



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

3^{ème} COMITE DE PILOTAGE Programme CASDAR-GIEE 2014-2017

« Comment maîtriser l'enherbement des exploitations maraîchères biologiques de la vallée Arize-Lèze? »

Echanges de pratiques et de savoir-faire agro-écologiques pour améliorer et conforter les performances technico-économiques des exploitations maraîchères biologiques et ainsi répondre aux demandes locales de légumes biologiques

30 mars 2016 à Rieux-Volvestre



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

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





• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Plan

1/ Rappel des 4 objectifs

2/ Rappel des 3 axes de travail

3/ Travail réalisé en 2015

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol (ou non) et techniques de désherbage

II. Axe systémique

III. Axe organisationnel

4/ Travail à réaliser en 2016 et positionnement des partenaires



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

1/ Rappel des 4 objectifs



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Objectifs du projet

- 1) Améliorer les performances technico-économiques des exploitations maraîchères biologiques étudiées
- 2) Développer les échanges entre producteurs sur les pratiques et savoir-faire en maraîchage biologique
- 3) Mutualiser le matériel et s'organiser pour fournir en légumes biologiques les demandes locales
- 4) Diversifier les circuits de commercialisation des maraîchers bio au-delà de la vente directe

Résumé: connaître les différentes techniques de maîtrise de l'enherbement et les adapter aux conditions de chaque exploitation

- *pour produire des légumes de qualité et en quantité suffisante pour répondre aux demandes locales*
- *tout en favorisant l'émergence de groupes collectifs entre maraîchers*



ERABLES 31

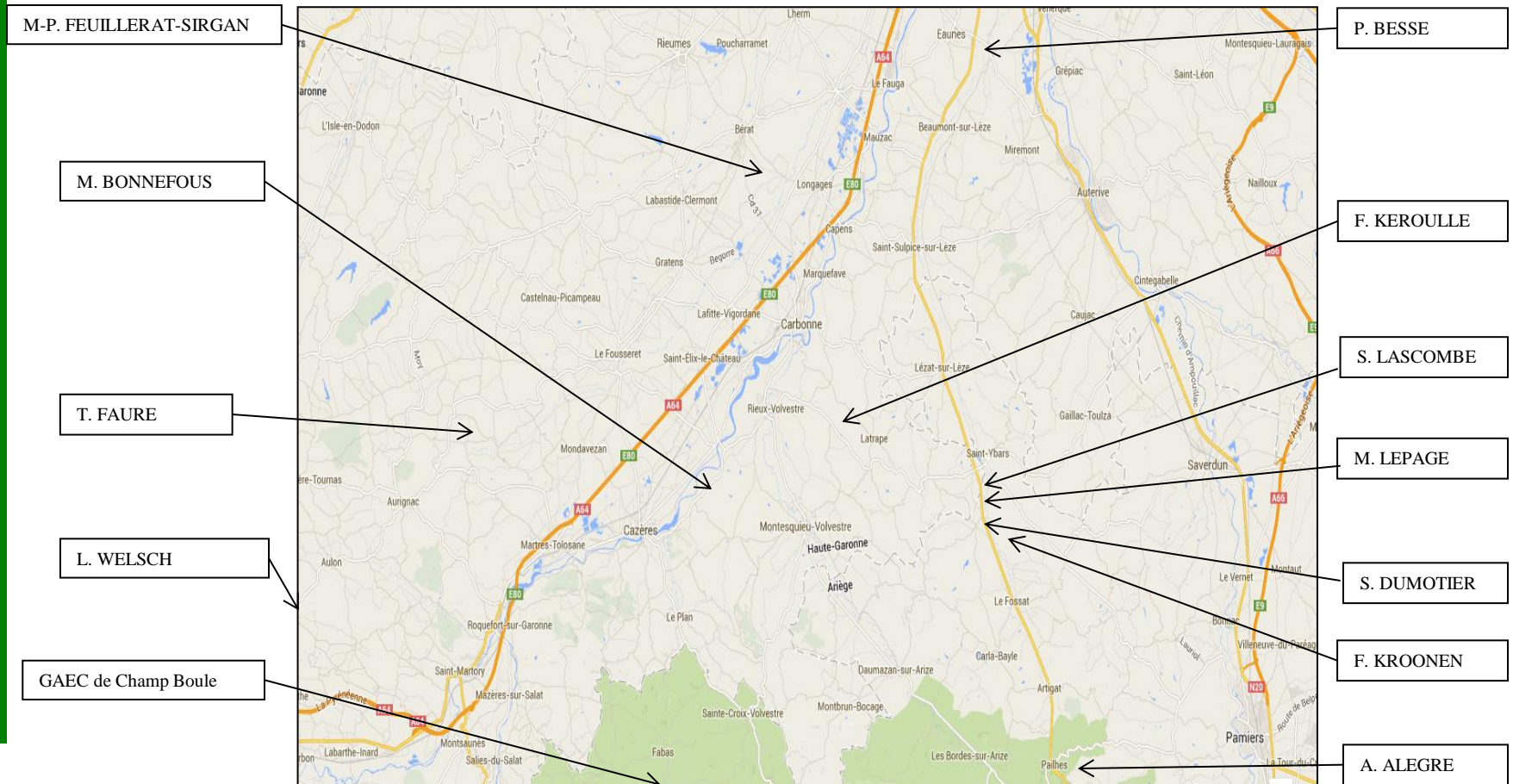


CIVAM Bio 09

La BIO en Haute-Garonne Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Objectifs du projet

➤ En s'appuyant sur 12 exploitations référentes et 37 exploitations de la zone





• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Objectifs du projet

➤ En partenariat avec différents organismes:

• Partenaires techniques :

- Association Naturaliste Ariègeoise
=> **INRA Avignon**
- Arbres et paysages d'Autan
- **Bio 82**
- **INRA**
- **PROMMATA**
- **CIVAM Bio 66**
- **GRAB d'Avignon**
- **Réseau FNAB**
- **FD CIVAM 31**
- **ENFA**
- Chambres d'Agriculture 09 et 31
- Conseil Départemental 31
- Inéopole de Brens (81)
- FD CUMA 31

• Partenaires économiques :

- Réseau des AMAP de Midi-Pyrénées
- GIE AgriBio 82/ SARL Aux Saveurs du Quercy
- La Source
- Jardins du Volvestre
- SCIC Resto Bio
- SCIC Maraîchage
- Réseau Biocoop
- Collectivité : Pays Sud Toulousain

• Partenaires institutionnels :

- **DRAAF Midi-Pyrénées**
- **Région Midi-Pyrénées**



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

2/ Rappels des 3 axes de travail



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Axes de travail

➤ I. Aspect technique

- Mise en place de couverts
- Gestion de la biodiversité
- Gestion de l'irrigation
- Travail du sol (ou non) et techniques de désherbage

➤ II. Analyse systémique

Approche globale de l'exploitation maraîchère

➤ III. Aspect organisationnel

Réflexion/mise en place d'un projet collectif



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

3/ Travail réalisé en 2015



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol (ou non) et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

Exploitation du GAEC de Champ Boule à Barjac (09)

❖ Résultats 2014 de la culture de seigle forestier dans les allées sous-serre :

- peu satisfaisants pour la concurrence contre les adventices
- intéressants pour la limitation du tassement du sol



Serre 2 le 13 août 2014

⇒ Ajout toile tissée hors sol pour détruire le seigle et lutter contre les adventices



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

❖ Protocole 2015 :

Répartition des cultures dans les serres:

Serre 1 : courgettes

Serre 2 : 1^{ère} série de tomates

Serre 3 : poivrons, aubergines et concombres

Serre 4 : 2^{ème} série de tomates (pas de seigle forestier car pas d'aspersion pour éviter le développement de maladies cryptogamiques)

Etapas:

- semis de seigle forestier sur toute la surface des serres,
- aspersion pour favoriser la levée,
- mise en place des cultures,
- irrigations occasionnelles par aspersion,
- débroussaillage du seigle dans les allées et pose des toiles tissées hors sol dans la serre 1, pour destruction du seigle et 4 changements au cours de la saison : serre 2, serre 3, à nouveau serre 2 puis serre 4.



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre



22 juillet
2015



*Toile tissée hors sol posée dans la serre 2
pour détruire le seigle forestier*

*Allée de la serre 3
après avoir retiré la toile tissée*

❖ Résultats :

- Toile tissée hors sol => satisfaisant pour **destruction du seigle forestier** et **absence d'adventices**
- Semis du seigle forestier => **sol peu tassé** suite à la pose de la toile tissée.

Dans serre 3, nombreuses coccinelles sur seigle qui consomment les pucerons des céréales
=> **lien couverts végétaux et préservation de la biodiversité pour un équilibre global**

- Temps passé au déplacement des toiles => ne dépasse pas celui qui aurait été mis à désherber
- => La complémentarité du semis de seigle forestier et de la pose de la toile tissée hors sol satisfait les agriculteurs:

vont continuer cette technique sur leur exploitation cette année



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

❖ Zoom sur les rendements obtenus :

	Rendements 2014 (Kg/m ²)	Rendements 2015 (Kg/m ²)
Serre 1 : Courgettes	4	5,6
Serre 2 : Tomates	9,4	8,7 *
Serre 3		
Aubergines	7,1	7,9
Poivrons	3,3	5,1
Concombres	8,6	10,4
Serre 4 : Tomates	8	8,9

*Serre 2 : Cœur de bœuf : 9,3 kg/m² ; Green Zebra : 4,3 kg/m² ; Rose de Berne : 7,5 kg/m²
Maestria F1 : 11 kg/m² ; Marbonne F1 : 8,4 kg/m²

NB : Bien que la maîtrise de l'enherbement ait un impact considérable sur les rendements, de nombreux autres facteurs sont à prendre en considération (gestion de la fertilité du sol, de l'irrigation, des maladies, des ravageurs, choix variétal...)



• ERABLES 31 •



• CIVAM Bio 09 •

La BIO en Haute-Garonne Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges



• ERABLES 31 • • CIVAM Bio 09 •
La BIO en Haute-Garonne groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Exploitation d'Angel et Isabelle ALEGRE à Pailhès (09)



*Pour chaque type de paillages:
5 rangs de cultures et 400 m² :*

- de potimarrons,*
- de butternuts,*
- et de musquées de Provence*

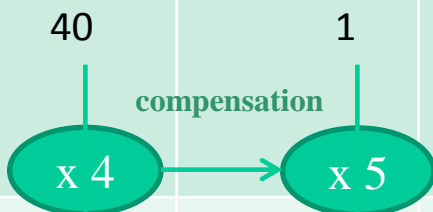


ERABLES 31 • CIVAM Bio 09 •
La BIO en Haute-Garonne groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture de courges

❖ Résultats :

	Prix d'achat (€/400m ²)	Durée utilisation (années)	Tps de pose (h)	Tps autres travaux (h)	Rendements (Kg/m ²)	Qualité des fruits
Paillage plastique	40	1	1	Désherbage: 8 Enlèvement paillage: 9 Reprise sol: 3	Potimarrons: 2,5 Butternuts: 3	Musquées de Provinces: bonne Butternuts: moyenne Potimarrons: bonne
Toile tissée hors sol	160	5	3	Désherbage: 1 Enlèvement paillage: 2 Reprise sol: 0,5	Potimarrons: 2,5 Butternuts: 3	Musquées de Provinces: bonne Butternuts: bonne Potimarrons: bonne



+ homogènes

un peu + d'éclatement



• ERABLES 31 • • CIVAM Bio 09 •
La BIO en Haute-Garonne groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture de courges

❖ Avantages de la toile tissée hors-sol par rapport au paillage plastique:

- propreté de la culture : peu d'adventices et pas de terre sur les fruits,
- qualité des fruits: butternuts plus homogènes,
- Sol moins tassé

⇒ en raison de la moindre présence d'adventices et du sol moins tassé:
reprise du sol à l'automne + rapide (/3)

Puis semis d'engrais vert

Rq: pour que la comparaison soit complète, il faudrait avoir une maîtrise de l'enherbement sur parcelle avec paillage plastique mais cela est encore difficile sur l'exploitation

⇒ Les maraîchers sont satisfaits des résultats obtenus
avec l'utilisation de la toile tissée hors sol
et vont **poursuivre cette technique sur leur exploitation cette année**

N.B: l'utilisation de la toile tissée hors sol est une solution temporaire pour l'exploitation



ERABLES 31

La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I.3 Mise en place de couverts Réalisation d'une fiche technique

FRAB Midi-Pyrénées

Fiche technique

Rédigée par le ERABLES 31 et CIVAM BIO 09

Couverts pour maîtriser l'enherbement

Dans le cadre du projet « Comment maîtriser l'enherbement des exploitations maraîchères de la vallée Arizé-Lèze? » financé par le Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural (CASDAR), plusieurs approches sont proposées. Dans cette fiche sont répertoriées les différents couverts mis en place par les maraîchers référents pour maîtriser l'enherbement sur leur exploitation.

Engrais verts

- AVOINE/VESCE
- METEL
- FEVEROLE
- SEIGLE
- PHACELIE

Paillasses plastiques

- 100 % PLASTIQUE
- BIODEGRADABLES

Paillasses organiques

- PALLE
- FON

FRAB Midi-Pyrénées - Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques
81, allée de Sétouze - BP 7044 - 31099 Toulouse Cedex
Tél: 05 61 22 74 99 - frab@frabmidipyrenees.org - www.frabmidipyrenees.org

Avec le soutien de :



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I.2 Gestion de la biodiversité

➤ Association Naturaliste Ariègeoise

➤ Journée régionale Biodiversité

co-organisée par : - l'Inra (Unité Mixte de Recherche DYNAFOR)
- et la Chambre régionale d'agriculture Midi-Pyrénées

⇒ **INRA Avignon**
Yvan CAPOWIEZ

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MIDI-PYRÉNÉES

INRA
SCIENCE & IMPACT

Dynafor

Biodiversité & Agriculture :

Panorama des **actions** de recherche et développement en **Midi-Pyrénées**.
Quelles perspectives pour le conseil aux agriculteurs ?

Jeudi 15 octobre 2015 de 9h00 à 17h
Salle de conférence de l'INRA de Toulouse à Auzeville



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage



ERABLES 31



CIVAM Bio 09

La BIO en Haute-Garonne Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I.3 Gestion de l'irrigation

Réalisation d'une fiche technique - Organisation d'une formation



Fiche technique
Rédigée par ERABLES 31 et le CIVAM Bio 09

Concevoir un réseau d'irrigation adapté à des cultures maraîchères diversifiées

La maîtrise de l'irrigation en maraîchage biologique est primordiale puisqu'elle va influer sur la qualité et les rendements des légumes produits. En effet, en plus de couvrir les besoins des cultures, la gestion des techniques d'irrigation va permettre de prévenir les maladies et de lutter contre les ravageurs.

Afin de permettre aux maraîchers bio de l'Ariège et de la Haute-Garonne d'approfondir leurs connaissances de la gestion de l'irrigation, Simon CORDIER, conseiller en irrigation de l'Ardepi, est intervenu au cours de deux journées de formation.

L'Ardepi
Cette association régionale pour la maîtrise des irrigations a été créée en 1982 à l'initiative de la profession agricole régionale et elle est basée à Aix-en-Provence. Dans le but de promouvoir une pratique maîtrisée des irrigations et de participer à la gestion de la ressource en eau, elle est la seule structure de ce genre en France.

Fiches techniques « L'EAU FERTILE » éditées par l'Ardepi
Pour chaque chapitre de ce document, des renvois sont faits vers les nombreuses fiches techniques « L'EAU FERTILE » réalisées régulièrement par les experts de l'Ardepi et leurs partenaires techniques. Elles sont consultables sur le site: <http://www.ardepi.fr/>

Comment amener l'eau jusqu'à la parcelle ? <http://www.ardepi.fr>

Réseau individuel

La pompe
Une pompe se caractérise par son débit et sa pression. Le débit d'équipement dépend du débit de pointe = besoin maximal des plantes (ETM) x surface à irriguer / temps d'irrigation.
La pression dépend de la pression nécessaire pour amener l'eau à la parcelle = la pression nécessaire pour faire fonctionner le matériel.
Fiches LES CONDUITES D'UN RESEAU D'IRRIGATION et LE POMPAGE

Les vannes
Les vannes manuelles et les vannes d'automatisation
Fiche LES VANNES

Les éléments de sécurité
Il s'agit des régulateurs de pression, des ventouses, des clapets anti-retour, du ballon, et des vidanges.
Fiche LES ELEMENTS DE SECURITE ET LEUR MISE EN ŒUVRE

La filtration
Le choix du filtre dépend:
- de la qualité de l'eau
- du débit de l'installation
- du besoin en filtration du matériel
Dans certains cas une pré-filtration est nécessaire.
Fiche LA FILTRATION EN IRRIGATION LOCALISEE: UN EQUIPEMENT INDISPENSABLE

Les canalisations
Lors du choix de la conduite, il convient de tenir compte:
- des matériaux
- de la pression de service (pression à ne pas dépasser en fonctionnement)
- et du diamètre nominal (intérieur ou extérieur selon le matériel)
Des règles sont à respecter lors de la pose des conduites.
Fiche LES CONDUITES D'UN RESEAU D'IRRIGATION

Avec le soutien de :




Intervention de Hervé HENRY - Ingénieur conseil
13 octobre à Saint-Lizier (09)





• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol (ou non) et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.4.1 Suivis de cultures de carottes



- ❖ Pratiques agro-écologiques: éviter les traitements chimiques
 - herbicides,
 - insecticides
- ❖ La mise en place et le suivi de pratiques agro-écologiques demandent:
 - une forte technicité des maraîchers,
 - du savoir-faire et de l'expérience

⇒ Pour une **absence d'utilisation de produits chimiques**,
qui ne sont pas autorisés
dans le cahier des charges
de l'Agriculture Biologique





• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.4.1 Suivis de cultures de carottes



❖ Le choix :

- Légumes phare, quelque soit le type de débouché
=> forte demande de la clientèle
 - Levée lente (10 à 20 jours)
 - Feuillage qui ne couvre pas le sol
- } sensible à l'enherbement





ERABLES 31

La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.4.1 Suivis de cultures de carottes



MARAICHERS	ANNEE D'INSTALLATION	LIEU D'EXPLOITATION	TYPE DE SOL	SURFACE CULTIVEE EN PLEIN CHAMP (m ²)	SURFACE CULTIVEE SOUS-ABRIS (m ²)
Laurent WELSCH	2000	Latoue (31)	Limoneux	6 000	2 500
Corinne et Marc BONNEFOUS	1990	Gouttevernisse (31) depuis 2012	Sablo-limono-argileux	19 000	1 000
Marie-Paule SIRGAN FEUILLERAT	2009	Longages (31)	Limoneux	10 000	700
Cécile et Thomas FAURE	2002 et 2008	Terrebasse (31)	Argilo-limoneux	29 000	1 000
GAEC de Champ Boule	2009	Barjac (09)	Limoneux	13 000	1 300
Marion et Mike LEPAGE	2002	Sainte-Suzanne (09)	Argilo-calcaire	12 500	2 500

Pratiques agro-écologiques	Avantages	Limites	Améliorations	Nombre de maraîchers qui l'utilisent
Haies, vergers, plantes mellifères,...	Habitats auxiliaires	Concurrence avec légumes	Choix des variétés	5
Rotations	Culture nettoyante Cycle champignons Prévention ravageurs	Nécessite anticipation et plannings de cultures		5
Compost déchets verts	Matière organique décomposée : prévention maladies	Vérifier minéralisation de l'azote	Tests nitrates	3
Engrais verts	Apport d'azote	Doit être détruit avant montée à graines	Observation et suivi	2
Buttes	Drainage	Demande technique	Expérience	3
Traction animale	Non utilisation énergie pétrolière	Pénibilité	Alterner avec utilisation d'un tracteur	1
Semis tardif	Evite 1 ^{er} vol mouche permet faux-semis Levée + rapide			5
Filet anti-insectes	Efficace contre mouche			2

Techniques alternatives de désherbage	Avantages	Limites	Améliorations	Nombre de maraîchers qui l'utilisent
Occultation	Diminue stock graines adventices en surface	Bâche ensilage		1
Faux-semis	Diminue stock graines adventices en surface	Demande anticipation et conditions climatiques favorables	Augmenter nombres	5
Thermique	Complète faux-semis	Inefficace sur plantules trop développées et graminées	Passer au moment propice et compléter avec désherbage manuel	3
Houe maraîchère, raclette, sarclette		Inefficace contre pourpier trop développé		3
Manuels		Pénibilité	Favoriser les actions précédentes	4
Outils à dents	Préserve structure du sol			4
MTCS				2
Absence de travail du sol	Préserve vie du sol	Demande technicité		1



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.4.2 Suivis de cultures d'oignons



❖ Le choix :

La culture d'oignons est sensible à l'enherbement :

- Les plants ne couvrent pas le sol
- Levée lente (20 jours à 8°C et 10 jours à 15°C)

=> Faible concurrence sur les adventices

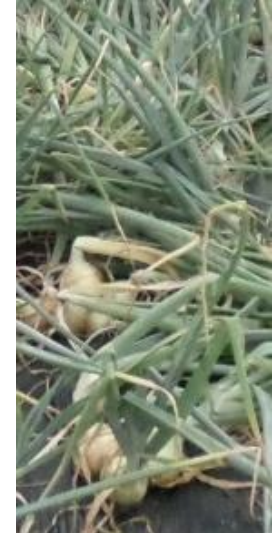


ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I.4.2 Suivis de cultures d'oignons



❖ Sur paillage plastique

MARAICHERS	ANNEE D'INSTALLATION	LIEU D'EXPLOITATION	TYPE DE SOL	SURFACE CULTIVEE EN PLEIN CHAMP (m ²)	SURFACE CULTIVEE SOUS-ABRIS (m ²)
GAEC de Champ Boule	2009	Barjac (09)	Limoneux	13 000	1 300
Fabrice KEROUILLE	2011	Latrape (31)	Argilo-calcaire	3 500	/

❖ Sans paillage

MARAICHERS	ANNEE D'INSTALLATION	LIEU D'EXPLOITATION	TYPE DE SOL	SURFACE CULTIVEE EN PLEIN CHAMP (m ²)	SURFACE CULTIVEE SOUS-ABRIS (m ²)
Marion et Mike LEPAGE	2002	Sainte-Suzanne (09)	Argilo-calcaire	12 500	2 500

Pratiques agro-écologiques	Avantages	Limites	Améliorations	Nombre de maraîchers qui l'utilisent
Haies, vergers, plantes mellifères	Habitats auxiliaires	Concurrence avec légumes	Choix des variétés	3
Rotations	Culture nettoyante Cycle champignons Prévention ravageurs	Nécessite anticipation et plannings de cultures		3
Compost déchets verts	Matière organique décomposée : prévention maladies	Vérifier minéralisation de l'azote	Tests nitrates	3
Billons	Drainage			1
Traction animale	Non utilisation énergie pétrolière	Pénibilité	Alterner avec utilisation d'un tracteur	1
Techniques alternatives de désherbage	Avantages	Limites	Améliorations	Nombre de maraîchers qui l'utilisent
Paillage plastique	Limite enherbement	Adventices dans trous		2
Sarclette				1
Manuels		Pénibilité		3



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I. Axe technique : pratiques agro-écologiques

