

CARTE D'IDENTITÉ



Exploitation du lycée agricole d'Auzeville

Grandes cultures

40 ha

3 UTH

L'exploitation du lycée agricole, du fait de sa situation en zone péri-urbaine et d'une surface limitée (40 ha), s'est orientée dans une stratégie de diversification, de transformation et de vente directe dans un objectif de création de valeur ajoutée.



CONTEXTE PHYSIQUE

- Pluviométrie annuelle : 660 mm
- Vent dominant de Nord-ouest, présence du vent d'Autan asséchant
- Parcellaire regroupé autour des bâtiments d'exploitation
- Sols alluviaux de l'hers hétérogènes. Peu de cailloux. Pas de pente
- Les surfaces sont toutes irrigables

NOS PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES



Association blé/lentille en agriculture biologique



Introduction des couverts végétaux adaptés à la culture produite



Implantation d'IAE multi-espèces

LE DECLIC



L'exploitation du lycée agricole de Toulouse-Auzeville est située au Sud Est de Toulouse. Cette situation en zone périurbaine et sa surface limitée a entraîné une stratégie économique tournée vers la diversification des productions, la transformation et la valorisation en vente directe sur magasin d'exploitation.

Cette démarche avait été enclenchée dès 1999 suite à la nouvelle loi d'orientation agricole avec la mise en œuvre d'un CTE visant à améliorer les pratiques, diversifier les productions et développer la vente directe : mise en place d'un atelier avicole et développement de la transformation du miel. Cette évolution s'est poursuivie avec la création d'un lieu de vente sur l'exploitation ainsi que la mise en place d'un atelier de transformation (farines, pâtes alimentaires) pour les produits issus des grandes cultures.

En 2009 l'entrée de l'exploitation dans le réseau Ecophyto des lycées agricoles puis dans le réseau DEPHY ferme Lauragais et dans le réseau DEPHY expe ResOpest a permis d'engager une nouvelle réflexion sur l'évolution de nos pratiques autour de la réduction d'utilisation des produits phytosanitaires. Cette réflexion s'est rapidement élargie à une approche plus systémique.

C'est dans ce cadre-là que les enjeux autour de la diversification de culture, associée à l'amélioration du capital sol et de la biodiversité ont été pris en compte et intégrés dans la stratégie.

La gamme de produits issus de l'exploitation au magasin a ainsi été élargie (légumineuses, gamme de nouilles AB, pain, pain d'épices à base de farine d'épeautre AB)

Cette démarche a été réalisée en co-construction avec les équipes enseignantes et les apprenants, en interaction avec nos partenaires professionnels sur le territoire. Cette mise en relation a été réalisée lorsque l'exploitation est rentrée dans le dispositif Ecophyto. Dans ce cadre, il y a eu une prise de conscience qu'il y avait d'autres enjeux à prendre en compte que les produits phytosanitaires.

Dans le même temps, la réforme du BTS APV a permis de relier innovation et enseignement : les étudiants ont ainsi 1 jour par semaine pour expérimenter et suivre les essais menés sur le terrain, en lien avec les préoccupations du territoire. Ces changements ont entraîné une dynamique de

projet bénéfique à l'enseignement, à l'exploitation et aux apprenants.

Cette transition s'est ainsi diffusée au sein même des pratiques et des programmes pédagogiques. Les apprenants sont impliqués dans les activités de l'exploitation (expérimentation, transformation, communication, etc.).

L'objectif agronomique principal sur l'exploitation est la diversification des cultures en AB et en conventionnel et la préservation du capital sol (fertilité, biodiversité).

