



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



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

3^{ème} COMITE TECHNIQUE

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

12 janvier 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



• 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*



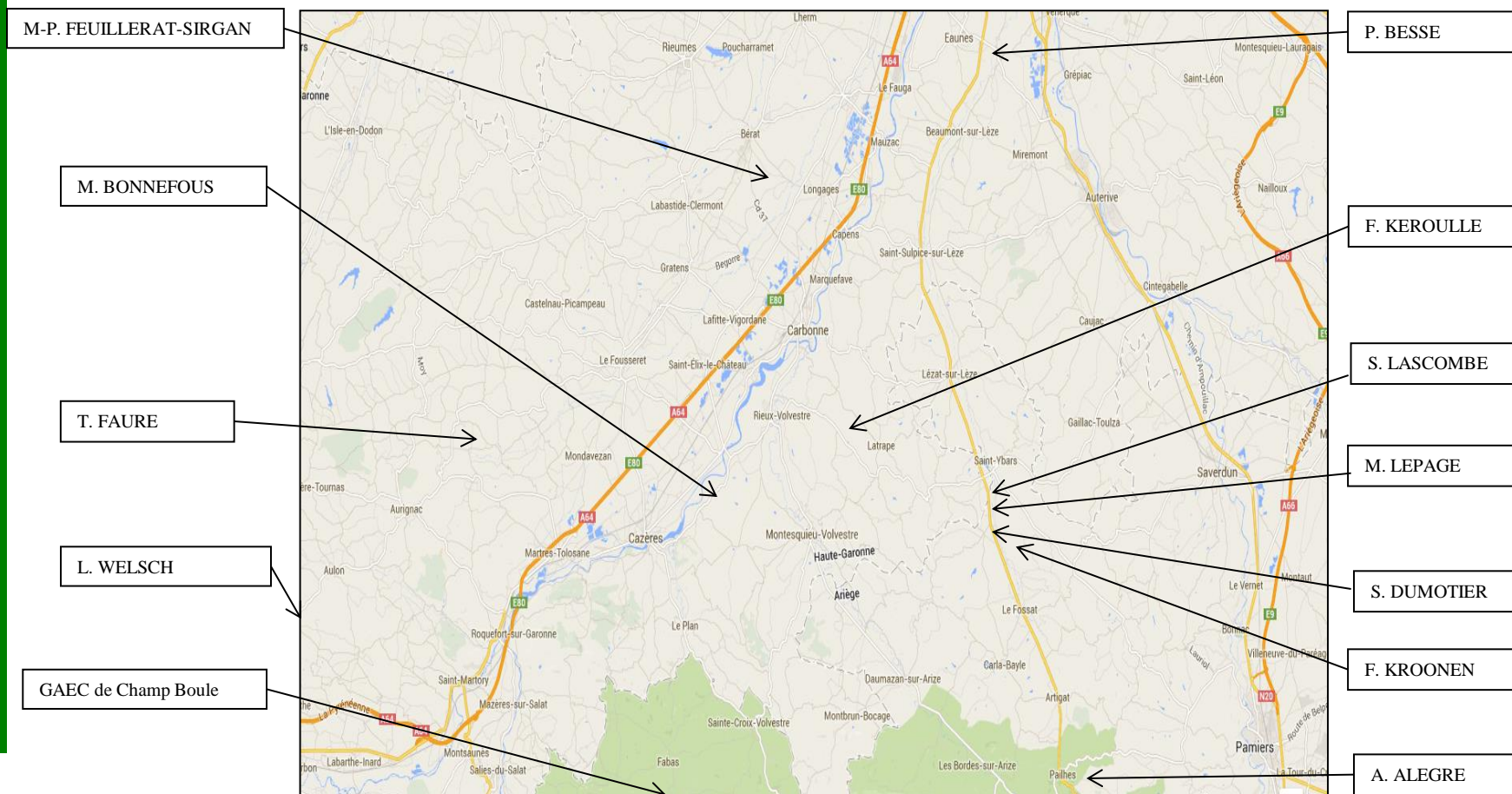
ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAM Bio 09
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 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 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

❖ 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,
- pose des toiles tissées hors sol dans les allées de 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, élevage de coccinelles sur seigle ??
 - 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, qui

envisagent de continuer cette technique sur leur exploitation en 2016



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

Exploitation d'Angel et Isabelle ALEGRE à Pailhès



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



*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 (€)	Durée utilisation (années)	Tps (h)	Rendements (Kg/m ²)	Qualité des fruits
Paillage plastique	40	1	Pose: 1 Désherbage: 8 Enlèvement paillage: 9 Reprise sol: 3 21	Potimarrons: 2,5 Butternuts: 3	Potimarrons: bonne Butternuts: <i>moyenne</i> Musquées de Provinces: bonne
Toile tissée hors sol	160	5	Pose: 3 Désherbage: 1 Enlèvement paillage: 2 Reprise sol: 0,5 6,5	Potimarrons: 2,5 Butternuts: 3	Potimarrons: bonne Butternuts: bonne Musquées de Provinces: bonne



• 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

❖ Remarques :

- Le **prix plus élevé de la toile tissée (x4)** est **compensé** par sa plus longue durée d'utilisation (x5)
- Le **temps de pose plus long de la toile tissée (x3)** est **largement compensé** par le temps récupéré pour les actions suivantes: désherbage (/8), enlèvement paillage (/4,5) et reprise du sol (/6)
- De plus, les **fruits des butternuts cultivés sur la toile tissée** ont été plus **homogènes**
- Pour les **autres variétés** de courges, la **qualité des fruits est similaire**, en sachant que la saison a été très sèche
(un peu plus d'éclatement des potimarrons mi septembre sur toile tissée)
- **Après la toile tissée : la reprise du sol a été faite en une fois** et semis d'engrais vert
- **Après le paillage plastique : la reprise du sol a été faite en trois fois** et semis d'engrais vert

NB: 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 souhaitent poursuivre cette technique en 2016**



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 Arize-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

Paillages plastiques

- 100 % PLASTIQUE
- BIODEGRADABLES

Paillages organiques

- PALLE
- FOIN

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

Avec le soutien de :



• 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



• 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

Participation avec Angel ALEGRE

⇒ **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 •



• 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



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

FRAB Midi-Pyrénées

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 :

FRAB Midi-Pyrénées - Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques
01, allées de Brienne - BP 7044 - 31009 Toulouse Cedex
Tel: 05 61 22 74 00 - frab@biomidi.pyrenees.org - www.biomidi.pyrenees.org

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Intervention de Hervé HENRY - Ingénieur conseil
13 octobre





• 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



• 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

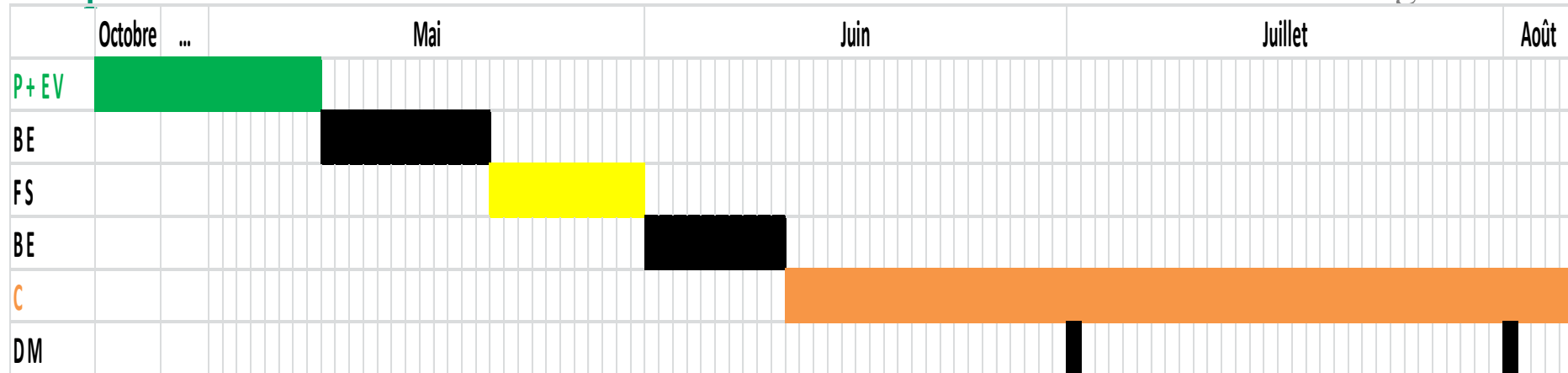
I.4.1 Suivis de cultures de carottes

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

Exploitation maraîchère de Laurent WELSCH

3 parcelles de 250 m²

1^{ère} parcelle: variétés: 2/3 Colmar 1/3 Jaune du Doubs et Blanche de Kuttinger



PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES

P+EV Poireaux + dérobé engrais vert: trèfle Incarnat

BE Bâche ensilage: désherbage par occultation

FS Faux-semis: levée adventices

BE Bâche ensilage

C Carottes

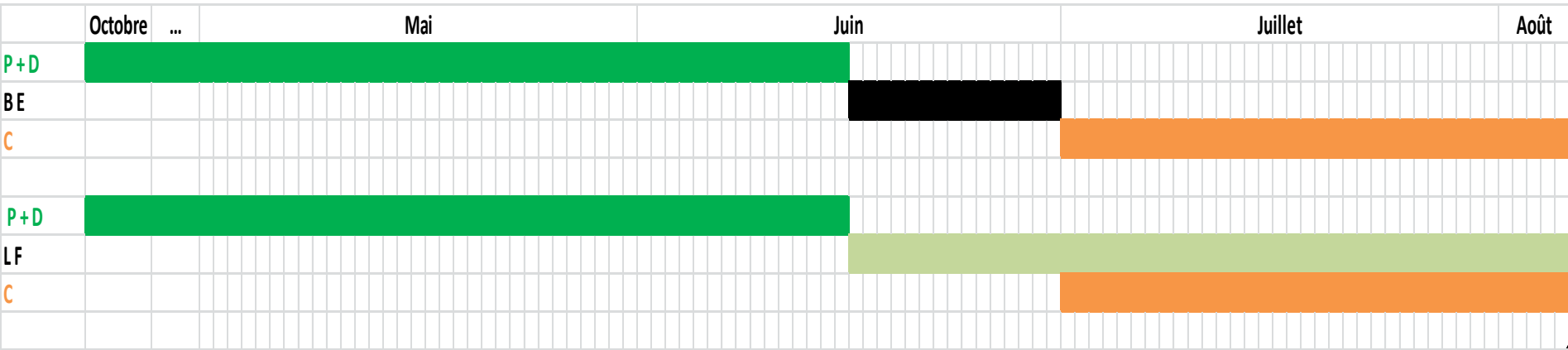
DM Désherbages Manuels



Exploitation maraîchère de Laurent WELSCH

2^{ème} parcelle travaillée en 2 parties de 125 m²

variété: Colmar

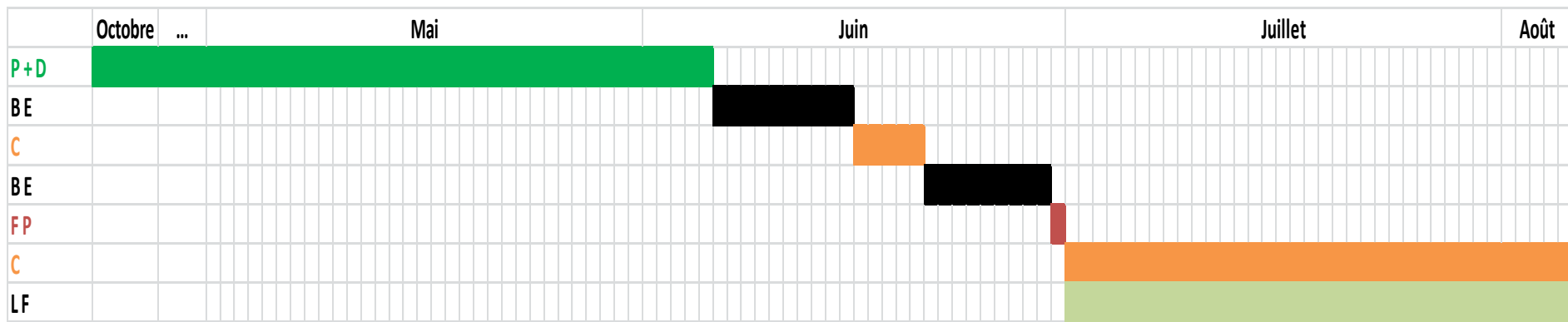


P + D	Poireaux + dérobé fèves + petits pois
B E	Bâche Ensilage
C	Carottes
P + D	Poireaux + dérobé fèves + petits pois
LF	Litière foin
C	Carottes



Exploitation maraîchère de Laurent WELSCH

3^{ème} parcelle: variété: Colmar



P + D	Poireaux + dérobé fèves
B E	Bâche ensilage
C	Carottes
B E	Bâche ensilage
F P	Fumier de poule
C	Carottes
L F	Litière foin



PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Rotation Alliacées – Apiacées	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de culture de carottes depuis 4 ans - Culture nettoyante en précédent : sur bâche - prévention de la mouche - coupe le cycle de reproduction des champignons du sol 		
Agroforesterie	<ul style="list-style-type: none"> - Fruits variétés anciennes - Préservation d’habitats pour les auxiliaires de cultures 	Concurrence légumes?	A vérifier
Plantes mellifères (bourrache,...)	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation abeilles, butineurs 	Montée à graines => stock de graines	Couper avant la montée à graines
Engrais vert: trèfle incarnat	<ul style="list-style-type: none"> - Apport d’azote 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps passé manuellement pour tracer les sillons - Faim d’azote décomposition 	Trouver un autre système pour semer
Absence de travail du sol	Pas de remontée de graines d’adventices Sol non tassé	Vers de terre remontent graines d’adventices	
Semis tardif, à partir de mi-juin	Permet d’éviter le 1 ^{er} vol de la mouche de la carotte Levée plus rapide car sol chaud		Suivi du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) Ecophyto

Exploitation maraîchère de Laurent WELSCH

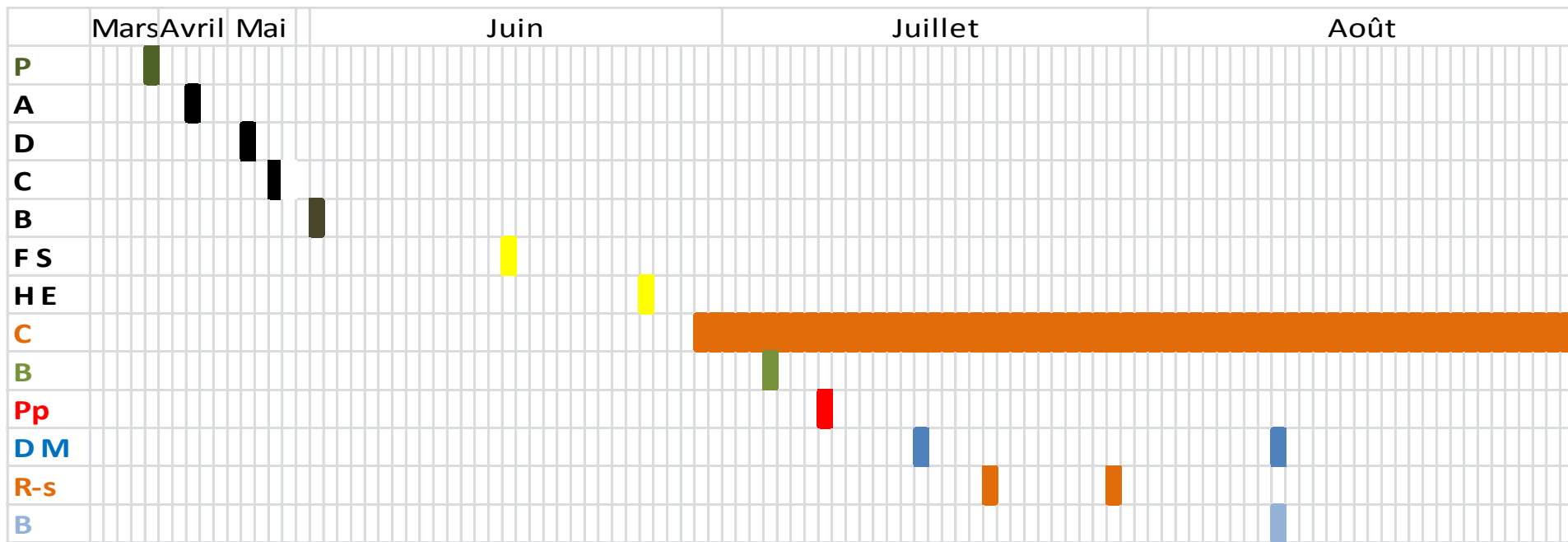
PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Techniques alternatives de désherbage			
Occultation	Diminution du stock de graines d'adventices en surface	Utilisation bâche ensilage	Trouver des bâches d'ensilage d'occasion chez les éleveurs
Faux-semis		1 seul	
Manuels		Pénibilité	Intervenir au moment propice

Temps passé (h)		Coûts matériel (€/250 m ²)	
Pratiques agro-écologiques: Méthodes préventives de l'enherbement et gestion de la fertilité	1,85	Engrais verts Bâche ensilage	2,50 €/kg; 2/3 de la surface = 170 m² Densité: 10 Kg/ha => 0,50 € 100 € TTC/350 m² Durée de vie 7 ans => 14 €
Culture carottes: Semis éclaircissage	20	Semences	23 €
Désherbage manuel	20		
Récolte			
Total (h/m ²)	0,17		
Total (€)			

Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel (Coût horaire SMIC)	
Rendement (Kg/m²)	
Prix de vente (€/Kg)	
Marge brute (€/Kg)	

Exploitation de Corinne et Marc BONNEFOUS

Surface cultivée: 420 ml ; 490 m²; variété: Négovia (Voltz)



P	Précédents choux rouges et céleri-raves
A	Amendement: compost végétal
D	Disques
C	Cultivateur (dents)
B	Buttes: dents + disques (<i>photo</i>)
F S	Faux-semis: herse étrille
H E	Herse étrille
C	Carottes
B	Brûleur
Pp	Pousse-pousse entre rangs
D M	Désherbage manuel sur rang
R-s	Re-semis
B	Bineuse entre buttes



22 octobre 2015



10 décembre 2015

Couvertes avec du P30



PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Rotation Brassicacées/Apiacées - Apiacées	Jamais de carottes à cette place	Céleri-rave en précédent des carottes	Éviter apiacées/apiacées
Compost de déchets verts	Matière organique bien décomposée: prévention contre les maladies cryptogamiques Apporté plusieurs mois à l'avance		Réaliser des tests azote
Préparation du sol	Dents pour le travail en surface, respecte la structure du sol	Disques peuvent présenter un risque de multiplication du rumex et chiendent s'ils sont passés sans discernement	
Buttes	Meilleur drainage, surtout pour ce sol où l'eau s'évacue difficilement	Difficile de travailler sur les buttes sans les défaire	Outils adaptés
Semis tardif (29 juin)	Evite 1 ^{er} vol de la mouche de la carotte Rend possible les faux-semis Levée plus rapide car sol chaud		Suivi du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) Ecophyto



I.4.1 Suivis de cultures de carottes

PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Techniques alternatives de désherbage			
Faux semis: herse étrille + brûleur thermique	Déstockage des graines d'adventices en surface		
Pousse-pousse entre rangs		Inefficace contre pourpier trop développé	Passer aux stade jeunes plantules
Manuel sur le rang		Pénibilité	
Bineuse entre butte			

Rq: Complémentarité des outils et techniques pour assurer un désherbage complet

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Amendement et Préparation du sol	5	Semences	prix
Faux-semis	2		
Semis (6 rangs de 70 m)	7		
Désherbage	21,5		
Total (h)	35,5 0,07h/m²		
Total (€)			

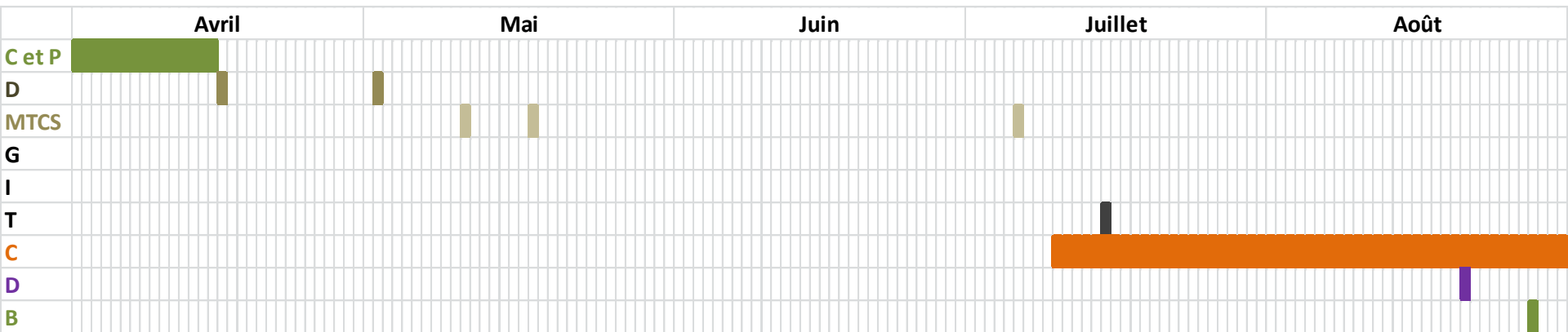
Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel	
Rendement (Kg/m ²)	4 kg/m ²
Prix de vente (€/Kg)	
Marge brute (€/Kg)	

Rq: Lutte contre les rats taupiers: chien ratier



Exploitation de Cécile et Thomas FAURE

Surface cultivée: 2 000 m²



C et P	Précédents: Choux et poireaux
D	Disques
MTCS	MTCS
G	Griffe
I	Irrigation
T	Terreau
C	Carottes
D	Dents planets
B	Broyeur





6 novembre

Rq:

- au vu de la forme des carottes :
bout « froissé »,
- et après vérification à l'aide de la
gouge maraîchère

→ il apparaît que le sol est tassé au-
delà de 15 à 20 cm de profondeur

⇒ amélioration de la structure du sol
à l'aide d'amendements et du
travail du sol



PRATIQUES AGRO- ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Rotation Brassicacées et Alliacées - Apiacées	Effet dépressif sur la maladie « cavity spot » + prévention de la mouche + coupe le cycle de reproduction des champignons du sol		
Faux-semis	Diminution du stock de graines d'adventices en surface		
Semis tardif	Evite 1 ^{er} vol de la mouche de la carotte (mars-avril) Facilite les faux-semis Levée plus rapide car sol chaud		Suivi du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) Ecophyto
Terreau en surface pour semis	Maintien de l'humidité Evite la levée d'adventices	Couche pas assez épaisse	

PRATIQUES AGRO- ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Techniques alternatives de désherbage			
Disques pour désherber et détruire les cultures précédentes		Multiplication végétative des adventices : chiendent, liseron, rumex et chardon	Préférer les outils à dents, à passer par temps secs et pendant plusieurs années
MTCS			
Griffe			
Dents planets			
Broyeur	Détruit les adventices avant la montée à graines		

Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Préparation du sol		Semences	
Mise en place de la culture	8		
Désherbage h/m ²			
Filets			
Total (h/m ²)			
Total (€)			

Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel	
Rendement (Kg/m ²)	0,5 kg/:m ²
Prix de vente (€/Kg)	
Marge brute (€/Kg)	

PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Rotation Alliacées - Apiacées	Culture « nettoyante » en précédent + effet dépressif sur la maladie « cavity spot » + prévention de la mouche + coupe le cycle de reproduction des champignons du sol	Nécessite anticipation	Rotation sur 4 ans avant 2015, passage depuis 2015 à une rotation sur 6 ans
Engrais verts méteil	Réduction du stock de semences d'adventices	Nécessité d'avoir de la surface	
Compost de déchets verts	Matière organique bien décomposée: prévention contre les maladies cryptogamiques		
Matériel de Techniques Culturelles Simplifiées	Lit de semence: Disques étoiles : 15 cm Disques arrières: butte 20 cm Rouleau: affine surface		
Semis tardif	Evite 1 ^{er} vol de la mouche Permet les faux-semis Levée plus rapide car sol chaud		Suivi du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) Ecophyto
Filet anti-insectes	Evite l'utilisation d'insecticide		

Exploitation du GAEC de Champ Boule

Surface de la parcelle: 720 m²; variétés: Yaya F1 (2 planches) et Starca F1 (8 planches)

PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Techniques alternatives de désherbage			
Faux semis (5)	Base en maraîchage bio Réduction stock semencier en surface	Très efficace à partir du 4 ^{ème}	
Thermique		Inefficace sur plantules trop développées et graminées	Passer au moment propice et compléter avec désherbage manuel
Raclette entre rangs			
Manuel sur le rang		Pénibilité	
Bineuse entre planches	Travail du sol superficiel Coupent les racines		

Exploitation du GAEC de Champ Boule

Surface de la parcelle: 720 m²; variétés: Yaya F1 (2 planches) et Starca F1 (8 planches)

Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Préparation du sol	8	Engrais verts	Prix négligeable (semences de la ferme)
Mise en place de la culture	6	Semences	200 € 0,28 €
Désherbage h/m ²	50 0,066		
Pose filets	3		
Récolte h/m ²	100 0,14		
Total (h/m ²)	0,23		
Total (€/m ²)			0,28

Total coûts (€/m ²) Main d'œuvre + matériel	4,84 (à 20€/h)
Rendement (Kg/m ²)	6
Prix de vente (€/Kg)	2,1
Marge brute (€/Kg)	1,29

Voir marge brute par heure travaillée

Exploitation de Marion et Mike LEPAGE

Surface cultivée: 320 m² : 3 billons de 2 lignes; largeur 1,25; long. 85 m

	Oct.	...	Jun	Jullet	Août
E. M. C					
F					
P s					
D t					
C					
I. A					
I GàG					
DS					
F					
DM					

E. M. C	Précédents: Epinards, mâche, chicorées
F	Fertilisation : compost
P s	Préparation sol: disques, griffes, billoneuse, rouleau
D t	Désherbeur thermique
C	Carottes
I. A	Irrigation aspersion
I GàG	Irrigation G-à-G
DS	Désherbage sarclette
F	Filet anti-insectes
DM	Désherbage manuel

2 septembre



PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Rotation Chenopodiacées/Valérianacées/Astéracées - Apiacées	Effet dépressif sur la maladie « cavity spot » + prévention de la mouche + coupe le cycle de reproduction des champignons du sol		
Compost de déchets verts	Matière organique bien décomposée: prévention contre les maladies cryptogamiques		
Traction animale	Non utilisation d'énergie pétrolière	Pénibilité	Achat petit tracteur
Semis tardif	Evite 1 ^{er} vol de la mouche de la carotte (mars-avril) Facilite les faux-semis Levée plus rapide car sol chaud		Suivi du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) Ecophyto
Filet anti-insectes	Contre la mouche de la carotte évite l'utilisation d'insecticide		

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Techniques alternatives de désherbage			
Thermique		Inefficace sur plantules trop développées et graminées	Passer au moment propice et compléter avec désherbage manuel
Raclette entre rangs			
Manuel sur le rang		Pénibilité	



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CIVAMI Bio app
Le groupement des Agriculteurs Bio de l'Ariège

I.4.1 Suivis de cultures de carottes

Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Préparation du sol	0,4		
Désherbeur thermique	1		
Semis de la culture	0,6		
Désherbage h/m ²	12,5		
Filets	2,3		
<i>Irrigation</i>	2,3		
Total (h)	19,1 0,059h /m ²		
Total (€)			

Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel	
Rendement (Kg/m ²)	
Prix de vente (€/Kg)	
Marge brute (€/Kg)	



• 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



• 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 KEROULE	2011	Latrape (31)	Argilo-calcaire	3 500	/



ERABLES 31
La BIO en Haute-Garonne



CUMA BIO 099
Le groupement des agriculteurs BIO du Val d'Agèze

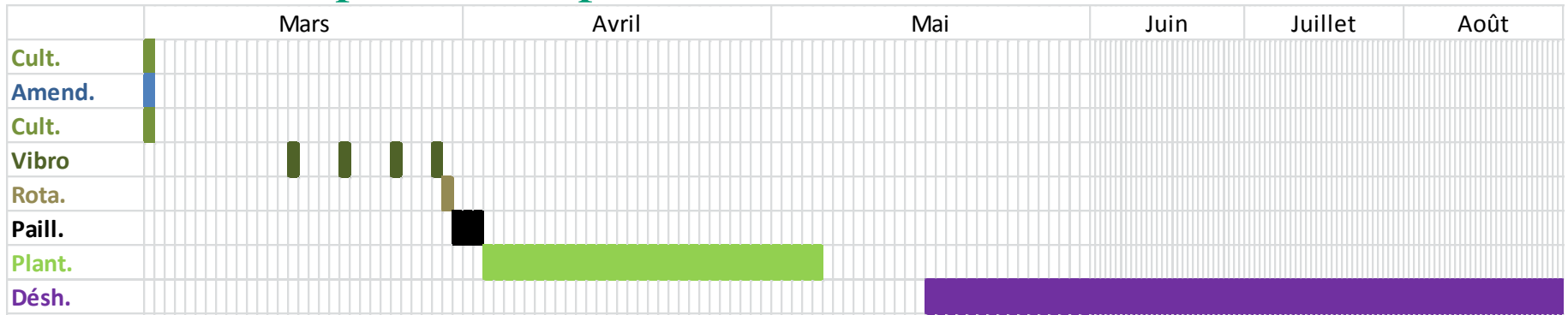
I.4.2 Suivis de cultures d'oignons sur paillage plastique

MARAICHE RS	Variétés cultivées et fournisseur	Conditionnement	Paillage plastique 14 trous/m ²	Date plantation	Longueur des planches	Nombre de rangs par planche
GAEC de Champ Boule	Yankee F1 – C. et O. ROSSET	3 à 5 graines par motte	Oui Maintien avec terre	?	40 m	5
Fabrice KEROULE	Sturon - Essem'Bio Centurion - Genetic Distribution	bulbilles	Oui Maintien avec terre et agrafes	?	56 m	6

MARAICHERS	Temps 1 ^{er} désherbage	Temps 2 ^{ème} désherbage	Temps 3 ^{ème} désherbage
GAEC de Champ Boule	1h30 <i>0,45 minute/mètre linéaire</i> <u>Terminé au 13 mai</u>		
Fabrice KEROULE	4h <i>0,70 minute/mètre linéaire</i> <u>Pas commencé au 13 mai</u>	+ <i>long et uniquement 3 planches</i>	+ <i>long et uniquement 3 planches</i>

Exploitation de Fabrice KEROUILLE

Surface de la parcelle: 9 planches de 56 m



Cultivateur	Cult.
Amendement	Amend.
Cultivateur	Cult.
Vibroculteur	Vibro
Rotavator	Rota.
Pose paillage	Paill.
Plantation	Plant.
Désherbage	Désh.

12 août



Travail du sol:

- Cultivateur
- Vibroculteur avec rouleau cage
- Rotavator => bouturage ronces, chardons, liseron et rumex



• 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

❖ Problèmes techniques rencontrés:

- Gestion de l'irrigation

Saison de sécheresse et pas de système d'irrigation en place pour y pallier et notamment répondre aux forts besoins en eau des oignons au moment de la formation des bulbes.

- Gestion de la fertilisation

Apport: compost de végétaux additionné de fumier de cheval (FUMECO)

Composition:

MO 20% sur produit brut

Ph = 8 ; C/N = 17

N=0,5% P=0,3% K=0,5%

Calcium=2,5% Magnésium=0,4%

bennette : 0,473m³; 3,5 par planche manuellement

⇒ 1,66 m³/planche

Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Pratiques agro-écologiques: Cultivateur Vibroculteur Rotavator	2,5x2 1x4 1x1	Paillage plastique	
Culture oignons : plantation		Bubilles	
Désherbage manuel	5x8 + 5x9		
Récolte			
Total (h/m ²)			
Total (€)			

Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel	
Rendement (Kg/m ²)	
Prix de vente (€/Kg)	
Marge brute (€/Kg)	

PRATIQUES AGRO-ECOLOGIQUES	AVANTAGES	LIMITES	AMELIORATIONS
Rotation	Coupe cycle de reproduction des champignons		
Amendement: compost de déchets verts + fumier de cheval	Amélioration de la structure du sol	Risque de matière organique stable Faim d'azote Minéralisation lente de l'azote	Utiliser un amendement organique à minéralisation plus rapide Calculer les apports en fonction des besoins des plantes
Pas d'irrigation	Economie d'eau	Manque d'eau pour un développement optimal de la culture	Prévoir l'irrigation de la culture et calculer les apports d'eau en fonction des besoins des plantes
Techniques de désherbage			
Paillage plastique	Pas d'adventices entre les rangs Préserve l'humidité du sol Augmente le réchauffement du sol au printemps	Recyclage	Réutilisation
Rotavator		Accentue bouturage des ronces, chardons, rumex et liseron	Ne pas utiliser d'outils rotatifs en présence de ces adventices

Exploitation de Champ Boule

Surface de la parcelle: 360 m² (5 planches de 40 m de long et 1,20 m de large)

	Aut.	Hiv.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Récolte précédents	■							
Vibroculteur		■ ■ ■						
Fertilisation			■					
MTCS				■				
Plantation				■				
Désherbage allées					■ ■	■	■	
Désherbage trous					■	■		
Récolte								■ ■
Stockage								■



Rq: récolte un peu précoce (trop de feuilles encore vertes) car la serre devait être mise en culture 3 semaines plus tard

Exploitation de Champ Boule

Surface de la parcelle: 360 m² (5 planches de 40 m de long et 1,20 m de large)

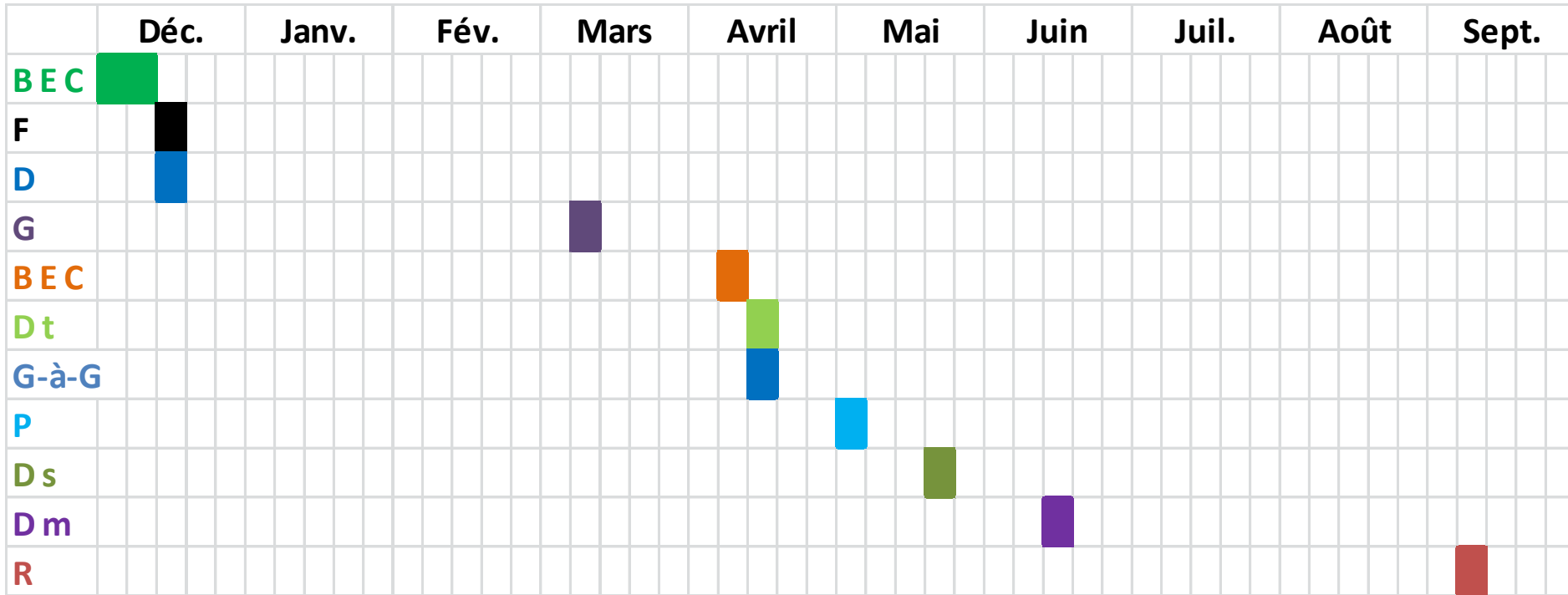
Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Préparation du sol	1	Paillage plastique	50
Mise en place	8,5	Mottes	550
Désherbages	16,5		
Récolte + séchage, stockage + tri, épluchage	18,5+30+10		
Total	84		
Total (h/m ²)	0,23		
Total (€)			600

Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel	6,33
Rendement (Kg/m ²)	3,2
Prix de vente (€/Kg)	2,5
Marge brute (€/Kg)	0,52

Voir marge brute par heure travaillée

Sans paillage: Exploitation de Marion et Mike LEPAGE

Surface cultivée: 220 m² (3,5 buttes de 75 m de long et de 0,85 m de large)



B E C	Précédents: Blettes, Epinards, Chicorées
F	Fertilisation : compost déchets verts (30T/ha) + orgabio
D	Travail sol: disques
G	Travail sol: griffes
B E C	Travail sol: billoneuse
D t	Désherbage thermique
G-à-G	Irrigation G-à-G
P	Plantations mottes
D s	Désherbage sarclette
D m	Désherbage manuel
R	Récolte





• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



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

Sans paillage: Exploitation de Marion et Mike LEPAGE

Surface cultivée: 220 m² (3,5 buttes de 75 m de long et de 0,85 m de large)

Temps passé (h)		Coûts matériel (€)	
Préparation du sol	0,33		
Plantation	4,17	Mottes	550
Dés herbages (thermique + sarclette + manuel)	22		
Total	26,5		
Total (h/m ²)	0,12		

Total coûts (€) Main d'œuvre + matériel	
Rendement (Kg/m²)	4,1
Prix de vente (€/Kg)	
Marge brute (€/Kg)	



• 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

Bineuse Kress

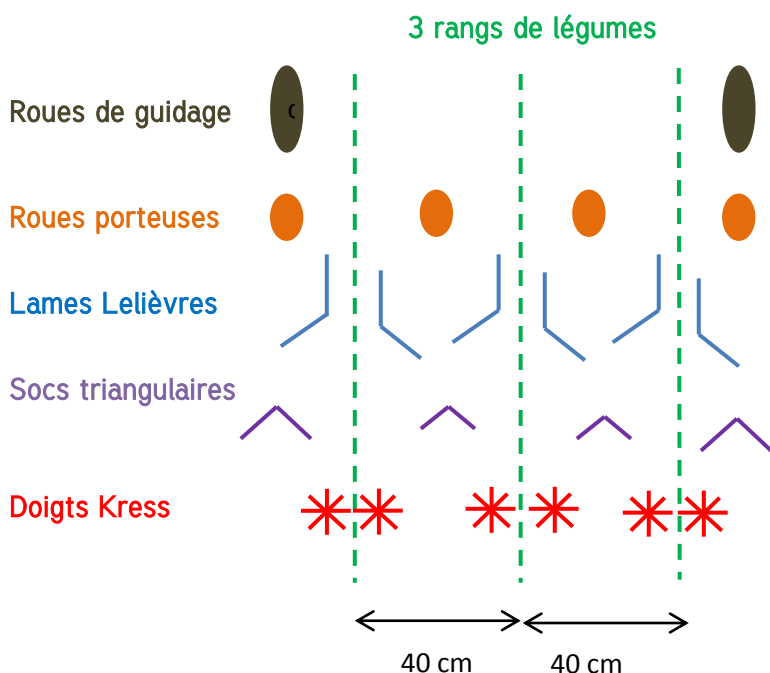


Rencontre technique
sur l'exploitation de
Marie et Fabien FOURNIER
à Lieurac (09)
le 6 juillet 2015



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

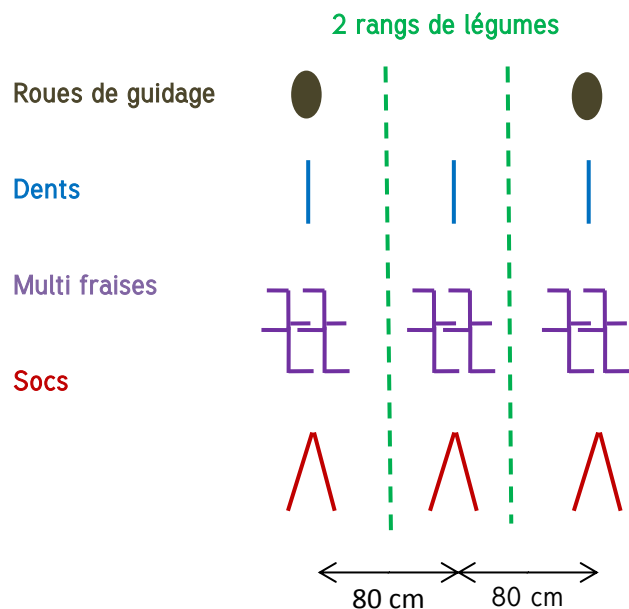
Bineuse Multi-fraises



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

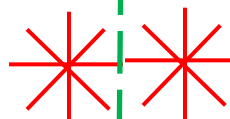
Roues de terrage



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



ERABLES 31



CIVAM Bio 09

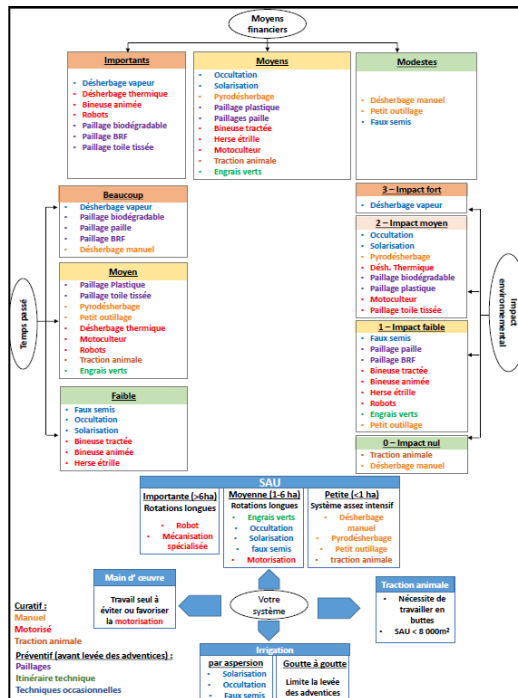
La BIO en Haute-Garonne Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

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 logos of INP ENSAT, CIVAM Bio 09, ERABLES 31, and the Région Midi-Pyrénées. The title is "Guide de gestion des adventices en maraîchage biologique". Below the title, it asks "Comment choisir ses techniques de gestion de l'enherbement?". The cover includes four photographs of vegetable fields: a field with rows of plants, a close-up of a basket of vegetables, a field with a plastic mulch tunnel, and a field with rows of plants.

At the bottom, the authors are listed: 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 •
La BIO en Haute-Garonne



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

III. Axe organisationnel

Réflexion/mise en place d'un projet collectif

Travail 2016

- *Projet collectif:*
 - *Groupement d'employeurs: formation février*
 - *achat en commun de matériel*
 - *commercialisation des légumes*



• 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
 - ✓ Google group 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



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



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

I. Axe technique

- Mise en place de couverts

Quelles démonstrations ?

Réunion téléphonique avec Yvan CAPOWIEZ, chercheur à l'INRA d'Avignon en janvier

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

Carottes et oignons?

- Rencontres techniques

Matériel SAGEVI? Où?

- Formations

Groupement d'employeurs février



• ERABLES 31 •
La BIO en Haute-Garonne



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

II. Analyse systémique



• FNAB •
Fédération Nationale
d'Agriculture BIOLOGIQUE

Travail réalisé par le GAB 56 dans le cadre du projet Rep'Air GABNOR

(fonds CASDAR de la FNAB)

Acquisition de références technico-économiques en maraîchage biologique

Etude de trajectoires

Constat: attente d'études de trajectoires :

- Aller au-delà d'une « photographie à un instant t » qui limite l'analyse et empêche les réflexions globales
 - Pouvoir prendre en compte les facteurs qui orientent les parcours
- => nécessité de mise en place de nouveaux indicateurs

Test sur 16 fermes de la région Bretagne

Population cible :

- fermes avec atelier en maraîchage prédominant (>50% du temps de travail)
- exploitants installés depuis 7 ans environ

Critères retenus pour échantillonner :

- SAU légumes calculée en SMA à t5
- Investissements sur les 5 premières années / UTH

Partis-pris :

- pas de fermes en difficultés
- Fermes ayant une comptabilité
- adhérents et non adhérents au GAB

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

- **Travail GAB 56? Voir PPT FNAB**
- **Projet tutoré ENSAT?**

III. Aspect organisationnel

- Réflexion/mise en place d'un projet collectif

Comité de pilotage :

- **Réunion avec les partenaires : février/mars ?**



• 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»