I.1 Mise en place de couverts

I.1.1 Seigle forestier + toile tissée hors sol dans les allées sous-serre

I.1.2 Comparaison paillage plastique/toile tissée hors sol pour culture courges

I.2 Gestion de la biodiversité

I.3 Gestion de l'irrigation

I.4 Travail du sol et techniques de désherbage

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

I.4.2 Suivi de cultures d'oignons

I.4.3 Démonstration de matériel de désherbage

Bineuse Kress

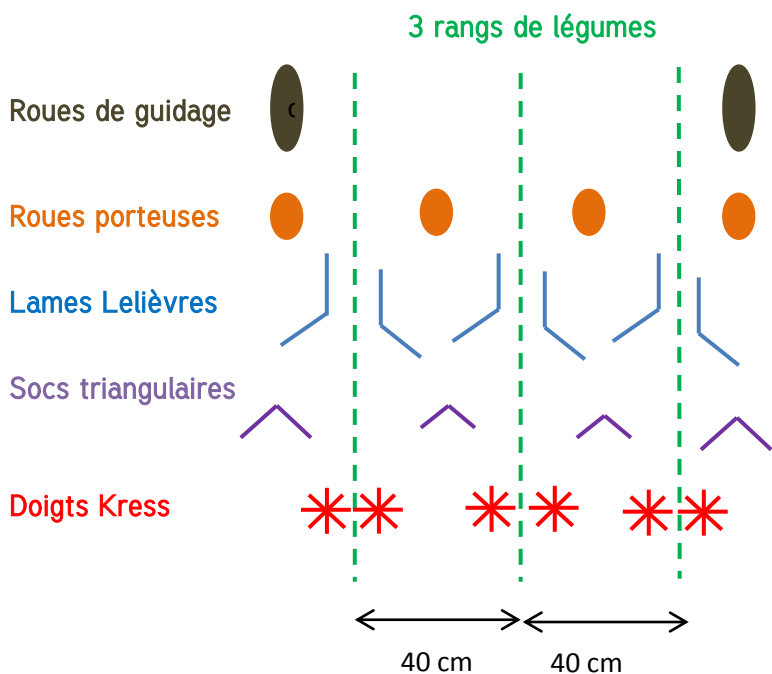


Rencontre technique
sur l'exploitation de
Marie et Fabien FOURNIER
à Lieurac (09)
le 6 juillet 2015



En fonction des conditions pédo-climatiques de leurs parcelles et de leurs objectifs, les maraîchers ont témoigné:

Les avantages	Les limites
Binage de grande précision	En sol caillouteux avec présence de gros galets : roues en caoutchouc => soulèvement de l'ensemble de l'élément et les doigts Kress ne binent pas ces endroits
Eléments faciles à régler : dévisser et faire coulisser	Guidage délicat car peu de déport
L'assemblage des 3 éléments (lames Lelièvres, socs triangulaires et doigts Kress) permet un binage complet des planches (inter-rangs et sur le rang) et des passes-pieds	Adventices doivent être peu développés
Directionnel sensible	Plutôt adapté à un sol léger et meuble et à un terrain très plat (si devers: soulèvement des doigts Kress)



Prix d'achat: 10 000 € HT

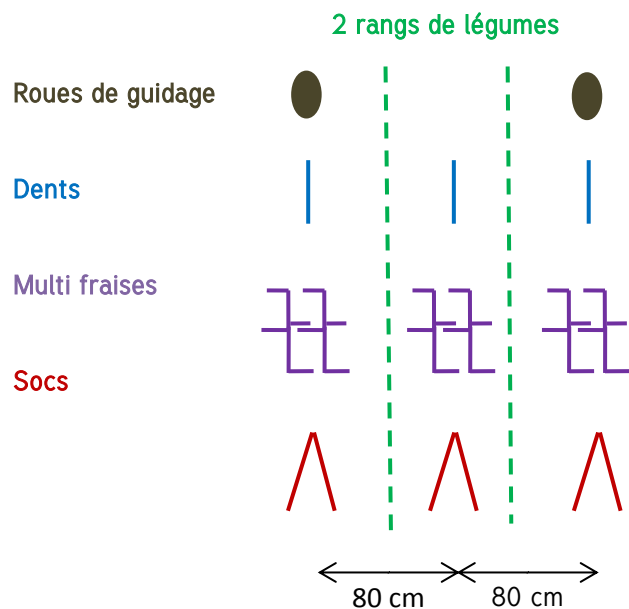
Bineuse Multi-fraises



Rencontre technique
sur l'exploitation de
Virginie et Samuel
DEZILEAU
à Mirepoix (09)
le 10 septembre 2015



En fonction des conditions pédo-climatiques de leurs parcelles et de leurs objectifs, les maraîchers ont témoigné:



Les avantages	Les limites
Casse les mottes et la croûte de battance	L'outil doit être bien réglé afin de ne pas ramener la terre sur les lignes de semis
Utilisation polyvalente sur semis et plantations	Guidage inversé donc demande: <ul style="list-style-type: none"> - expérience - et besoin d'anticiper (temps de réaction long)
Broie les racines donc reprise des adventices impossible	Déstructuration du sol => passer au moment le plus opportun pour limiter le nombre de passages
Guidage précis grâce à un déport convenable	Etre vigilant au bouturage d'adventices : rumex, chardons,...
Les résultats du travail des multi-fraises permettent d' élargir le créneau de passage : possibilité de biner lorsque le sol est plus sec ou plus humide	

Prix d'achat: 8 000 € HT

Motoculteur SAGEVI



Rencontre technique
organisée par Sud et Bio
sur l'exploitation de
Bernard BONNIN
à Montolieu (11)
le 2 octobre 2015



Motoculteur thermique classique avec à l'avant un porte-outil sur lequel sont montés les doigts bineurs entraînés par l'avancement

Rangs des plants de légumes

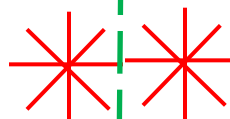
Roues de terrage



Lames Lelièvre



Doigts bineurs



Conditions à respecter pour un désherbage efficace

- ↘ Travailler en sol ressuyé
- ↘ Utiliser sur jeunes plantules d'adventices
- ↘ Les plants doivent être bien enracinés pour ne pas être arrachés lors du passage de l'outil
- ↘ Les mottes de salades doivent être enterrées
- ↘ En sol caillouteux, décaler les doigts
- ↘ L'efficacité des doigts bineurs est liée à la vitesse d'avancement : à 4-5 km/h les résultats sont très satisfaisants.

Prix d'achat :

- motoculteur : 1600 €

- porte-outils avec les éléments : 1 950 €

Rq: un prototype allégé électrique est en cours de création avec une batterie Lithium-Fer d'une autonomie de 4h



ERABLES 31

La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

I. Aspect technique

I.4 Techniques de désherbage

Réalisation d'une fiche technique - Organisation d'une formation



FRAB Midi-Pyrénées
Fiche technique
Rédigée par ERABLES 31 et le CIVAM Bio 09

Savoir gérer les plantes adventices en maraîchage biologique

La gestion des adventices en maraîchage biologique est une des clés de réussite de la viabilité des exploitations, puisqu'elle va avoir un impact direct sur les rendements et la qualité des légumes et qu'elle peut induire des coûts élevés en main d'œuvre et en matériel.

Dans le cadre du projet « Comment maîtriser l'enherbement des exploitations maraîchères de la Vallée Arize-Lèze ? », s'intégrant dans le programme « Mobilisation collective pour l'agro-écologie », lancé en 2013 par le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, différentes actions ont été menées afin de permettre aux maraîchers biologiques d'approfondir leurs connaissances sur les techniques de maîtrise de l'enherbement, sachant qu'aucun produit chimique n'est autorisé en agriculture biologique.

L'organisation d'une formation avec l'intervention de Catherine MAZOLLIER, responsable maraîchage du GRAB d'Avignon, des démonstrations de matériel, des suivis de cultures sur des exploitations... ont abouti à cette synthèse non exhaustive, pour permettre aux maraîchers de choisir les méthodes adaptées aux conditions pédo-climatiques de leurs parcelles et à leurs objectifs de production.

<p>Le GRAB d'Avignon (84)</p> <p>Le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique, a été créé en 1979 par des agriculteurs biologiques et un chercheur en nutrition.</p> <p>Cette association est pilotée par un conseil d'administration et une assemblée générale, majoritairement composés d'agriculteurs biologiques. De nombreux autres acteurs sont également sollicités.</p> <p>L'équipe salariée est composée de 13 personnes qui possèdent des compétences techniques et scientifiques dans les domaines du maraîchage, de l'arboriculture et de la viticulture.</p> <p>http://www.grab.fr/</p>	<p>POINTS ESSENTIELS</p> <p>pour limiter les interventions de désherbage manuelles coûteuses et pénibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porter une attention particulière à toutes les méthodes de prévention • Veiller à intervenir sur jeunes plantules : 3-4 feuilles maximum • Diversifier les techniques de prévention et d'intervention • Prévoir du matériel diversifié • Surveiller et intervenir au moment opportun
---	--



Avec le soutien de :




Reconnaissance des adventices
Intervention de Moutsie CLAISSE - ethnobotaniste
22 octobre à Goutevernisse (31)



ERABLES 31



CIVAM Bio 09

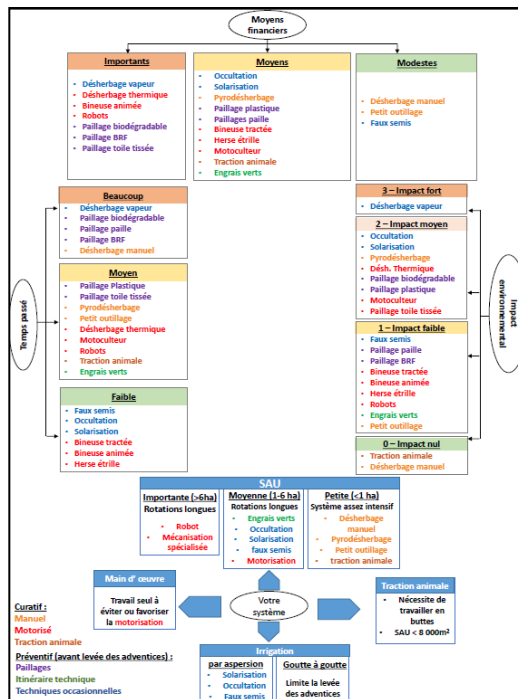
La BIO en Haute-Garonne Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

II. Axe systémique

➤ **Projet tutoré avec 7 étudiants de l'ENSAT** (suite du projet tutoré 2014)

But : création d'un OAD pour *orienter les choix* des maraîchers sur les méthodes et techniques de maîtrise de l'enherbement *en fonction de leurs objectifs*

Suivi: 4 réunions de mai à novembre avec les maraîchers référents



The brochure cover features the following elements:

- Logos:** INP ENSAT, REGION MIDI-PYRÉNÉES, CIVAM Bio 09, ERABLES 31, and the French flag.
- Title:** Guide de gestion des adventices en maraîchage biologique.
- Subtitle:** Comment choisir ses techniques de gestion de l'enherbement ?
- Images:** Four photographs showing various agricultural practices: a field with rows of plants, a close-up of vegetables in a basket, a greenhouse interior, and a field with rows of plants.
- Text at the bottom:** Violette AURELLE, Clément DEPERNET, Anaïs EYNARD, Paola PARIS, Augustine PERRIN, Zoé PUJOL, M^{re} Inmaculada TINOCO.

Soutenance: le 19 janvier à l'ENSAT



• ERABLES 31 •



• CIVAM Bio 09 •

La BIO en Haute-Garonne Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

III. Axe organisationnel

➤ Préparation et organisation des réunions de suivi :

- comités techniques entre les 12 maraîchers référents: *réunion annuelle*
- comités pilotage maraîchers référents et partenaires : *réunion annuelle*



➤ Projet collectif (GIEE?)

- *main d'œuvre: groupement d'employeurs*
- *mutualisations de matériel*
- *mutualisation d'une partie de la commercialisation*



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

III. Axe organisationnel

➤ GIEE: une opportunité pour un soutien technique et financier

- Atouts identifiés:

- appui à l'acquisition de matériel spécifique
- et prêts DJA bonifiés

❖ Pour la reconnaissance de GIEE

=> Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées : l'appel à projet 2016 est en préparation

❖ Pour l'animation des GIEE

=> Attente du prochain appel à projet

Prochainement tous les paysans organisés en GIEE ?

Qui porte le GIEE:

=> les paysans ou la structure d'accompagnement ?



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

IV. Valorisation/diffusion des informations

- A travers divers supports de communication existants:
 - ✓ Feuilles Bio d'ERABLES 31 : mai et décembre
 - ✓ Les « Petites info bio du 31 » : newsletter mensuelle
 - ✓ Feuilles Bio du CIVAM Bio 09 : juin, septembre et décembre
 - ✓ Liste de discussion Ariège/Haute-Garonne
 - ✓ Forum Régional Maraîchage : rubrique désherbage



• FRAB MP •

Les agriculteurs BIO
de Midi Pyrénées

Forum d'entraide
technique
de la FRAB
Midi Pyrénées



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

4/ Travail à réaliser en 2016 et positionnement des partenaires



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Travail à réaliser en 2016

I. Axe technique

Mise en place de couverts

- Sorgho fourrager et méteil dans les allées sous-serre à Barjac (suite de 2014 et 2015)
- Comparaison parcelle couverte/témoin sur impacts de la gestion des adventices lors de la reprise du sol :
 - après un couvert de radis d'hiver au printemps à Lagardelle-sur-Lèze,
 - après un méteil au printemps et après un engrais vert d'été à l'automne à Barjac,
 - après un tournesol et sarrasin d'été à l'automne à Terrebasse

Gestion de la biodiversité

- Partenariat avec Yvan CAPOWIEZ, chercheur à l'INRA d'Avignon

Gestion de l'irrigation

Formation avec intervention de Catherine MAZOLLIER (GRAB) 28 et 29 novembre

Travail du sol (ou non) et techniques de désherbage

- Suivi de cultures: carottes (7 maraîchers) et oignons (5 maraîchers)
- Rencontres techniques

Matériel SAGEVI et Naïo Technologies: 5 juillet à Barjac

Formation: intervention de François Mulet 2 jours en mi-novembre

Travail à réaliser en 2016



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •
Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

II. Analyse systémique

- Questionnaire sur les trajectoires du GAB56: trop précoce (formation en septembre)
- Fermoscopies : analyse globale des exploitations
 - trame en mars: travail en partenariat avec Bio d'Aquitaine,
 - Basé sur le travail de BLE et de l'AFOG du Bays Basque et d'AgroBio Basse Normandie

=> *diapositives suivantes*

=> Stage juillet à septembre

- Projet tutoré ENSAT

III. Aspect organisationnel

- Réflexion/mise en place d'un projet collectif

Formation sur la mise en place d'un groupement d'employeurs:
novembre 2016

Jean Michel CHOIX du SYSTEME

- Formation BTS Gestion de la nature. HCF.
- Certification de spécialisation AB par apprentissage au CFAA Hasparren.
- Installation progressive avec autofinancement :
2007 location terres +Bâtiment+ Maison
habitation bail3/6/9 sur 7Ha. Au départ 1500M2 PC et 300M2 SA.
- Puis 2009 modifications bail 18 ans +Obtention DJA (mise en fond de roulement).
- Production diversifiée, environ 35 à 40 espèces ou

LES DONNEES ECO 2013

- Investissement départ : 30 000€ serres, véhicule, matériel (hors bâtiment, foncier)
- Emprunt départ: 4000€
- Charges opér : 3 131€
- Charges stru : 10 501€
- Total des charges : 13 632€
- Total des ventes : 30 067€
- Amort : 2 756€.
- Revenu dispo : 17 360€
- Evolution chiffre affaire :
2008 : 22 000€. 2014 : 40 000€

CHOIX du MATERIEL

Matériel présent sur la ferme + achat progressif matériel d'occasion avant installation.

- Tracteur 62 cv
- Travail du sol : girobroyeur, décompacteur, charrue, cover crop, vibroculteur, herse rotative, motobineuse, cultipaker
- Plantation : à la main sauf planteuse à pomme de terre. Idem récolte.
- Entretien des cultures : bineuse-butteuse et bineuse (vibro modifié avec doigts type Kress).
- Engrais vert systématique en PC

MAIN d'OEUVRE

- 1 prs : Jean Michel (+ parfois stagiaire)
- Souhaite continuer à travailler seul

ORGANISATION de la PRODUCTION

- Auto production de plants :
Coût semence 900€/an et plant 240€/an
- Autonomie en fertilisation : fumier de cheval + complément avec engrais organique
Germiflor 6.7.10 à 500Kgs/an pour 600€/an (Dose 6.7.10: 1T/Ha en PC et 2T/SA).

LE STOCKAGE

- Légumes : Pomme de terre, courges, carottes, betterave, oignon, échalote, haricot maïs.
- Lieu : grange sur lieu de production

LES OBJECTIFS

- 1/ Outil gérable à 1 personne
- 2/ Avoir du temps pour soi
- 3/ Autonomie de production (plant, fertilisation...).
- 4/ Maîtrise des investissements.

TEMPS DE TRAVAIL (en couple, 1 enfant, l'autre en route)

- 45 H hebdomadaires en été
- 35 H hebdomadaires en hiver

SURFACE

- SOUS SERRE : 900 M26 Tunnels (barre) de 150m2 chacun (5m X 30m) montés en multi-tunnels avec ouvrants latéraux.
- PLEIN CHAMP : 1 HA
- VERGER : 1000M2 Kiwi+pommiers
- PRAIRIES : 4Ha

IRRIGATION

- P.C : eau de rivière avec pompe, sprinkler (6000€ investissement au départ), SS : goutte à goutte et micro aspersion
- Kiwi : dispositif anti gèle

GESTION HERBE

- P.C : pas de plastique mais très bon équipement mécanique
- SS : plastique non biodégradables, utilisé 3 à 4 fois

CHOIX du COMMERCIALISATION

- Marché Bio d'Orthez : 64 % (500 à 600€/S en hiver et 900 à 1000€/S en été)
- 40 paniers en AMAP (8€/panier) : 35 % avec interruption de fin février à juin
- Environ 2 jours récoltes-préparation / semaine bien répartis.

CARTE D'IDENTITÉ



- 2 ASSOCIÉS EN GAEC
- 29 ET 30 ANS
- INSTALLATION EN 2011
 - » Reconversion professionnelle
 - » 1 an d'expérience avant installation
- SURFACE TOTALE : 84 HA
 - » 2 ha cultivés
 - » 2000 m² de tunnels
 - » Production d'une partie des plants
 - » Transformation (ratatouille)
 - » Vaches (viande), céréales, ruches
- SOL LIMONO-SABLEUX ET SABLEUX, ACIDE
- MILIEU RURAL ISOLÉ

ÉQUIPEMENT

MATÉRIEL

- Tracteur 50 ch
- Charrue
- Chisel
- Vibroculteur
- Rotovator
- Herse rotative
- Planteuse
- Dérouleuse à bâche
- Pulvérisateur
- Herse étrille
- Bineuse
- Butteuse
- Arracheuse à patates
- Broyeur
- Chambre froide
- Station de lavage (baignoire avec jet d'eau)
- Camion

PROJET D'INVESTISSEMENT

- Récolteuse à légumes
- Bâtiment

IRRIGATION

- Forage et mare alimentée par une source
- Asperion et goutte-à-goutte, en plein champ et sous abris

TECHNIQUE

ROTATIONS

Sur 4 ans : Pommes de terre / Alliées / Courges / Crucifères. Rotations avec céréales et prairies temporaires (légumes gourmands après prairie).

FERTILISATION

Compost bovin, 20 t/ha. Lithothamne tous les 3 ans. Engrais verts : avoine-pois. Guano sur la pépinière.

GESTION DES MALADIES ET RAVAGEURS

Purins de plantes et produits phytosanitaires autorisés en bio.

TEMPS DE TRAVAIL

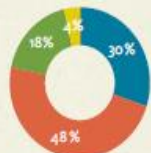


- 1,25 jour de repos par semaine + 21 jours de congés par an (considèrent que c'est suffisant)
- 1,3 UTH sur l'atelier maraîchage

Considèrent leur charge de travail acceptable. Projet d'embaucher une personne supplémentaire sur l'atelier maraîchage.

Répartition du temps de travail hebdomadaire

- Production
- Récolte | Lavage | Conditionnement
- Commercialisation
- Administratif



COMMERCIALISATION

- 18% du temps de travail est passé à la vente
- 2 AMAP (50 paniers)
- 1 marché
- Vente à la ferme le samedi matin
- 1 magasin local

Pas de problème pour vendre leurs produits, mais parfois des difficultés à trouver des débouchés sans marcher sur les plates-bandes des autres.

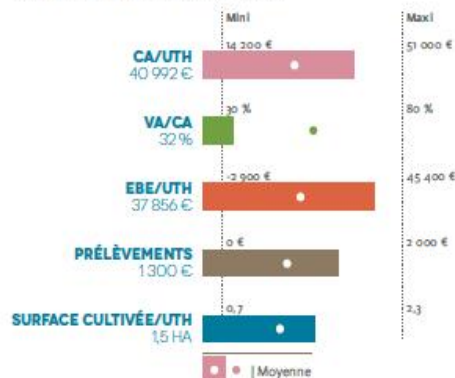


Répartition du chiffre d'affaires en fonction des débouchés

- Paniers
- Marché
- Vente à la ferme
- Magasin

QUELQUES REPÈRES

Placement par rapport à l'échantillon enquêté

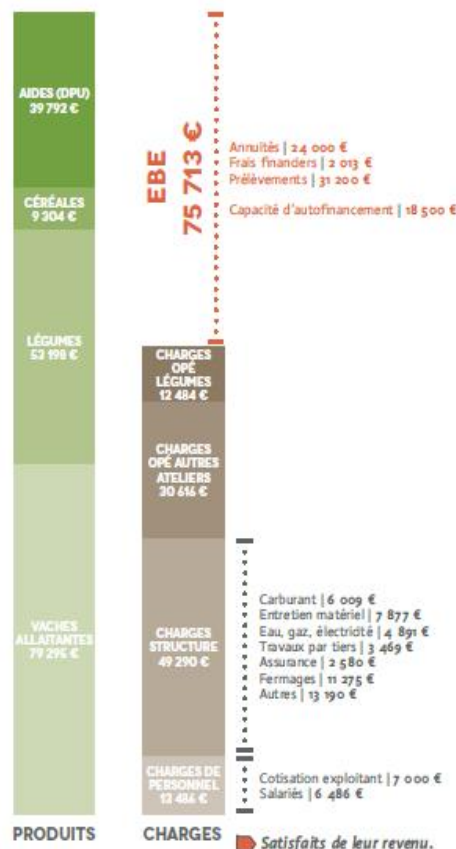


CHIFFRES CLÉS

- 1,5 ha/UTH
- 10 % de surface sous abris
- 50 À 60 h/semaine
- 40 992 € CA/UTH
- 32 % VA/CA*
- 37 856 € EBE/UTH exploitant*
- 1 300 € prélèvement mensuel
- 40 000 € investissements à l'installation

* Ces données prennent en compte l'ensemble des ateliers de la ferme, pas uniquement la partie légumes.

RÉSULTATS ÉCONOMIQUES



- Annuités | 24 000 €
- Frais financiers | 2 013 €
- Prélèvements | 31 200 €
- Capacité d'autofinancement | 18 500 €

« La force de notre activité est d'être diversifiée. Nous voyons notre ferme comme un micro-écosystème, dans lequel les éléments sont complémentaires les uns des autres. Les légumes entrent en rotation avec les céréales et les prairies. Nous les fertilisons avec le fumier de nos bovins. Nous possédons du "gros matériel" pour les grandes cultures (charrue, herse rotative...) que l'on utilise sur les parcelles maraîchères, cela facilite grandement le travail. La vente des produits de nos différents ateliers (viande et légumes) est mutualisée. C'est cette complémentarité et cette diversité qui nous permet d'avoir de bons résultats, et de nous tirer des revenus corrects. Aujourd'hui nous sommes passés à 3 associés et avons embauché un salarié. Nous avons maintenant des volailles et des fruits rouges. »

Satisfaits de leur revenu.



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

Merci pour votre attention



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

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