MON SYSTEME

INTRANTS 2017

- **Fuel** : 110 L/ha => 4400 L/an (Petite taille des parcelles, associé à la mise en place de démonstrations + importance des interventions mécaniques sur le système AB à Entraîne une surconsommation),

- **Engrais**: 876.4 kg N (moyenne sur 4 ans) pour l'EA

- **Produits phytosanitaires (calculé sur SdC Conventionnel):**

IFT Global : 1,79

IFT Herbicides : 0,98 sur l'ensemble de l'exploitation

IFT Global : 1,19

IFT Herbicides : 0,69

- **Aliments achetés**

Sirop liquide 1T - Sucre solide Candy 300 kg (ruches)

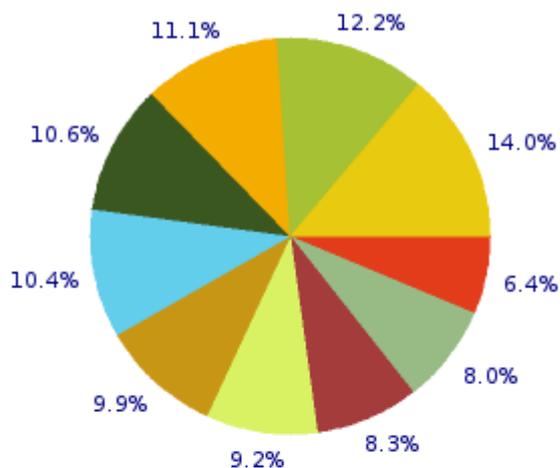
Tourteaux de soja (poulets)

Autonomie en concentrés : 95 %

- **Semences**

6 200€/40ha

ASSOLEMENT 2017



- blé dur conventionnel 5.34 ha
- Blé tendre hiver AB 4.64 ha
- blé tendre conventionnel 4.22 ha
- épeautre AB 4.06 ha
- sorgho à grain conventionnel 3.97 ha
- sarrasin AB 3.77 ha
- AB lin oléagineux 3.53 ha
- pois de printemps conventionnel 3.15 ha
- soja conventionnel 3.06 ha
- pois chiche AB 2.44 ha

VENTES 2017

■ Céréales, Oléo-Protéagineux : 16 % du CA

Conventionnel :

Blé dur hiver : 45.9q (moyenne sur 5 ans)

Blé tendre hiver : 57.9q (5 ans)

Pois de printemps : 27q (4 ans)

Sorgho : 23q (2 ans) problématique de fécondation

Bio :

Blé tendre : 33.2q (3 ans)

Epeautre : 23.25q (2 ans) - Particularité

Sarrasin : 15q

■ Vente / débouchés :

Coopératives : 74%

Autres (dont autoconsommation et vente magasin) : 26%

■ Viande : 15,5 % du CA

Vente directe

Prix de vente : 7,5€/kg

- Miel : 15,5% du CA
- Produits transformés : 8% du CA
- Magasin (achats-reventes) : 26% du CA
- Prestation de services : 20% (location terres...)

CHEPTEL 2017

3 bandes de 600 poulets

1 bande de 200 chapons

200 ruches

ÉQUIPEMENT 2017

- **Outils de désherbage et pulvérisation** : bineuse, herse étrille, houe, pulvérisateur
- **Outils de fertilisation** : distributeur engrais doubles disques, distributeur engrais à rampe
- **Outils de semis** : semoirs volumétriques, semoir de précision monograine, semoir à céréales semis direct
- **Outils de travail du sol** : Covercrop, déchaumeurs, herse rotative, cultivateur rotatif, vibroculteur, cultivateur, décompacteur, charrue + charrue déchaumeuse, rouleau
- **Autres outils** : broyeurs

Bâtiments : sur site lycée ? 1 bâtiment regroupant exploitation/ateliers/salles de classe – site INRA : bâtiment stockage/meunerie + 3 bâtiments poulets

MA STRATEGIE

STRATÉGIE ÉCONOMIQUE

Développer la valeur ajoutée de l'exploitation

- Privilégier des cultures adaptées au contexte péri-urbain de l'exploitation (cultures à forte valeur ajoutée et cultures pouvant être valorisées par la transformation sur l'exploitation)
- Développer l'offre sur la vente directe
- Tendre vers une économie des intrants (introduction de légumineuses, variétés rustiques...)

