

CARTE D'IDENTITÉ



Céline et François Peloquin
Grandes Cultures
73 ha
4 UTH

Lentille, pois chiche, petit épeautre, blé, tournesol, luzerne, Céline et François Peloquin donne une place centrale aux légumineuses dans leur assolement. Les céréales sont transformées et vendues en partie sous forme de pain, et les légumineuses à graines sont triées, ensachées et commercialisées via une SAS qui regroupe aujourd'hui une vingtaine de paysans de Charente. La maîtrise du désherbage et la mise en place d'outils de triage, de transformation et de commercialisation sont les éléments clés de ce système.



CONTEXTE PHYSIQUE

- Sols argilo-calcaires
- Parcellaire entièrement regroupé autour du siège de l'exploitation avec des mailles de 6 ha ceinturées de haies implantées en 1971 suite au remembrement.

NOS PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES



Allongement de la rotation et diversification de l'assolement



Le désherbage mécanique

LE DECLIC



©D-Prod

François a repris la ferme familiale en 1996. Celle-ci est en bio depuis 1968. Le remembrement de 1971 a permis le regroupement des parcelles au niveau de l'exploitation. Céline s'est installée sur l'exploitation en 2013 en mettant en place une fabrication de pain à partir des céréales produites sur l'exploitation.

L'architecture de la ferme était donc préexistante à l'installation de François puis de Céline. L'objectif n'était pas de s'agrandir mais au contraire de favoriser le collectif et la création de valeur ajoutée. La ferme qui fait aujourd'hui 73 ha ne s'est donc agrandi que de 11 ha.

Le déclic mais il faudrait plutôt dire le moteur ou le challenge de Céline et François est de montrer qu'il est possible d'avoir une qualité de vie dans ce territoire sur des terres plutôt pauvres et peu productives et sans s'agrandir. Pour cela ils se sont fortement impliqués en poussant des démarches collectives comme la création du GIE puis de la SAS et du marché paysan.

MON SYSTEME

■ Présentation rapide de la ferme

INTRANTS 2019

■ **Fioul et gazole** = 5857 litres soit 80 litres/ha

■ **Irrigation** = aucune

■ **Apports organiques :**

■ 120 t de compost de champignonnière (localisée à 100 km) à base de fumier de cheval, de mouton et de volaille mais aussi de la craie. Il est épandu uniquement sur la luzerne et le tournesol. Ce compost est échangé contre 40 t de paille d'épeautre et de blé

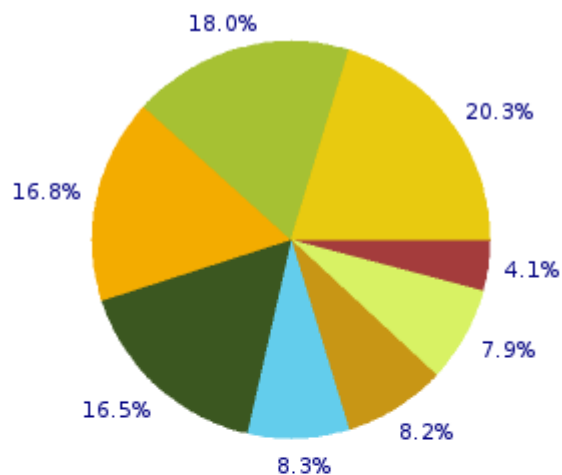
■ Du patenkali est apporté tous les 5 ans à raison de 300 kg/ha (qui titre à 30% de potasse soit une moyenne de 18Kg de K/ka).

■ **Produits phytosanitaires**

■ **Semences** = 5000€

On recherche l'autonomie en semences car elles coûtent chères et pour cela on s'est équipé d'un trieur. La ferme produit l'essentiel de ses semences. François possédait un mélange de blé population (une cinquantaine de variétés) mais qu'il a abandonné. Il utilise aujourd'hui encore deux variétés anciennes : le Rouge de Bordeaux (bien adapté) et le Probus à grain rouge (qui possède une bonne teneur en protéines mais qui a des pailles trop hautes) et deux variétés modernes (Lukullus et Togano). Lukullus est un blé barbu demi-tardif à précoce assez sensible à la verse, compétitif vis à vis des adventices et recommandé en meunerie. Le petit épeautre est la variété de Haute-Provence. Le pois chiche est la variété Twist. Concernant la lentille, la semence a été rachetée. Il n'existe qu'une seule variété, l'Anicia.

ASSOLEMENT 2018



- Petit épeautre 14.89 ha
- Tournesol 13.2 ha
- Luzerne 12.36 ha
- Blé tendre 12.09 ha
- Trèfle violet 6.11 ha
- Lentille 6.02 ha
- pois chiche 5.79 ha
- Féverole d'hiver 3 ha

VENTES 2019

Toutes les graines produites (hors luzerne) sont transformées sur la ferme ou via le GIE et vendues soit en circuits de proximité (sur la ferme ou sur des marchés) soit en circuits courts (BIOCOOP...) : tournesol et cameline en huile ou en graines décortiquées, petit épeautre, sarrasin et blé en farine ou en pain, légumineuses (en farine ou en grain). La ferme possède en propre un petit moulin pour fabriquer de la farine de blé pour l'activité de panification à la ferme.

La ferme commercialise sur place essentiellement le pain mais aussi les autres produits de la ferme et ceux du SAS. Il existe une petite boutique à côté du fournil installée dans le corps de la ferme. Les parents de François ont un camping dans le même hameau qui permet aussi d'écouler une partie de la production. La ferme organise aussi dans sa cour un marché paysan bio qui réunit une vingtaine de producteurs tous les premiers vendredis de chaque mois en après-midi et en soirée entre avril et décembre (l'été les marchés sont doublés). Environ 300 personnes viennent acheter, ce qui est une vraie réussite. La ferme participe aussi à un marché bio sur Angoulême le second et quatrième vendredi du mois ainsi qu'un marché dans un village voisin le samedi matin.

Le GIE a été transformé en SAS en 2019 qui regroupe maintenant 16 agriculteurs mais aussi BIOCOOP et Etiquable. Cette société permet de mutualiser les moyens que certains petits agriculteurs céréaliers (50 à 75 ha) ne pourraient acquérir seuls. La SAS permet une mise en commun des moyens : une huilerie, un droit de mouture et deux tables densimétriques, un trieur alvéolaire et un autre trieur utilisé pour séparer 2 types de graines (et pour ensacher en gros sac) et des ensacheuses ainsi qu'un bâtiment de stockage.

Le tri des graines, une partie du stockage, le conditionnement, les préparations des commandes et les livraisons se font sur la ferme de Chassagne dans un hangar existant et un bâtiment spécialement aménagé pour le stockage et le conditionnement.

Céréales-légumineuses

Le blé : 90% transformé en farine puis en pain sur la ferme. Le GIE achète le blé 420€/T et le commercialise la farine en différents conditionnements. La farine, elle, est vendue en sac de 1 kg (prix 1,61€/kg), en sac de 5 kg (prix 1,47€/kg) et en sac de 25 kg (prix 1,33€/kg). Le pain est vendu en moyenne à 4 €/kg.

Le petit épeautre est vendu 700€/T au GIE. La transformation en farine entraîne une perte de 50% par rapport au rendement brut (30 à 35% pour enlever l'enveloppe et 20% pour la farine). La farine de petit épeautre est vendue par le GIE au prix de 4 €/kg. 35Kg par mois de farine de petit épeautre sont transformés en pain. Le pain de petit épeautre est vendu en moyenne au prix de 8,2€/kg.

La lentille est vendue au GIE au prix de 1450€/T.

Le tournesol linoléique pour l'huile est vendu au GIE au prix de 550€/T. Le GIE revend l'huile au prix de 3,72€/l. Le tournesol pour la production de graines décortiquées est vendu au GIE 800€/T.

Le sarrasin est vendu au GIE à 800€/T

La luzerne est vendue au voisin à 150€ /T.

ÉQUIPEMENT 2019

■ Tracteurs

MB Trac 1000 100 CV (âge 22 ans) : labour, déchaumage, cultivateur

MB Trac 800 80 CV (âge 24 ans) : préparation des semis, fauche, roulage, semis, écimage

■ Outils de travail du sol

Porte outil Fendt (âge 32 ans) : binage

Cultivateur Morris 4,5 m (âge 9 ans)

Déchaumeur chisel Morris 3,2 m (âge 7 ans)

Carrier /déchaumeur à disques en CUMA

Vibro-rouleaux 4 m (âge 12 ans)

Herse étrille 9 m (achetée en 2011)

Charrue 4 socs réversible (achetée en 2012)

■ Autres outils

Moissonneuse-batteuse New (âge 12 ans)

Semoir à disques 4 m (âge 10 ans)

Remorque

■ Bâtiments :

Hangar de stockage de matériel

■ Stockage, transformation, vente

3 cellules (100 t)

Ventilateurs

Venti-cône

Talbe densimétrique bulher

Table densimétrique Kip Kelly

Table densimétrique

Matériel de meunerie

Magasin de vente à la ferme

Rendements par hectare

	2015	2017	2018
Blé	25 qx	20 qx	18 qx
Petit épeautre	17 qx	18 qx	18 qx
Tournesol oléique	18 qx	29 qx	12 qx
Tournesol consommation	10 qx	14 qx	
Lentilles	3 qx	10 qx	7 qx
Pois chiche	7 qx	15 qx	18 qx
Féverole			12 qx
Sarrasin	13 qx		
Luzerne	6 T	5 T	7,9 T

Les résultats économiques

Le chiffre d'affaire du GAEC est estimé en 2015 à 123.209 € (135.000 € en 2017), soit un chiffre moyen par hectare de 2.020 €. Les aides de la PAC s'élèvent à 16.530€ (DPB et aide au maintien de la bio) soit 271€/ha de SAU. Les légumineuses à graines, le tournesol et les céréales amènent un chiffre d'affaire moyen compris entre 600€ et 1000€ par hectare. La valeur ajoutée est 10 fois plus élevée quand le blé ou le petit épeautre est transformé en pain (entre 8.000 et 12.000 €/ha). Cependant cette transformation génère des charges importantes.

En 2015 les aides au maintien de la bio se sont élevées à 130€/ha. Elles représentent 14% du chiffre d'affaire. La vente de luzerne n'est pas négligeable puisqu'elle représente 15% des ventes de végétaux 16.200 €.

Grandes cultures	surface en ha	rendement net en qx/ha	production totale en kg	semences	répartition	perte transformation	produit transformé en kg	prix en € en TTC	chiffre d'affaire en €	en % du total	Chiffre d'affaire
Blé en grain	6,5	25	16 250	1 300	10%		1 516	0,42	637 €	0,7%	98
Blé en pain					90%	20%	11 463	4	45 851 €	53,7%	7 83
Petit épeautre en grain	13	15	19 500	1 300	96%		20 342	0,7	14 240 €	16,7%	1 14
Petit épeautre en pain					4%	35%	661	9,75	6 446 €	7,6%	12 39
Lentille en sec	6	7	4 200	0	100%	0%	1 800	1,45	2 610 €	3,1%	43
Tournesol graine (vente au GIE pour l'huile)	8	18	14 400	40	100%	0%	14 360	0,55	7 898 €	9,3%	98
Tournesol (graines décortiquées)	2	10	2 000	10	100%		1 990	0,8	1 592 €	1,9%	79
pois chiche	4,5	7	3 150	900	100%		2 250	1,35	3 038 €	3,6%	67
Sarrasin en grain	3	8	2 400	150	100%	0%	3 750	0,8	3 000 €	3,5%	1 00
sous-total graines	43		61 900	3 700					85 311 €	100%	1 98
Cultures fourragères		rendement en en T									
Luzerne	18	6,0						150	16 200 €	15,2%	90
Total général produits agricoles	61								101 511 €	85,8%	1 66
Aides PAC	ha	montant									
aide DPB (ex DPU)	43	200							8 600 €	7,3%	20
aide conversion et maintien à la bio	61	130							7 930 €	6,8%	13
Sous-total aides PAC									16 595 €	14,1%	27
montant total des produits	61								118 106 €	100%	1 93

Chiffre d'affaire 2015 du GAEC en fonction des différents produits

Les charges opérationnelles représentent 30.000 €. Les charges de structures sont importantes du fait de la transformation et représentent 50.000€. L'EBE est de 48.209 €.

Nombre d'UTA	2
Ventes	106 679 €
Aides PAC	16 530 €
Autres revenus	5 000 €
Charges opérationnelles	30 000 €
Dépenses de structure	50 000 €
Excédent Brut d'Exploitation	48 209 €

Frais financiers sur emprunt	1 500 €
Amortissements	20 000 €
Résultats courants	26 709 €
Résultats courants / UTA	13 355 €
Remboursement de capital	15 000 €
Revenu disponible	31 709 €
Revenu disponible / UTA	15 855 €

Indicateurs sociaux

La ferme emploie deux salariés : un qui s'occupe de l'entretien des bâtiments et des machines, et un qui travaille au fournil. Elle accueille également deux jeunes allemands en service civique.

François est administrateur de la Maison de l'Agriculture Biologique (MAB) et s'occupe de la commission "grandes cultures" qui vient d'embaucher un technicien. Les thèmes de travail concernent : le binage, les inter-cultures, le contrôle de « l'ensalissement » sur le rang, les semences.

Performances agro environnementales

Le bilan des minéraux (méthode CORPEN) est équilibré pour l'azote (+14kg N/ha) mais déséquilibré pour le phosphore (-20 kg P₂O₅/ha) et la potasse (-46 kg de K₂O/ha).

La consommation d'énergie directe et indirecte est estimée à **228 EQF/ha** (équivalent litre de fioul). Cette faible consommation d'énergie est due à la forte part de légumineuses. Les principaux postes sont le carburant (46%), le matériel (24%), l'engrais Patenkali et le compost (30%). L'efficacité énergétique de cette ferme est élevée : 5,27. Il faut 24 EQF pour produire 100kg de grains (sans compter le foin de luzerne).

Les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 42 t CO₂/an soit 565 kg par ha. Environ 8 tonnes de carbone sont stockées chaque année dans le sol et les arbres soit une compensation des émissions d'environ 20%. 66% des émissions sont du CO₂ et 34% du N₂O émis par les sols. L'énergie directe représente 39% des émissions, la fabrication du matériel 27% et les émissions du sol 34%.

MA STRATEGIE

STRATÉGIE ÉCONOMIQUE

Créer de la valeur ajoutée sur l'ensemble des productions

- Diversifier les productions (6 cultures de vente)
- Maintenir des rendements satisfaisants notamment pour les légumineuses à graine
- Transformer et commercialiser l'ensemble des productions pour créer de la valeur ajoutée
- Et pour cela se doter d'une structuration collective et d'outils de transformation pour mutualiser les moyens
- Limiter les intrants et les charges (notamment tracteurs et outils)

STRATÉGIE AGRONOMIQUE

Maintenir une rotation longue et contrôler efficacement les adventices

- Rotation longue (10 ans)
- Utiliser la luzerne comme plante à usages multiples et tête de rotation
- Intervenir régulièrement et dans les meilleures conditions pour assurer un travail mécanique
- Mise en place de couverts végétaux
- Parcelle de taille de 6 ha ceinturées de haies
- Se former continuellement sur les nouvelles pratiques
- Entretenir le maillage de haies

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

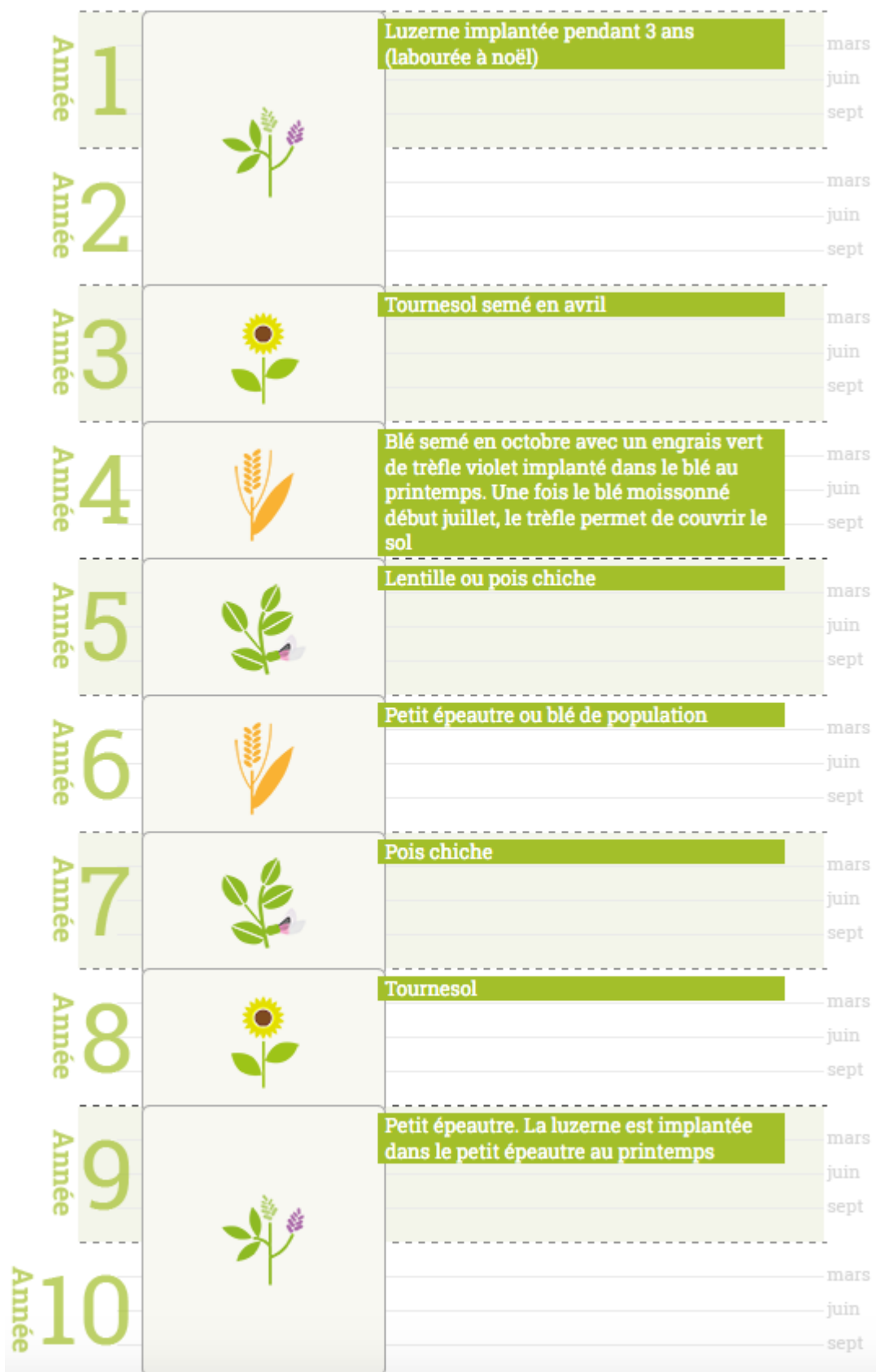
Travailler en collectif et développer les réseaux sociaux, travailler à taille humaine

- Accompagner le développement d'une structure commerciale (GIE puis SAS)
- Mise en place d'un marché paysan sur la ferme pour faire du lien social mais aussi valoriser les produits
- Bien planifier le travail
- Ne pas agrandir la ferme et créer de l'emploi sur la valeur ajoutée
- Pouvoir prendre des vacances
- Générer un revenu acceptable
- Se former à la gouvernance et à la gestion de structures collectives

ALLONGEMENT DE LA ROTATION ET DIVERSIFICATION DE L'ASSOLEMENT

LA DÉMARCHÉ

La rotation longue est la clef de voûte du système.



La rotation est de 10 ans :

- Luzerne implantée pendant 3 à 4 ans et labourée à Noël
- Puis tournesol semé en avril
- Blé semé en octobre avec un engrais vert de trèfle violet implanté dans le blé au printemps. Une fois le blé moissonné début juillet, le trèfle permet de couvrir le sol jusqu'à l'implantation de la lentille
- Lentille ou pois chiche
- Petit épeautre ou blé de population
- Pois chiche
- Tournesol
- Petit épeautre. La luzerne est implantée dans le petit épeautre au printemps

Les surfaces en légumineuses représentent ainsi 40% de l'assolement hors engrais vert.

Dans la rotation, François a diminué la part du blé tendre au profit du petit épeautre qui est moins exigeant. Le blé n'est semé qu'en deuxième année après le tournesol car cela permet une meilleure valorisation de l'azote laissé par la luzerne. Il est également plus facile d'implanter un blé derrière un tournesol. En effet, il faudrait alors labourer la luzerne en été ce qui est difficile.



Dans cette rotation longue François essaye :

- D'alterner cultures d'hiver (blé, petit épeautre) et cultures d'été (tournesol, pois chiche, lentille)
- D'alterner les familles de plante
- D'avoir suffisamment de légumineuses pour capter l'azote symbiotique nécessaire au système. Il a été estimé que les légumineuses apportaient environ 5200 kg d'azote correspondant à 71 kg d'azote par ha de SAU. Les apports d'azote organique via le compost sont estimés à 23 kgN/ha

Les couverts sont implantés pour couvrir le sol, piéger les reliquats d'azote, concurrencer les adventices, et fixer de l'azote (trèfle).

La luzerne est implantée dans le petit épeautre. Elle est produite sur la ferme depuis 15 ans et constitue une excellente tête de rotation en permettant une reconstitution du sol et permet d'aller chercher les éléments minéraux en profondeur. Elle est très importante dans la rotation car elle amène de l'azote, permet de contrôler les mauvaises herbes et laisse au repos le sol. La luzerne est vendue à un voisin éleveur (environ 100T).

L'agriculteur pratique parfois des cultures associées notamment cameline/lentille.



LE DÉSHERBAGE MÉCANIQUE

LA DÉMARCHE

« Le binage est curatif et la rotation longue est préventive ».



La **rotation longue** constitue l'élément préventif mais ne suffit pas pour contrôler les adventices. On **bine** donc le blé, le tournesol et le pois chiche en général 2 fois. Toutes ces cultures sont implantées à 34 cm pour passer la bineuse. La bineuse permet de biner 13 rangs à la fois mais il faut passer deux fois par rang une fois dans chaque sens. Le blé est biné en février mars, le pois chiche début mai et le tournesol mi-mai. Le binage n'est possible que si la météo le permet. Il nécessite des terres ressuillées. La lentille est très salissante comparée au pois chiche. Parmi les adventices présentes, on retrouve le chardon et la folle avoine.

La **technique du faux-semis** est aussi pratiquée sur le petit épeautre, la lentille, le tournesol, la lentille et le pois chiche. François utilise le faux semis généralement 2 ou trois fois espacés de 10 jours.

La **herse étrille** n'est utilisée que dans les céréales à paille et le tournesol et n'est pas utilisée dans les légumineuses.

L'écimeuse est aussi utilisée notamment contre la folle avoine pour l'empêcher de grainer (en 2019

utilisé dans les lentilles)

François essaye de limiter **le labour**. Il est pratiqué en règle générale un labour à 10 cm et plusieurs passages d'outils à dents. Celui-ci permet de contrôler le chardon, le rumex, la ronce.

Le non labour a été testé puis abandonné.

Derrière le pois chiche ou la lentille il est pratiqué uniquement un **déchaumage** pour après implanter le blé ou le petit épeautre.

Le sarrasin est utilisé en interculture précédent le tournesol et les légumes secs (sur 13 ha). Il a un

pouvoir allélopathique. Il nettoie bien le sol. Le déchaumage se fait début aout, suivi d'un faux semis puis du semis. Il reste 5 mois de mi-aout à fin décembre.

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Itinéraires techniques des cultures

Culture	Travail du sol	Date de semis	Contrôle des adventices	Date de récolte
Luzerne	Labour à 10cm	Fin mars dans le petit épeautre	Rien, 1 à 2 binages en ligne dans le petit épeautre en mars	Première coupe première année N+1 semaine de fin mai
Blé tendre	Labour à 10cm en juillet après la 2ème coupe luzerne	Fin octobre	Derrière la luzerne, 1 à 2 binages en ligne, 1 herse étrille (facilite la minéralisation)	15 juillet
Petit épeautre	Déchaumage	15 octobre	2 faux semis, 1 à 2 binages	Début août
Lentille	Labour à 10 cm	15 mars	2 à 3 faux semis	15 juillet
Tournesol	Labour à 10 cm soit travail superficiel à dent	Fin avril	2 à 3 faux semis, 2 à 3 binages	Fin septembre
Pois chiche	Labour à 10 cm	15 mars	2 faux semis, 2 binages	15 août
Sarrasin	Labour à 10 cm	Fin avril	2 faux semis (possibilité de biner)	Octobre
Sarrasin en interculture	Entre petit épeautre et tournesol	En août		Labour fin décembre ou chisel

MES RECOMMANDATIONS POUR UNE TRANSITION PAS À PAS

- Ne pas chercher à tout faire tout seul et s'entourer des compétences existantes et se joindre aux groupements existants
- Utiliser les outils de transformation existants que ce soit de matériels (CUMA) ou de transformation (GIE, SAS). Cela permet notamment de réduire fortement les investissements

MES PROJETS

- Installer dans les parcelles de l'agroforesterie pour anticiper le changement climatique et la montée des périodes de fortes chaleurs;
- Réduire les achats de semences et rechercher une autonomie;
- À moyen terme, réintroduire l'élevage (engraissement de taurillons) pour répondre à certains problèmes techniques (maintien de la fertilité, comme la lutte contre la cuscute sur la lentille);
- Continuer de s'investir dans la SAS, trouver de nouveaux adhérents, augmenter les volumes, réaliser de nouveaux investissements (nouveau bâtiment).

MES SOURCES

- Maison de l'Agriculture Biologique de Charente (MAB16) mab16@wanadoo.fr



FRAB Nouvelle Aquitaine www.bio-nouvelle-aquitaine.com



FRAB NOUVELLE-AQUITAINE

- Mais surtout les échanges avec d'autres agriculteurs de la SAS mais aussi qui viennent visiter la ferme

GALERIE PHOTO



Céline et François

