



• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# « Tester des couverts végétaux en maraîchage biologique en piémonts pyrénéens : de l'engrais vert à la plantation dans un couvert »

## GIEE 2017-2022



15 février 2018 à Terrebasse



« La responsabilité du ministère en charge de l'agriculture ne saurait être engagée »



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

# Plan

## I. Présentation du projet

## II. Résultats 2017

- ❖ Fèverole pure sur 3 fermes
- ❖ Sorgho pur sur 2 fermes

## III. Travail 2018

- ❖ Fèverole/trèfle
- ❖ Fèverole/moutarde

## IV. Discussions

- ❖ Suivi des indicateurs
- ❖ Couverts à implanter cet été et à l'automne



• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

# Objectifs du GIEE

Par la culture de couverts végétaux:

- maîtriser l'enherbement
- améliorer la fertilité du sol (physique, biologique et chimique)
- limiter le temps de travail à la reprise du sol

⇒ acquérir des références locales

pour les diffuser aux producteurs du territoire





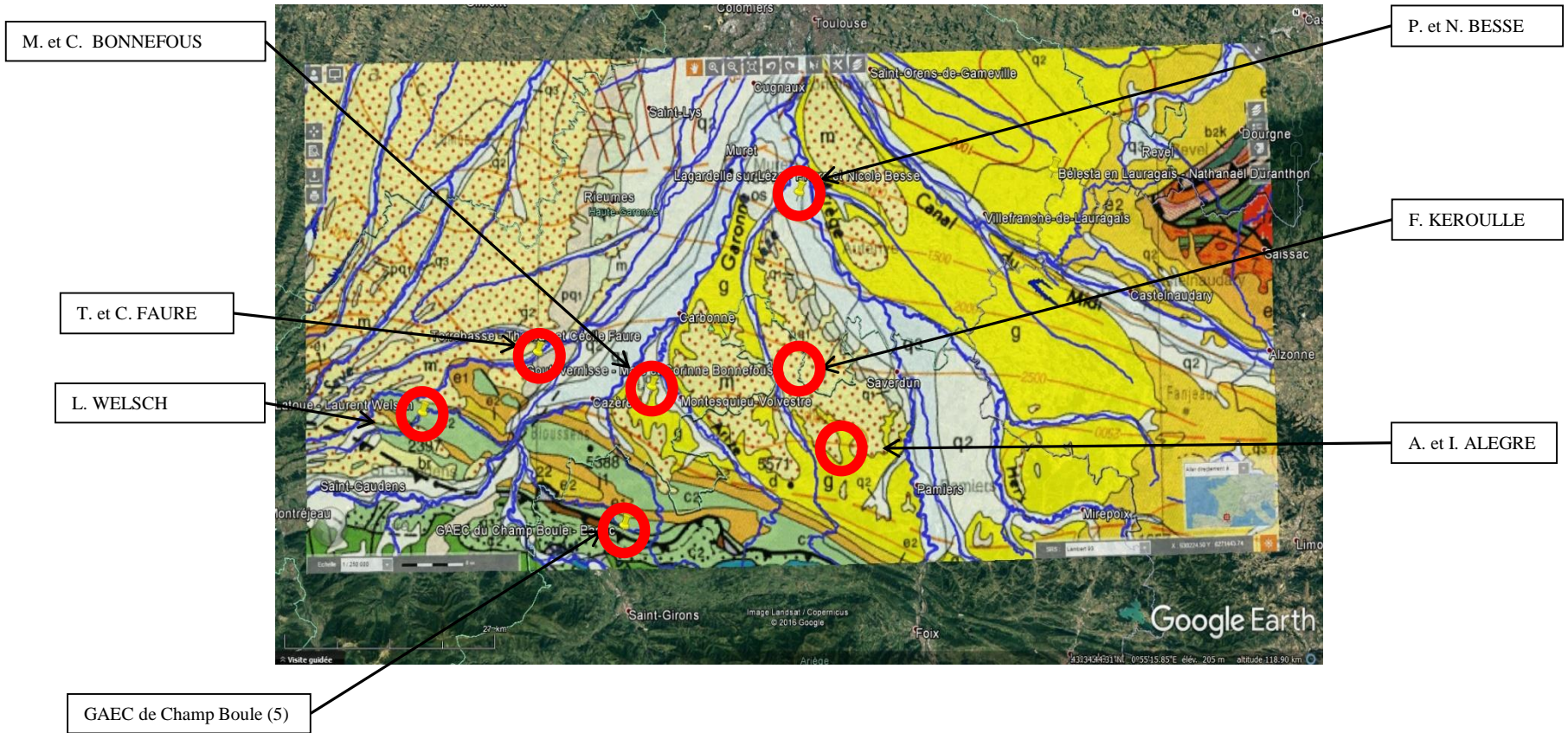
ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Acteurs du projet

➤ 7 fermes maraîchères / 15 agriculteurs






• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Partenaires techniques

- **Karim RIMAN**, Agro-écologue, expert de la gestion de la fertilité des sols
- **GRAB d'Avignon** : Groupe de Recherche en Agriculture Biologique, partenaire français du programme européen SOILVEG créé en 2015 et dont **Hélène VEDIE** est chargée de la supervision
- **Maraîchage Sol Vivant (MSV)** : association de maraîchers qui étudient les impacts du non travail sur sol sur la fertilité des parcelles   
Maraîchage  
Sol Vivant
- **AGRIBIO 13-84 et GABB 32** : Groupements des agriculteurs biologiques qui travaillent sur des programmes DEPHY avec pour thème central les couverts végétaux.
- **CIVAM Bio 66 et APABA** : Groupements des agriculteurs biologiques qui animent des GIEE de maraîchers.
- **Inéopôle de Brens, Licence ABCD: Maël MESUROLLE**, stagiaire



ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Déroulement du travail

## ❖ Pilotage projet et accompagnement de l'action collective



## ❖ Formation professionnelle et acquisition de compétences

## ❖ Appui technique collectif



## ❖ Enregistrement et suivi des résultats

## ❖ Communication et diffusion des résultats



**ERABLES 31**  
LA FEUILLE BIO D'ERABLES 31  
Hiver 2017

**SOMMAIRE**

**LESTO**

**Changement d'échelle de la bio : attention à la marche !**

**Les Galles sont-elles utiles ?**

**ERABLES 31**

**Association Bio de la Haute-Garonne**

ERABLES 31 - La Haute-Garonne - 31000 - Toulouse - 05 61 23 43 43 - www.erables31.org



● ERABLES 31 ●  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Travail 2017

- Etats des lieux de la gestion des couverts végétaux  
⇒ décision de la méthode de travail à suivre
- Mise en culture du couvert végétal hiver 2017/2018:
  - 100% fèverole sur 3 fermes maraîchères
- Formation de 3 jours avec Karim RIMAN en avril: diagnostics initiaux
- Mise en culture du couvert végétal d'été 2017:
  - 100% sorgho sur 2 fermes maraîchères
- Choix des couverts hiver 2017/2018:
  - fèverole/trèfle incarnat et fèverole/moutarde blanche sur 6 fermes
- Formation de 2 jours avec Hélène VEDIE en novembre





ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Le couvert de fèverole pure

## I. Présentation des 3 fermes

	Nature du sol	Objectifs attendus pour ce couvert	Culture précédente	Densité et Surface	Techniques de destruction	Culture suivante
<b>GAEC de Champ Boule à Barjac (09)</b>	Limono (60%) argilo (15%) sableux	<b>Couvrir sol pendant l'hiver</b> <b>Effet fertilisant</b> (structure, MO, fixation azote,...) <b>Limiter le nombre interventions</b> pendant l'hiver et le printemps	Oignons	200 kg/ha 200 m <sup>2</sup>	Gyrobroyeur, disques et vibroculteur	Carottes
<b>EARL de la Burce à Terrebasse (31)</b>	Limono-argileux	<b>Fertilité du sol</b> (MO, structure) <b>Améliorer la structure</b> pour <b>limiter le temps de travail</b> lors de la reprise et la battance lors des aspersions <b>Maîtriser l'enherbement</b>	Courges	200 kg/ha 1 800 m <sup>2</sup>	Broyeur à marteau Vibroculteur Griffe Vibroculteur	Pommes de terre
<b>Laurent WELSCH à Latoue (31)</b>	Argilo-limoneux	<b>Fertilité du sol</b> : apport d'azote pour débloquer la Matière Organique stable provenant des apports importants de compost de déchets verts	Haricots	A la volée 80 m <sup>2</sup>	Piétiné avec une planche puis déroulement d'une litière de foin	Poireaux



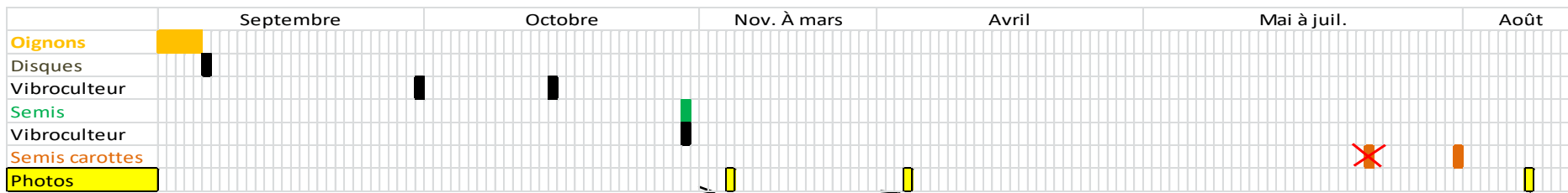
ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Résultats du 100% fèverole

## Au GAEC de Champ Boule



100% Féverole

Témoin 1 non semé

100% Féverole

Témoin 1 non semé

Témoin 2

100% Féverole

Témoin 2

100% Féverole Témoin 1



Rangs de carottes:  
forte levée  
continue de  
capselle et de mouron



14 novembre



● ERABLES 31 ●  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Résultats du 100% fèverole

Sur la maîtrise de l'enherbement	Sur la fertilité du sol	Sur la diminution du temps de travail
<p>Non :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence mouron et capselle pendant la culture de fèverole,</li> <li>- puis très forte levée continue de mouron et de capselle dans les cultures de carottes</li> </ul>	<p>Oui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amélioration de la structure :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• grumeleux et plutôt Δb sur 20 cm alors que dans témoin sur 5 cm</li> <li>• macroporosité visible à l'œil</li> <li>• racines descendues jusqu'à 30 cm</li> </ul> </li> <li>- beaucoup de nodosités et en profondeur</li> <li>- couverture du sol donc moins d'érosion et de lessivage durant l'hiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- observation du 4 avril 2017 avec Karim RIMAN : sol plus ressuyé que dans le témoin donc possibilité de travailler le sol plus rapidement.</li> <li>- pendant la culture : oui puisqu'il n'y a eu aucune intervention par rapport au témoin qui a été passé au vibroculteur plusieurs fois durant l'hiver</li> <li>- sur la culture suivante : non, au contraire, alors que l'itinéraire technique du désherbage de la carotte était maîtrisé depuis 2 ans (voir études du projet CASDAR sur la maîtrise de l'enherbement) et malgré les faux semis et le désherbage thermique, le 1<sup>er</sup> semis a dû être détruit et le second a été extrêmement chronophage en désherbage thermique et manuel</li> </ul>

⇒ **arrêt du couvert 100% fèverole en précédent de cultures sensibles à l'enherbement**

**Malgré les effets positifs de ce couvert, observés sur la structure du sol, les maraîchers ne valident pas la culture de ce couvert seul. Il faut trouver une association avec une plante qui couvre le sol pendant l'hiver pour concurrencer les adventices.**



ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Résultats du 100% fèverole

## A l'EARL de la Burce

	Septembre	Octobre	Nov. À mars	Avril	Mai à juil.	Août
<b>Courges</b>						
Broyeur à marteau						
Vibroculteur						
Griffes						
Vibroculteur						
<b>Semis</b>						
<b>Photos</b>						





ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Résultats du 100% fèverole

Sur la maîtrise de l'enherbement	Sur la fertilité du sol	Sur la diminution du temps de travail
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec la même densité de semis qu'à Barjac, en cours de culture le couvert de fèverole s'est révélé plus dense et donc plus concurrentiel sur les adventices.</li> <li>- Le faible développement de la capselle en cours de culture de la fèverole n'a pas été gênant étant donné qu'une culture de pommes de terre a suivie et qu'elle a été butée quatre fois durant l'été.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas sur la structure en surface et en profondeur : la fèverole n'est pas adaptée à ce sol pour décompacter en profondeur (les racines bifurquent à 10 cm, elles se sont fauillées dans les trous des vers de terre).</li> <li>- Rendement: <math>&lt; 1\text{Kg/m}^2</math></li> </ul>	

⇒ **poursuite du couvert de fèverole pure sur 1 000 m<sup>2</sup> après les courges et avant les oignons bulbilles**

**Pour pallier au déficit structural de la parcelle, un engrais vert annuel seul ne peut décompacter le sol et un décompactage mécanique seul ne suffirait pas.**

**Le travail en planche permanente sur sol compacté, sans travail profond ne résoudrait pas le problème, tout comme le travail en non labour sur le sol compacté avec séquelles du labour (avant 2009), qui n'ont pas été corrigées.**

⇒ **Sous-solage à 50 cm le 22 octobre 2017, avant la pluie, a remonté des mottes et n'a pas de herse rotative pour les défaire. Puis culture de méteil fermier avant les cultures de carottes et poireaux**

⇒ **Un amendement calcique peut stimuler la vie.**

⇒ **Remettra en culture de la fèverole pure avant les courges et les pommes de terre**



• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Résultats du 100% fèverole

## Sur la ferme de Laurent WELSCH

Sur la maîtrise de l'enherbement	Sur la fertilité du sol	Sur la diminution du temps de travail
Ce n'était pas l'effet recherché puisque la parcelle est ensuite totalement paillée avec une litière de foin.	Effet recherché sur le déblocage de la matière organique archaïque donc visible sur le long terme uniquement.	Pas de différence majeure avec le méteil cultivé à côté.

**Par son expérience avec les couverts végétaux, aujourd'hui Laurent ne cultive plus de couvert seul mais uniquement des mélanges pour compléter les effets de chaque espèce : couvrant, apport d'azote, ...**

⇒ **Pas d'intérêt à cultiver une fèverole seule**



• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Association fèverole et avoine

## A l'EARL du Val Bio

Nature du sol	Objectifs attendus pour ce couvert	Précédent	Densité et Surface	Techniques de destruction	Culture suivante
Sablo-limono-argileux	<b>Améliorer la structure du sol</b> - Gestion de la MO et humus et Matières Azotées facilement assimilables - <b>Fertilisation du sol</b> - Développement population de mycorhizes - <b>Maîtriser l'enherbement</b> - Simplification du travail du sol - Amélioration gestion de l'eau du sol - Partage de recherches de solutions pour la gestion du travail, la destruction du CV et le semis direct sous couvert.	Pommes de terre	Fèverole 200 kg/ha Avoine 60 kg/ha	2 passages de dents pour détruire l'avoine ; 10% de repousse	Courges



• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Association fèveverole et avoine

## A l'EARL du Val Bio

### Profil culturel visible en bordure du cours d'eau : terrasse alluviale ancienne



Matériaux limoneux, facilement explorables par les racines  
Points blanchâtres = galets, donc roulés par la mer ou les rivières, pas de réaction à l'acide

+ de galets

+ ancien, intéresserait les géologues

⇒ Il ne s'agit pas d'un sol évolué qui a vieilli, mais de deux formations/dépôts



ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Association fèverole et avoine

## A l'EARL du Val Bio

	Septembre	Octobre	Nov. à mars	Avril	Mai à sept.	Oct.
Pommes de terre						
Sous-solage						
Cultivateur						
Herse rotative						
Semis						
Cultipaker						
Destruction couvert						
Plantation courges						
Photos						



Précédent Pommes de Terre

Précédent prairie  
plus clair : faim d'azote



Echantillon prélevé dans l'avoine pure



• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Association fèverole et avoine

## A l'EARL du Val Bio

Sur la maîtrise de l'enherbement	Sur la fertilité du sol	Sur la diminution du temps de travail
<ul style="list-style-type: none"><li>- Débordé par l'amarante (au ras du sol, arrive à grainer),</li><li>- Présence de panic contraignante,</li><li>- Un peu de chiendent pied de poule</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fertilité physique : structure plane mais traversée par les racines de l'avoine ; la zone de 13 à 20 cm est toute occupée par les racines, pas de <math>\Delta</math> ⇒ Le couvert a amélioré la structure</li><li>- Couvert broyé trop tard : fin avril et mise en place des courges mi-mai, paille pas décomposée =&gt; faim d'azote =&gt; rendement habituel des courges divisé par deux</li></ul>	

⇒ **Détruire le couvert au moins un mois avant la mise en place de la culture suivante pour éviter la faim d'azote**

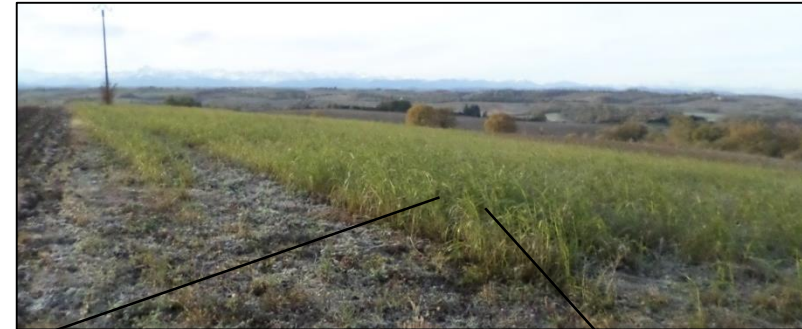
# Le couvert de sorgho pur

## I. Présentation des 2 fermes

Ferme	Nature du sol	Objectifs attendus pour ce couvert	Culture précédente	Préparation du sol et semis	Densité et Surface	Techniques de destruction	Culture suivante
<b>GAEC de Champ Boule à Barjac (09)</b>	Limono (60%) argilo (15%) sableux	<b>Améliorer la fertilité :</b> - couvrir le sol - produire de la biomasse - allonger les rotations du plein champ en intégrant un engrais vert d'été - structurer le sol à long terme <b>Gérer l'enherbement</b>		Semis à la volée puis passage du vibroculteur réglé de manière à ce que seules les dernières dents rentrent un peu et le rouleau secoue	50 kg/ha 1 500 m <sup>2</sup>	Disques déchaumeurs	Sorgho
<b>Fabrice KEROULE à Latrape (31)</b>	Limoneux Argileux (<20%) Calcaire 1 (sur échelle de 0 à 3)	<b>Améliorer la fertilité :</b> - couvrir le sol - produire de la biomasse - améliorer la structure du sol <b>Gérer l'enherbement :</b> - concurrencer les ronces	<u>2016 :</u> oignons et pommes de terre <u>Hiver 2016 et printemps</u> <u>2017 :</u> sol nu 3 passages griffes au printemps	Cultivateur vibroculteur  Semoir céréales puis roulé	25 kg/ha 4 000 m <sup>2</sup>	Gel	Luzerne pendant 3 ans (sur les conseils de Karim RIMAN)

# A Latrape

	Jun	Jul. Août	Septembre	Octobre	Novembre
Semis	█				
Girobroyeur			█		
Photos				█	█



- Terre meuble sur les 5 premiers cm
- Mottes  $\Delta$  et  $\Delta b$  de 5 à 15 cm
- Très anguleux et massif en dessous de 15 cm



Présence de rouille en fin d'été

# A Barjac

	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
Semis	█					
Grobroyeur		█	█			
Disques déchaumeurs				█		
Photos						█



Après 2 coupes, la densité est encore très satisfaisante et concurrence les adventices.

Le couvert a été détruit avec les disques déchaumeurs qui ont enfoui le sorgho sur 5 cm. Les disques ne descendant pas plus bas et étant inclinés, le mélange en surface n'est donc pas homogène.

# Les résultats obtenus

Ferme	Sur la maîtrise de l'enherbement	Sur la fertilité du sol	En conclusion
GAEC de Champ Boule à Barjac (09)	Satisfaisant Juste un peu de mouron et d'amaranthe	Production importante de biomasse	Résultats satisfaisants donc volonté de couvrir 1/3 de la surface de plein champ chaque année
Fabrice KEROULLE à Latrape (31)	Assez satisfaisant Ronce terrestre (tapis) encore présente	- Semelle à 15 cm qui correspond à la profondeur du travail du sol - Participation à l'amélioration de la structure : le bloc de terre du test bêche est maintenu par les racines	Volonté de poursuivre ce couvert d'été avec essai de semis à 50 kg/ha  Sur cette parcelle, semis d'une luzerne au printemps puis sous-solage avec dents Michel (matériel du voisin) ; la luzerne sera laissée en place pendant 3 ans pour lutter contre ronces

## Remarques :

- Au stade cotylédons, il résiste à une période de temps sec
- Il est sensible à la verse => éviter de l'arroser quand il est haut
- Sensible à la rouille (*puccinia purpurea*) en fin d'été => si cultivé chaque année, risque de maintien de la pression de la rouille (≠ rouille ail *puccinia alli*)



• ERABLES 31 •

La **BIO** en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs **BIO** de l'Ariège

# Les essais en cours

# Barjac: fève/roble/roble incarnat

	Septembre	Octobre	Novembre
Récolte courges			
Disques déchaumeurs			
Semis fève à la volée		█	
Vibroculteur pour brasser		█	
Semis roble en surface			
Photo			█



Densité semis: fève 200 kg/ha; roble 15 kg/ha

## Test bêche:

- 5 premiers centimètres très friables
- Jusqu'à 10/15 cm: grumeleux: profondeur du travail du sol
- En dessous de 15 cm:
  - plus compact mais de nombreuses fissurations et galeries de vers

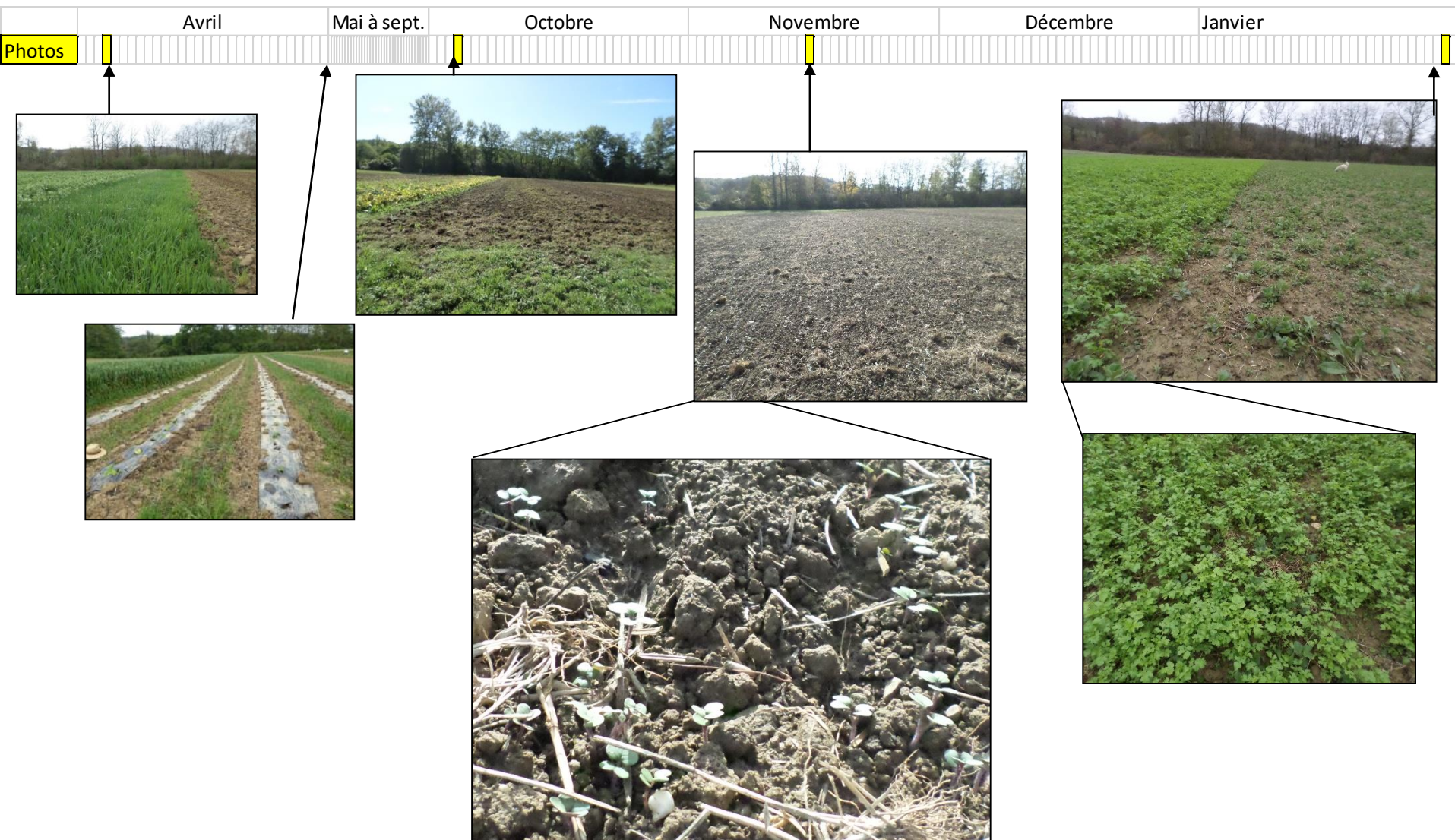
- 40% Δ; 30% Δb et 30% terre fine





# Goutevernisse:

## fèverole/trèfle et fèverole/moutarde





• ERABLES 31 •

La BIO en Haute-Garonne



• CIVAM Bio 09 •

Le groupement des Agriculteurs BIO de l'Ariège

## Thomas:

- couvert commun fèverole/moutarde blanche semée en novembre après avoir fait sous-soler le 22 octobre
- poursuite du fèverole pure

## Pierre:

- radis de Chine bâtard (à la place de la moutarde)
- trèfle incarnat à la volée, en surface, pas recouvert, cependant vieille graine qui n'a pas germée
- fèverole à la canne à semer

## Laurent:

- fèverole/moutarde blanche et fèverole/trèfle incarnat



ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Les indicateurs de suivi

EA	Lieu	Nom	
GAEC de Champ Boule	Barjac (09230)	Grégoire Talbot	
<b>Légende</b>	<b>CV</b> Couvert Végétal	<b>CP</b> Culture Principale : culture pendant CV si association, ou après CV si succession (interculture)	<b>CS</b> Culture Suivante
<b>Remarques</b>	Prendre en compte le temps d'attelage dans la mesure des temps de travaux réalisés ; Les mesures d'état et de densité des CV et adventices se font par une appréciation visuelle, accompagnée d'une photo éventuellement ; La mesure de biomasse associée à la méthode MERCI nécessite plusieurs prélèvements pour une bonne représentation ; des comparaisons peuvent être faites avec le témoin. Les tests bêche peuvent être comparés à d'autres réalisés lors du CV précédent, ou avant implantation CV.		
<b>Couvert Végétal</b>	<b>Type de couvert</b>	<b>date d'implantation</b>	<b>date de destruction</b>
	hiver	19/10/2016	?
	<b>composition</b>	<b>Densités</b>	<b>Surface implantée - Préciser Témoin (type et surf)</b>
	100% Féverole	200 kg/ha	150-200 m <sup>2</sup> (3-4 m x 50 m) - Témoin 1 de quelques m <sup>2</sup> non semé à droite (traces de féverole car CV semé à la volée <b>Photo 2</b> ) et Témoin 2 passé au vibroculteur régulièrement pendant tout l'hiver <b>(combien de passages? Temps?)</b>
	<b>Précédent cultural</b>	<b>Cultures suivantes envisagées</b>	<b>Objectifs</b>
Été 2015 : méteil semé (féverole-pois-triticales-avoine-sorgho) - Apport sable calcaire grossier 10 T/ha - Oignons récoltés été 2016 - poireaux récoltés automne 2016	carottes	Ne pas laisser le sol nu (érosion ; lessivage) - Limiter le nombre d'interventions pour maintenir le non salissement et pour la reprise du sol - effet fertilisant (apport de Matières Organiques ; amélioration Structure ; apport N)	



ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Suivi des indicateurs

	Méthode Préparation du Sol	Temps de travail préparation sol	Méthode Implantation CV
Organisation du Travail - si interculture	Reprise Sol avec disques en septembre ; finition au vibroculteur : 2 passages en octobre: faux-semis	15 min par passage, attelage non compris	A la volée - enfouissement des graines au vibroculteur
	Temps de travail Semis CV	Interventions pendant CV	Temps Interventions pendant CV
	5 min pour l'enfouissement. Temps semis ?	aucune	aucun
	Méthode de Destruction CV	Temps destruction CV	Préparation Sol implantation CP
	gyrobroyeur, disques et vibroculteur	?	?
	Temps préparation Sol CP	Désherbage nécessaire avant CP	Temps désherbage avant CP
	?	non	aucun
	Désherbage pendant CP - nombre d'interventions	Temps désherbage pendant CP	Repousse CV pendant CP
	Faux-semis, semis fin juin, désherbage thermique, destruction de la culture car trop enherbé, herse, désherbage thermique, 2ème semis fin-juillet, désherbage thermique, désherbage manuel <i>Rq: désherbage thermique même dans les allées</i>	6 à 8h par planche en désherbage manuel	non, mais beaucoup de mouton et capselle qui lèvent en continu voir <b>Photo 5</b>
	Repousse CV contraignante		
non			



ERABLES 31  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Suivi des indicateurs

Evaluation CV	<b>Levée CV</b>	<b>Levée Adventices</b>	<b>Etat CV avant destruction</b>
	pas assez dense	oui capselle et mouron	enherbée par capselle et mouron
	<b>Densité CV</b>	<b>Densité Salissement</b>	<b>Taux repousse CV</b>
	pas suffisante, 20 à 30% de mouron et de capselle	importante	nul
	<b>Facilité de Destruction</b>	<b>Facilité d'implantation</b>	<b>Rendement Carottes</b>
	oui	oui	?
	<b>Hauteur CV</b>	<b>Adventices - types</b>	<b>Etat Adventices</b>
	?	capselle et mouron	important
	<b>Biomasse produite - par plante</b>	<b>Taux N (sol et éventuellement sève des plantes)</b>	<b>Elements Nutritifs (MERC) - par plante</b>
Biomasse fraîche/sèche/plantes (kg/m2): Feverole: 2,64/0,37 Adv: 0,8/0,14	/	85/30/225	
<b>Test Bêche - Structure</b>	<b>Test Bêche - Porosité</b>	<b>Test Bêche - densité enracinement + prof</b>	
Voir fiche annexe		enracinement jusqu'à 30 cm, correspond à la profondeur du travail du sol	
<b>Remarques Complémentaires</b>	<b>Ne pas refaire</b>		



• ERABLES 31 •  
La BIO en Haute-Garonne



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

# Le calendrier des rencontres

- Pierre FELLET: retour sur les couverts utilisés par les céréaliers  
⇒ début novembre sur une ferme ?  
avec Anne PERRIN: animatrice technique du Gers ? (2 jours?)
- Rencontre technique collective sur deux fermes début octobre?
- Comité pilotage: réunion de bilan de fin d'année: mi-décembre?
- Karim RIMAN mars 2019 ?
- Suivi Fèverole/moutarde pesée biomasse chez Marc début mars
- ...

# Les prochains couverts en commun

- **Sorgho pur** : 50 kg/ha
  - *Champ Boule* : 1/3 de la surface de plein champ
  - *Fabrice* :  $m^2$
  - *Thomas* :  $m^2$
  - *Marc* :  $m^2$
  - *Alban* : 500  $m^2$
  - *Ferme du Matet* : 1 000  $m^2$

Producteur :  
DE LOZZOJACK  
AU GARDE  
32130 NOILHAN  
(1,3 euro HT/kg)

➤ **Fin été/automne 2018**

# Suite à donner

## ❖ Point de vue d'Hélène VEDIE:

- En février, regarder si les nodosités sont bien présentes sur la fèverole et le trèfle
  - Le GRAB mesure plutôt la biomasse et réalise des analyses de Carbone et d'azote, n'évalue pas la structure car le sol est travaillé ensuite
- ⇒ Si on veut regarder l'impact du couvert sur la structure: faire un test bêche à la fin de la culture précédente, après le semis (pour voir l'effet du semis) et à la fin du couvert

## ❖ Améliorer la communication au sein du groupe

- Google group ? Commandes groupées de semences,...
- Tableau de suivi interactif ?
- Envoi SMS pour penser à prendre des photos ?

## ❖ Acheter 4 tubes et 4 coudes pour faire un carré de 1 m<sup>2</sup> pour réaliser la pesée de biomasse



• 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'ALIMENTATION  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHE

« La responsabilité du ministère en charge de l'agriculture ne saurait être engagée »