STRATÉGIE AGRONOMIQUE

Préserver le capital sol

- Diversifier les cultures : large place aux légumineuses pour un apport d'azote et une diminution d'intrants
- Développer les couverts végétaux pour améliorer les propriétés du sol (taux de matière organique, fertilité, stabilité structurale, biodiversité) et améliorer la gestion des bio-agresseurs

Tendre vers une simplification du travail du sol (développement TCS, semis direct...)

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Ancrer l'exploitation dans son environnement péri-urbain

- Volet environnemental :
 - Limiter l'utilisation des intrants chimiques en combinant différents leviers agronomiques (choix variétal, cultures associées, biostimulants, couverts végétaux, bas volume, etc)
 - Préserver la biodiversité présente sur l'exploitation (choix culturaux, développement de bandes enherbées et fleuries, préservation des haies, AB...)

- Volet social :
 - Maîtrise du temps et de la pénibilité du travail, avec des équipes sollicitées pour leurs activités de production et de vente, mais aussi par les apprenants (encadrement des stages réalisés sur l'exploitation)
 - Renforcer les liens avec les consommateurs du territoire

Renforcer les liens avec les partenaires extérieurs, notamment via l'expérimentation et l'animation du territoire (voir si placé ici ou sur volet agronomique)

STRATÉGIE PÉDAGOGIQUE

Rendre l'apprenant acteur de ses savoirs

- Être un espace d'échanges pour les équipes pédagogiques, les apprenants et les professionnels autour de problématiques pratiques sur l'ensemble de la chaîne alimentaire
- Créer et proposer des données techniques, des outils, des projets de groupe, des stages...
- Faire participer les apprenants et enseignants dans le projet de l'exploitation

ASSOCIATION BLÉ/LENTILLE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

LA DÉMARCHE

Cette démarche concerne les deux systèmes de culture. L'objectif visé est de développer la valeur ajoutée sur l'exploitation, notamment à travers la transformation et la vente directe par le magasin. Pour cela, la stratégie principale suivie par l'exploitation est d'introduire des légumes secs dans l'assolement en agriculture conventionnelle et en bio. Les légumes secs introduits sur l'exploitation sont les pois chiche (notamment en conventionnel) et différents types de lentilles (vertes, corail). Plusieurs avantages agronomiques sont à mettre en avant, des périodes de semis décalées qui permettent d'optimiser la gestion de flore sur l'exploitation et une meilleure gestion de la stratégie de fertilisation à l'échelle des systèmes de cultures.

L'insertion de ces légumineuses permet de sécuriser le rendement et la qualité des productions commercialisables sur le magasin tout en diminuant la quantité d'intrants consommés sur l'exploitation (fertilisation azotée notamment)

Sur le système en agriculture biologique, cela est d'autant plus important. La diversification de culture a amené l'exploitation à travailler la mise en place de cultures associées. Dans un premier temps, des associations blé/pois ont été testées. Cela était intéressant d'un point de vue agronomique mais sans grand intérêt économique sur l'exploitation du lycée. La mise en place des lentilles en agriculture biologique a amené une réflexion sur le choix d'un partenaire qui pourrait être associé.

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

L'association Blé/lentille en agriculture biologique est aujourd'hui présente tous les deux ans sur l'exploitation. Les premiers tests en petites bandes réalisés en 2015 sur l'exploitation ont permis de mettre en évidence un effet positif de l'association en situation de potentiel de pression adventice élevée. La pratique a donc été validée sur les lentilles vertes.

Les lentilles n'ayant été réintroduites dans les assolements que récemment, nous en sommes pas en mesure de donner de rendements moyens fiables. Les résultats obtenus varient entre 6q/ha pour des parcelles en lentille corail en pur avec une forte pression adventice à 11,q/ha en lentille verte pour des parcelles en association . La qualité du blé associé a été particulièrement intéressante, (15% de protéine en 2016).



Période	Interventions culturales	Outils	Observations
été	Travail du sol profond sans retournement si besoin + faux-semis estival selon la pluviométrie	Déchaumeur à dents rigides (type dents Michel). Déchaumeur à disques ou à ailettes plates (type Treffler)	Le travail du sol profond est réalisé juste après les récoltes selon l'état structural. Plusieurs faux-semis sont réalisés sur le mois de juillet et d'août selon la pluviométrie afin de diminuer la pression adventice sur la lentille. Le déchaumeur à ailettes sera privilégié pour la gestion des vivaces
	Semis d'un couvert de moutarde blanche tardive (3-5 Kg/Ha) selon condition de semis) fin été	Herse rotative combiné de semoir à céréales ou semis à la volet + passage d'herse étrille pour recouvrir selon condition de semis	Le couvert de moutarde a pour objectif de préserver la structure du sol et de capter les reliquats azotés pot-récolte. Le choix d'une moutarde permet d'avoir une production biomasse satisfaisante tout en intégrant une destruction du couvert en entrée Hiver
Fin automne et hiver	Destruction du couvert et déstockage hivernal	Déchaumeur à disques ou ailettes. Travail du sol très superficiel	Destruction du couvert à partir de fin octobre puis passage 2 à 3 passages de déchaumeurs à disque pour gérer les levées de Gaillet grateron, coquelicot et ray-grass avant semis (faux-semis au plus proche du semis de l'association)
Mi-mars	Semis blé/lentille en mélange (env. 100 Kg/ha de lentille et 50 Kg/ha de blé tendre de printemps)	Semoir en combiné herse rotative	Dans l'association, on privilégie la lentille avec une dose réduite de blé pour éviter des concurrences trop fortes entre les deux espèces. Le blé doit d'abord « jouer » un rôle de tuteur pour sécuriser la qualité de la récolte.
Mi juillet	Récolte de l'association		Arrivée à maturité de la lentille et du blé au même moment, ce qui facilite la récolte

ZOOM SUR LES TECHNIQUES DE SEMIS ET LA DENSITÉ DE SEMIS

Plusieurs types de semis avaient été testés sur l'exploitation, notamment avec des passages en deux fois avec un semis au semoir à céréale de la lentille et à la volée du blé recouvert par un passage d'herse étrille. A l'heure actuelle, le mélange blé/lentille dans le semoir est le plus adapté. Il faut aussi être très vigilant sur les densités de semis du blé car la lentille est sensible au stress hydrique, il faut donc éviter de dépasser des objectifs de levée de 50 pieds/m² de blé afin de ne pas impacter le rendement de la lentille.

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<p>↗ Récolte de deux cultures à forte valeur ajoutée commercialisable sur le magasin</p>	<p>↗ Aucune intervention possible en culture (pas de désherbage mécanique possible)</p> <p>↘ Le tri post-récolte reste contraignant</p> <p>↗ Amélioration de la qualité de récolte de la lentille. Moins d'attaque de bruche sur la lentille (à confirmer) qui permet d'avoir une double culture de très bonne qualité.</p>	<p>↗ Pas de fertilisation sur le système de culture en agriculture biologique</p>

INTRODUCTION DES COUVERTS VÉGÉTAUX ADAPTÉS À LA CULTURE PRODUITE

LA DÉMARCHE

L'historique d'exploitation est lié à un système de culture simplifié de type Tournesol/Blé dur/ Blé améliorant avec une forte hétérogénéité des sols. La diversification de culture mise en place depuis 10 ans est accompagnée par un travail autour de la fertilité des sols. Les enjeux de la fertilité des sols ont été traités sur l'exploitation du lycée avec la mise en place des couverts végétaux, la simplification du travail quand cela est possible et l'utilisation d'amendements organiques (sur les premières années) pour relever le taux de matière organique.

Plusieurs types de couverts sont intégrés sur l'exploitation selon les cultures qui seront mises en place en suivant. De manière générale, les couverts associent une légumineuse et à minima une autre espèce (type phacelie ou moutarde) selon les années et le salissement des parcelles, différents types de destruction des couverts sont intégrés. L'objectif est d'essayer d'obtenir un maximum de biomasse de couvert sans pour autant avoir un impact défavorable sur le rendement et la qualité de la culture qui suit.

Les quantités de biomasse obtenues varient selon les types de couverts implantés et, de manière plus globale, selon les modes de conduites des parcelles. Pour apporter un exemple sur un essai système mené sur l'exploitation (avec un objectif de réduction de 30% de l'IFT herbicide), un mélange de moutarde, trèfle et vesce a atteint en moyenne 2.5T de MS/ha.

Les couverts doivent permettre d'améliorer la fertilité des sols et de diminuer de façon significative la fertilisation des cultures (notamment du sorgho et du tournesol).

Les prélèvements de biomasse réalisés par les équipes de l'exploitation sont pesés. Grâce à la méthode MERCI (Méthode d'Estimation des Restitutions par les Couverts Intermédiaires), nous pouvons avoir une estimation des teneurs et des restitutions possibles en éléments minéraux des couverts. En complément, des analyses de sols sont réalisées.

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Les clés d'entrée de choix de la composition des couverts sont :

- Préservation de la structure du sol
- Fertilisation des sols
- Gestion des maladies-ravageurs
- Gestion des adventices (couvert couvrant)
- Facilité et mode de destruction.

Les couverts végétaux ont, d'abord, été intégrés entre le blé et le sorgho avec un objectif de

réduire (voire de supprimer la fertilisation azotée). Les couverts choisis sont à base de féverole (engrais vert) et de phacélie car ces deux espèces sont très faciles à détruire.

Cette année, dans le cadre d'un essai, un couvert est mis en place avant l'implantation d'un tournesol. Différentes modalités seront testées, telles que le mode d'implantation, le choix du ou des couvert(s), le mode de destruction...

Période	Interventions culturales	Outils	Observations
Été	Travail du sol profond sans retournement si besoin + faux-semis estival selon la pluviométrie	Déchaumeur à dents rigides (type dents Michel). Déchaumeur à disques ou à ailettes plates (type Treffler)	Le travail du sol profond est réalisé juste après les récoltes selon l'état structural. Ce travail n'est pas systématique, il est réalisé juste après la récolte si besoin et suivi d'un passage de déchaumeur très superficiel afin de refermer le travail des dents pour diminuer le risque de perte d'eau. L'objectif est à la fois de gérer les adventices estivales tout en évitant d'assécher le sol sur le mois de septembre et d'octobre.
Début automne	Semis du couvert de Féverole (120 kg/ha) et de phacélie (3 kg/ha)	Semis à l'épandeur à engrais de la féverole puis passage d'un combinée herse rotative et semoir à céréale pour le semis de la phacélie	La féverole semée à la volée est recouverte par le passage de la herse rotative et depuis deux ans le choix a été fait sur l'exploitation de semer la phacélie au semoir à céréale pour sécuriser la levée du couvert et aplanir le sol. Cela permet de faire un semis direct dans le couvert.
Mi-mars	Passage d'un glyphosate en bas volume si présence de ray-grass	Pulvérisateur de 18 m équipé pour traiter à 50l/ha (buses orange et filtre de 80 mesh)	Selon le développement du couvert, il est possible d'intégrer 0,8 l de glyphosate associée à une huile 1% et un sulfate d'ammoniaque à 1% afin de détruire les levées de ray-grass et vulpie en minimisant l'effet sur le couvert.
Mi-avril	Semis direct du sorgho dans le couvert de phacélie/féverole puis roulage du couvert	Semoir monograine 5 rangs équipé de chasse débris et d'un localisateur d'engrais	Selon les conditions de l'année, l'exploitation privilégie un direct dans le couvert puis un roulage pour détruire le couvert phacélie féverole. Il est systématiquement associé un engrais starter juste à côté de la ligne de semis pour sécuriser la levée du sorgho et diminuer les dégâts des limaces,

Mi-Mai	Désherbage du sorgho en bas volume et fertilisation azotée si besoin		Selon la biomasse de couvert produite, une fertilisation azotée peut être envisagée qui n'excède pas 45 U. Il en est de même pour la gestion adventice. Selon les levées printanières notamment des renouées un désherbage en post levée peut être fait.
--------	--	--	--

ZOOM SUR LES TECHNIQUES DE SEMIS ET FERTILISATION EN LOCALISÉ

S'il n'y a pas de difficultés majeures sur le salissement, un semis direct dans le couvert est privilégié mais il n'est en aucun cas systématique. Le fait de détruire le couvert après le semis du sorgho permet de sécuriser le contact graine/sol et d'éviter d'avoir des résidus dans la ligne de semis. Il faut être très vigilant sur les conditions de semis ainsi que sur la profondeur de semis.

Le choix est fait d'intégrer un engrais starter proche de la ligne de semis pour sécuriser une levée rapide sur un sol plus froid.

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<ul style="list-style-type: none"> ↗ Baisse des charges opérationnelles 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Amélioration de la fertilité des sols ↗ Amélioration de la structure des sols ↘ Période de semis plus difficile à piloter 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Diminution des émissions de GES avec la simplification du travail du sol et les couverts végétaux ↗ Diminution de l'érosion des sols

IMPLANTATION D'IAE MULTI-ESPÈCES

LA DÉMARCHÉ

Au cours des dernières années, l'exploitation a été engagée dans une transition agroécologique et a été impliquée dans plusieurs projets en lien avec la biodiversité. Ainsi, en 2015, le projet Pollinis'acteurs a été lancé sur l'exploitation avec pour objectif de maximiser les services écosystémiques sur l'exploitation et sur le territoire, à travers l'organisation des infrastructures agro-écologiques (IAE) et le développement de pratiques alternatives respectueuses de la biodiversité fonctionnelle (notamment les pollinisateurs tels que l'abeille), qui constitue un enjeu en terme économique, environnemental et social sur le territoire.

Un travail a été engagé sur le choix des espèces implantées dans les bandes enherbées de l'exploitation, ainsi qu'une réflexion sur l'implantation de nouveaux linéaires de haies, afin de poursuivre le travail engagé dans le cadre du Contrat Territorial d'Exploitation.

Dans le cadre du projet, de nombreux travaux ont pu être menés avec les apprenants en interaction avec d'autres partenaires :

- Évaluation des infrastructures agroécologiques (IAE)
- Mise en place d'expérimentation avec pré-sélection de mélanges d'espèces (notamment mellifères) et mise en place des bandes enherbées
- Inventaire et plantation de haies sur l'exploitation
- Suivi pollen avec récolte du pollen dans les ruches et analyses palynologiques (études des grains de pollen et des spores)

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

- Observations et suivis réguliers de l'entomofaune
- Suivis botaniques
- Préconisations de gestion des bandes fleuries

Ces suivis ont permis de mettre en évidence deux grandes informations.

La première concerne les mélanges utilisés pour les bandes fleuries : si la pérennité des mélanges est bonne sur 2 ans, elle devient plus limitée au-delà de 3 ans (annuelles ont du mal à se ressemer alors que les pluriannuelles sont bien installées). L'autre point se concentre sur l'activité des pollinisateurs avec l'observation de forts mouvements lors des pics de floraison et jusqu'en août sur les bandes encore fleuries. Cependant leur activité se résorbe en automne, ce qui laisse supposer qu'il n'y a pas de constitution de réserves sur les bandes.

ZOOM SUR LES INFRASTRUCTURES MISES EN PLACE

- Bandes enherbées fleuries (environ 1 km) – Un exemple de mélange teste : sainfoin, luzerne, phacelie, lotier, trèfle blanc, bleuet, mélilot
- Choix de couverts végétaux intégrant des espèces favorables aux pollinisateurs.
- 2 km de haies (1 ou 2 rangs, feuillage persistant/caduc, potentiels mellifère – nectarifère)

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<p>➤ Potentiel de pollinisation plus important : développement de ressources complémentaires pour l'atelier apicole</p>	<p>➤ Potentiel de régulation amélioré.</p> <p>➤ Potentiel de pollinisation : consolide une population de pollinisateurs sur le territoire, favorable à la pollinisation des cultures.</p>	<p>➤ Augmentation de la biodiversité sur l'exploitation : résilience de l'écosystème renforcé</p>

MES RECOMMANDATIONS POUR UNE TRANSITION PAS À PAS

Les changements de pratiques ont été d'abord testés à petite échelle avant d'être systématisés à l'exploitation.

Les tests sont réalisés dans le cadre de projets associant l'exploitation, la plateforme agroécologie, les équipes pédagogiques et apprenants ainsi que des partenaires du territoire, ce qui permet de sécuriser la prise de risque et de pouvoir prendre du recul grâce aux échanges.

MES PROJETS

L'exploitation est en transition vers un nouveau projet d'exploitation avec pour objectifs principaux de simplifier le système de production autour des grandes cultures et de l'apiculture tout en développant la valeur ajoutée par l'optimisation et le développement de la transformation de ces productions.

Le développement de la valeur ajoutée à l'hectare sur le système biologique, passe par l'introduction de cultures qui pourront être transformées sur l'atelier, tels que l'épeautre, des oléagineux (lin) ou encore des légumineuses (pois chiche, lentilles).

Sur l'atelier apicole, l'objectif est de développer la transformation via la production d'hydromel, de propolis ou encore de pain d'épices.

L'exploitation souhaite poursuivre la vente directe à travers différents circuits de proximité. Parmi ces derniers, on retrouve le magasin, élément clé de l'exploitation, qui souhaite s'orienter vers un nouveau dimensionnement et, à travers une démarche collective, valoriser les productions en veillant à être identifié comme lieu d'échanges entre les consommateurs et les producteurs.

Ces changements seront réalisés en veillant à conforter et développer des interactions fortes entre la production, la pédagogie et l'innovation en poursuivant les projets partenariaux.

Dans le même temps, un travail de mise en réseau est entamé avec les exploitations d'autres établissements agricoles (Castelnaudary et Tarn – Albi & Lavar) sur des problématiques techniques liées aux couverts végétaux, à la fertilité des sols et à la réduction des herbicides. L'objectif est de faciliter les échanges techniques, mais aussi pédagogiques autour de ces thématiques, sur les lycées et auprès du territoire.

MES SOURCES

- Instituts techniques : Acta, Arvalis institut du végétal, Terres inovia
- Chambres d'agriculture Midi Pyrénées : réseaux dephy fermes, GIEE en lien avec la plateforme agroécologie.
- Coopératives : Coop de France
- Recherche : Institut national de la recherche agronomique, Domaine expérimental d'Auzeville
- Enseignement supérieur : ENSAT, Université Paul Sabatie, Agrosup Dijon
- Organismes publics : Agence de l'eau Adour Garonne, Conseil Régional d'Occitanie, DRAAF

GALERIE PHOTO



Portrait



Petit épeautre



Sarrazin



Moutarde, phacélie, féverole



Talex, Vesce



pâtes au blé dur



Nouille au grand épeautre



Nouilles dans le séchoir



Formateur et étudiants



Formateur en action