrais vert, apport de fumier, formation des buttes (1,20 m de large). Destruction de l'engrais vert en été, paillage des buttes (BRF, paille...) à l'automne. Bande tampon de chaque côté des fruitiers plantés (1,80 m de large). Année 1 : bande tampon avec céréale d'hiver pour obliger l'arbre à faire plonger ses racines

**Espacement** : 20 m entre chaque ligne d'arbres. 5m d'écart entre fruitiers. Arbustes champêtres complantés tous les mètres

**Espèces** : pommiers, poiriers, pruniers, abricotiers, pêchers.

**Porte-greffes** : semi-vigoureux

**Conduite** : 1 taille après plantation puis départ multi-axes  
Les arbres se forment eux-mêmes.

**Arrosage** : entre 50 L/semaine et 100 L/semaine par arbre selon météo (arrosage de 8h). Arrosage réduit quand les arbres portent des fruits -> à terme irrigation uniquement pour la croissance des fruits



“ Il faut que le système racinaire des arbres soit implanté dans les 3 ans suivant la plantation. ”

## PERSPECTIVES

**Plantation d'une forêt comestible** : mise en place d'un bosquet d'arbres fruitiers + buttes permanentes avec légumes pérennes

**Création de mares** : mise en place d'une mare dans la forêt comestible + d'autres mares à côté de la serre à plants

**Aménagement d'une nouvelle zone** : mise en place contre la serre à plants d'un jardin plantes médicinales, jardin pédagogique, pépinière, flore de conservation



## CONTACTS

Nicolas Bénard  
Hélène Barbot

Brin de Terre  
Danazac  
32 260 Sansan

Plus d'informations sur le programme SMART  
[www.agroforesterie.fr](http://www.agroforesterie.fr) - contact@agroforesterie.fr

Réalisation : décembre 2016  
Les Bios du Gers - gabb32.org  
contact@gabb32.org



Le Gouppement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques