Fiche n°15

agroforesterie maraîchère SMART

"Systèmes Mixtes Agroforestiers : création de Références Techniques & économiques"

Un projet pour développer des connaissances autour des associations agroforestières entre arbres fruitiers et cultures annuelles

Edouard STALIN & Linda BEDOUET

La ferme de la Mare des Rufaux - Bouquetot (27)

Des légumes et des fruits bio, produits dans une oasis au milieu du Plateau du Roumois

STRUCTURE DE LA FERME

Statut juridique : entreprise individuelle

SAU : 2,5 ha en AB dont 0,12 ha de tunnel et 1,5 ha en agroforesterie maraichère et fruitière, ainsi qu'un petit poulailler d'environ 40 poules

Commercialisations : vente directe à la ferme, AMAP, restaurants gastronomiques, boutiques spécialisées parisiennes

Moyens humains : 2 UTH + 3 stagiaires de février à octobre

Parc matériel : Tracteur Sam minitauro 60 CV 4 roues motrices + fourche hydraulique, vibroculteur, épandeur et broyeur, charrue à deux socs non utilisée

Crédit photo : CRAN

CONTEXTE PEDOCLIMATIQUE

Type de sol : limon. Sol profond mais à très fort risque de battance, pauvre en potasse.
Taux de MO : 1,91, CEC : 9,7, pHeau : 6,6

Pluviométrie annuelle : 700 à 900 mm

Climat : océanique altéré

Altitude : 140 m

DATES CLES

2012 : installation en conversion bio

Hiver 2011-2012 : plantation de 300 arbres fruitiers grâce à un chantier participatif

2012 - 2015 : installation de 4 tunnels (1 par an)

2015 : installation du poulailler

2016 : création d'un bâtiment de stockage, de vente, transformation et d'accueil du public

LA DEMARCHE

Après avoir travaillé pendant plusieurs années dans l'immobilier pour Linda et comme animateur environnement pour Edouard, ils décident de se reconvertir et de s'installer sur une parcelle de 8000 m² appartenant aux parents d'Edouard et obtiennent une autre parcelle de 2 ha avec la SAFER. Le projet était de créer une micro-ferme en maraîchage biologique avec une inspiration permaculturelle, dans l'objectif de proposer une production saine et variée en circuits courts.
Leur souhait est de créer une oasis de verdure et de biodiversité au milieu du Plateau du Roumois. Pour cela, ils décident de donner une place centrale aux arbres et implantent une grande partie de la ferme en système agroforestier où se mêlent maraichage et arboriculture fruitière. Passionné par les oiseaux et la biodiversité, Edouard y installe de nombreuses infrastructures agroécologiques afin de recréer un écosystème sur la ferme (haies, mare, nichoirs, perchoirs, tas de buches, …). Par ailleurs, les fruits produits permettent de diversifier les paniers proposés pour le plus grand plaisir des clients.

PRESENTATION DU SYSTEME

Crédit photo : geoportail

Les cultures maraîchères : une grande diversité de légumes (courges, salades, choux, poireaux, carottes, rhubarbe, oignons, pommes de terre, …) sont implantés entre les rangées d'arbres, sur des parcelles de 8 m de large par 40 m de long maximum.
Une partie des cultures maraîchères est également produite dans un jardin Mandala (plantes aromatiques essentiellement) et dans 4 tunnels (espèces plus exigeantes en chaleur type tomates, concombre, fraises, mesclun, poivrons, aubergines, physalis, piments …).

Les cultures fruitières (en agroforesterie) : fruitiers (pommiers, poiriers essentiellement, kiwi actinidia, quelques noyers, cognassiers, pruniers, nashis, kiwaï et châtaigniers) ainsi que des petits fruits (framboisiers, fraise, cassis, groseille, caseille, groseille à maquereau).

> **"Travailler sur une parcelle maraîchère en AB, rythmée par les arbres fruitiers, c'est vraiment le top pour la biodiversité et c'est beaucoup plus agréable pour nous comme pour les clients.**
>
> **Sur notre plateau venté, les alignements de fruitiers complètent le rôle brise-vent de la grosse haie et permettent de limiter l'effet du vent sur les travailleurs et les fruitiers."**

ZOOM SUR LA PRATIQUE - LA TECHNIQUE 1 RANG SUR 2

Afin de faciliter le travail sur les arbres et notamment la récolte, la parcelle agroforestière est cultivée en maraîchage uniquement 1 rang sur 2. Cela permet d'avoir toujours une face de l'arbre sans culture au pied et de passer avec le tracteur sans rien abimer. Cette technique permet également des rotations. Chaque inter-rang peut se reposer et se ressourcer pendant un an, avec l'implantation d'un engrais vert annuel (mélange à base de plusieurs espèces parmi : blé, avoine, trèfle, phacélie, luzerne, vesce, pois fourrager, sarrasin). Cette technique permet de ne jamais laisser le sol nu, de l'enrichir en matière organique et ainsi d'améliorer sa structure.

Crédit photo : CRAN

L'ITINERAIRE TECHNIQUE

Les rangs sont dédiés à la production de vivaces (arbres, arbustes, petits fruits, artichaut, cardon, rhubarbe) tandis que les inter-rangs sont cultivés en maraîchage tous les 2 ans. Exemple d'un cycle de culture : broyage de l'engrais vert ou jachère, passage du vibrocluteur (pour scarifier le couvert), épandage de fumier et/ou broyat sur l'inter-rang en jachère, avant de couvrir le sol d'une bâche à occultation. Les bâches ne sont retirées qu'après l'hiver, ce qui permet de semer des racinaires (carottes, radis,…) sur un sol déjà propre et amendé. Des toiles tissées sont utilisées pour les courges ou autre légumes feuilles. L'idée est de couvrir le sol au maximum tout au long de la saison (couverts végétaux, paillages naturels ou bâche) pour protéger le sol de la battance et pour ne pas laisser les adventices s'implanter, car c'est le plus compliqué à gérer en bio.

> **« Les rangs sur lesquels sont implantés les arbres sont enherbés, j'ai remarqué que les légumes racinaires sont concurrencés s'ils sont implantés proche du rang, je les implante donc plutôt au milieu des inter-rangs. Sur les extérieurs, j'opte plutôt pour des légumes moins gourmands type blettes, salades ou oignons. »**

MISE EN PLACE ET GESTION DES ARBRES

Objectif de production pour la vente en frais

Année de plantation : hiver 2011-12, première récolte en 2015

300 arbres greffés sur francs, plantés sur des rangs en enherbement spontané. Les arbres ne sont pas tuteurés. Mais après réflexion, un tuteurage aurait été bénéfique dans une parcelle ventée comme celle-là (même sur franc). Leurs troncs sont protégés par des filets contre les lapins et chevreuils.

Espacement : entre les rangées d'arbres fruitiers de 8 m. Sur le rang, les fruitiers sont plantés tous les 8 m, en alternant les variétés pour éviter la dissémination des maladies, mais cela rend la récolte compliquée (dates de récoltes différentes sur le rang). Entre les arbres, sur le rang, on trouve aussi des arbustes et plantes vivaces (artichauts, cardons, framboisiers, rhubarbe, …).

Disposition : nord-ouest / sud-est

Espèces : pommiers, poiriers, prunier et quelques noyers, châtaigniers. Les variétés choisies sont anciennes et/ou locales pour la plupart.

Porte greffes : sur franc pour les pommiers

Conduite : haute-tige en gobelet afin de pouvoir cueillir les fruits. Depuis 2015, la taille est déléguée à un prestataire spécialisé qui taille avec des échasses.

Crédit photo : CRAN

> **« Si j'avais un seul conseil, ce serait de bien réfléchir son choix variétal en amont de la plantation. Et si les arbres sont conduits en haute tige comme chez nous, il faudrait certainement augmenter la distance entre arbres de 8 à 12 m voire 15 m. »**

REPERES SOCIO-ECONOMIQUES

CA de 60 000 € en 2015 (dont 33 000 pour les légumes seuls + 22 000 pour les légumes en agroforesterie + 5 000 pour les fruits). L'objectif est d'arriver à terme à 20 000 € de CA grâce aux fruitiers.

La ferme est encore dans une période d'installation avec un début de rentabilité (500 €/mois pour le moment, mais beaucoup d'investissements sont en cours). Tout cela sans crédit ! Rentabilité depuis la 1ère année, avec 60% d'EBE. Le choix est fait de presque tout réinvestir et de se payer très peu.

Aides : 2 000 €/an (aide MAB)

Semaines moyennes de 70h/pers. environ en saison (de début mars à fin septembre). Puis des semaines autour de 40-50h en hiver, avec 3 à 4 semaines de congés.

Crédit photo : CRAN

PERSPECTIVES

Construction d'une chambre froide

Finir la salle de transformation pour aller vers le zéro gâchis

Continuer de planter des arbres en diversifiant les espèces : kiwai, kaki, coings, d'autres rangs de petits fruits

Réorganisation des missions de chacun sur la ferme pour une meilleure répartition des rôles

Structurer l'association montée sur la ferme pour la promotion des micro-fermes et de l'agroécologie

Crédit photo : CRAN

CONTACTS

Edouard Stalin & Linda Bedouet
La ferme de la Mare des Rufaux
27 310 Bouquetot

www.fermedesrufaux.com
contact@fermedesrufaux

Plus d'informations sur le programme SMART
www.agroforesterie.fr - contact@agroforesterie.fr

Réalisation : mars 2017
Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie
chambre-agriculture-normandie.fr
nathalie.corroyer@normandie.chambagri.fr

Fiche réalisée avec le soutien financier de FONDATION DE FRANCE

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural