

GRAB
Groupe de Recherche
en Agriculture Biologique

1

Commission technique du 29 septembre 2015

**Les expérimentations du GRAB
en légumes biologiques**

Programme 2015
Projets en 2016
Demandes de la filière



GRAB
Groupe de Recherche
en Agriculture Biologique

GRAB : association créée en 1979

- 77% de fonds publics
- Station d'expérimentation pilotée par :
 - agriculteurs
 - partenaires : filière bio, INRA, CA
Université, lycée agricole ...
- Recherche appliquée & expérimentation en AB
- 3 productions : fruits, légumes et viticulture
- 3 régions : Bassin Rhône Méditerranée 
- 35 agriculteurs expérimentateurs
- 2 domaines expérimentaux (2ha +1 ha)
sur lycée agricole Pétrarque et INRA Gothon

- notre équipe : 12 ingénieurs et techniciens
+ 3 « administratifs » et 10 à 12 stagiaires/an
- Nos travaux :
 - évaluations variétales : variétés commerciales, variétés anciennes, variétés oubliées ...
 - itinéraires techniques : irrigation, conduite ...
 - qualité des produits : gustative, conservat
 - environnement et biodiversité :
bandes fleuries, agroforesterie (la Durette)
 - fertilité des sols : engrais verts, travail du sol...
 - gestion des ravageurs et maladies : prods naturels, phytothérapie, piégeage, filets, lutte biologique ...



Nos moyens de diffusion

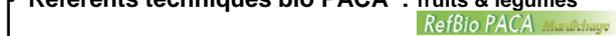
- Fiches techniques, guides, **Maraîchage bio infos**
- Bulletins techniques,
- Presse régionale et nationale
- Visites d'essais, démonstration,
- Journées techniques
- Colloques scientifiques,
- Salons professionnels (Tech et Bio ...)
- Formations agriculteurs, étudiants...
- Site : www.grab.fr





Expertise et partenariat

- Membre du réseau ITAB 
- Partenariat avec instituts français : ITAB, CTIFL, IFV...
- Groupe experts : Pic-Leg, EcoPhyto, RMT biodiversité ...
- Partenariat avec :
 - Stations régionales : Aprel, SERAIL, Civam 66 ...
 - Lycées agricoles, CFPPA
 - Chambres d'Agricultures
 - recherche nationale et européenne :
INRA, Université d'Avignon, IRD, FiBL ...
- Référents techniques bio PACA : fruits & légumes 



GRAB
Groupe de Recherche
en Agriculture Biologique

**Les travaux du GRAB
en LEGUMES BIOLOGIQUES en 2015**

6

- 5 techniciens et ingénieurs agronomes :
Hélène Védie – Jérôme Lambion –
Chloé Gaspari - Catherine Mazollier - Abdel Sassi
- Réseau d'expérimentation en AB :
dans les régions PACA et Languedoc Roussillon
- Réalisation d'expérimentations
station d'expérimentation (Avignon) (6 à 10 essais/an)
producteurs (10 à 12 essais/an)
- Diffusion : visites, articles et dossiers techniques



GRAB **Les travaux du GRAB** **7**
en LEGUMES BIOLOGIQUES en 2015

☐ **Hélène Védie**
Engrais verts avec légumineuses
Utilisation de couverts végétaux
Protection contre nématodes à galles

☐ **Jérôme Lambion :**
Protection contre ravageurs aériens et maladies
Biodiversité fonctionnelle

☐ **Chloé Gaspari et A. Sassi**
Variétés anciennes et populations

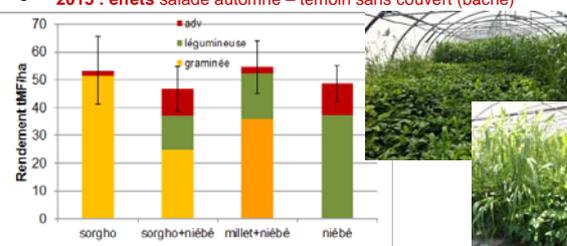
☐ **Catherine Mazollier et A. Sassi**
Variétés commerciales sous abris et en plein champ



Engrais verts avec Légumineuses **8**
Partenaires : Sociétés

☐ **Sous abris, depuis Eté 2013**

- **Sélection** de différentes espèces (Niébé, Lablab, Pois, Trèfle d'Alexandrie...) - **Tests** de mélanges (avec sorgho, millet, sarrasin, moha, avoine brésilienne...)
- **2015 : effets** salade automne – témoin sans couvert (bâche)

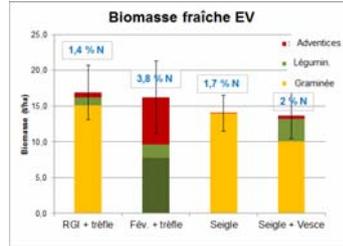


Engrais verts avec Légumineuses **9**
Partenaires : Sociétés

☐ **Plein champ et Abri depuis 2013/2014**

Evaluation différentes espèces (Pois, Vesce, Féverole, Lentille, Trèfles...) seules ou en mélange (seigle, RGI,... blé, avoine)

2015 : EV hiver + suivi sur melon



- Des différences de vigueur
- Pas de différences sur récoltes : rdt, [NO3-], IR...
- EV insuffisants (hiver)

Utilisation de couverts végétaux **10**
en mulch mort de surface

Partenaires : projet SOILVEG (2015-2017), Atelier Paysan

Conservation de sol – Maîtrise des adventices – Réduction des consommations d'énergie (W sol, binage...)

Légumes de plein champ

- ☐ Couverts végétaux de printemps/été pour plantations d'été (choux, poireaux...) - partenaires méditerranéens (3)
- ☐ Couverts d'automne/hiver pour plantations de printemps - tous les partenaires (9).

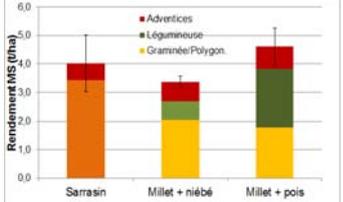
- 1) Evaluation de différents couverts végétaux pour l'implantation de légumes sur couvert végétal couché.
- 2) Comparaison couvert couché sans travail du sol / couvert en engrais vert avec enfouissement / témoin sans couvert.



Utilisation de couverts végétaux **11**
en mulch mort de surface - 2015/2016

Couverts de printemps/été + chou brocoli

☐ 1-Sarrasin / 2-Millet + niébé / 3-Millet + pois ; 10 juin → 23 juillet



- Biomasse insuffisante
- Stade floraison non atteint millet/niébé



Utilisation de couverts végétaux **12**
en mulch mort de surface - 2015/2016

Couverts de printemps/été + chou brocoli





Utilisation de couverts végétaux en mulch mort de surface - 2015/2016

13

Couverts de printemps/été + choux brocoli



Espèces/calendrier non adaptés sur ce créneau → à améliorer en 2016

Utilisation de couverts végétaux en mulch mort de surface - 2015/2016

14

Couverts d'automne/hiver + courge

Modalité	Espèces
1	Seigle + pois fourrager
2	Seigle + Féverole + vesce velue
3	Orge + Féverole + pois
4	Orge + Féverole + pois + vesce velue
5	Seigle + Féverole + Trèfle incarnat
6	Seigle
7	Orge

Essai Soilveg / comparaison avec EV

En observation / Test aptitude au rouleau

PROTECTION contre ravageurs du sol : Nématodes à galles

15

partenaires : INRA/IRD/Ctifl/Aprel/Invenio/CivamBio66/ Innophyt/ CIRAD

• Ecophyto « Gedubat » (2012 – 2018) :

Expérimentation système : rotations/solarisation/arrachage racines



• INRA/SMaCH « Gedunem » (2012 – 2015) :

Durabilité de la résistance de nouveaux gènes (piment)



• CTPS Lactumel (2014-2016) :

Recherche de résistance chez la laitue



• Ecophyto Serum (2015-2017) :

Intérêt des alliées (et crotalaires) pour la maîtrise des nématodes à galles (et Ralstonia) / tomate

Protection contre ravageurs aériens et maladies

16

(J. Lambion)

• En 2015 :

▫ Mildiou sur salade culture (CASDAR)

▫ *Drosophila suzukii* : connaissance du ravageur + essai produits (CASDAR)

▫ Lutte biologique *E. gallicus* + *A. Degenerans* + nourrissage



• En 2016 :

▫ *T. absoluta* : essais sucres (CASDAR)

▫ Essai produits contre pucerons ?

▫ Lutte biologique *E. gallicus* + *A. Degenerans* + nourrissage ?

▫ Autre : chou ? Punaises ?...

Biodiversité fonctionnelle (J. Lambion) 1ère action : « acariens »

17

Objectif :

Favoriser l'implantation des punaises (mirides) *Macrolophus*, *Dicyphus* ...,



par la mise en place de bandes florales (ex : souci, géranium)

⇒ Dans et hors des abris

⇒ Projet Macroplus (2015-2017)

⇒ Projet To.Medi (2016-2018) ?



Biodiversité fonctionnelle (J. Lambion) 2ème action : « puceron / melon »

18

CASDAR AGATH fini : 2013-2015

• Bilan AGATH

• Etudier l'impact de bandes fleuries sur la régulation des pucerons par les auxiliaires naturels (parasitoïdes + prédateurs)

• Bandes annuelles et bandes pérennes



Biodiversité fonctionnelle (J. Lambion) 19
3ème action : «CASDAR MUSCARI»
 2015-2017

- **CASDAR Trans-filières**
- **Quels outils pour faciliter le transfert vers les producteurs et les techniciens ?**
=> **Rendre la biodiversité plus accessible**
- **Quels indicateurs simples pour évaluer la biodiversité ?**
- **Base de données sur les plantes hôtes des auxiliaires**
- **2016 : tests de BF vivaces semées à l'automne**



Variétés en AB (1) 20

Chloé Gaspari & A. Sassi

En 2014-2015 : essais variétaux plein champ : variétés anciennes et population

programme participatif d'évaluation de variétés et de production de semences

- « **Un réseau pour la biodiversité transfrontalière** »
Recherche de variétés locales toutes espèces confondues, évaluations participatives, multiplication de semences via un réseau d'agriculteur
- **INTERVABio (Interaction entre TERritoire et Variétés en AB)**
Evaluation et sélection participatives de variétés anciennes de tomate, poivron, aubergine en condition « limitantes »

Variétés en AB (C. Gaspari & A. Sassi) : (2) 21

projet pour **2016 :**

essais variétaux plein champ

variétés anciennes ou population :

programme participatif :

évaluation des variétés et production de semences

- **Chou** (type à définir)
- **Courgette**
- **Ail**

Variétés commerciales en AB (C. Mazollier & A. Sassi) 22(3)

En 2015 :

sous abris et plein champ :

→ **en plein champ :**

- **Chou** : chou pointu de Châteaurenard (9 variétés)
- **Poireau** : comparaison de 29 variétés
- **Salade** : batavia et feuille de chêne blondes et rouges
- **Petite courge** : Butternut, Sucrine, petite musquée ...

→ **sous abris :**

- **Poivron** : 32 variétés de type carré et 8 densités/taille
- **Salade** : laitue et batavia blonde, sucrones chênes blonde et rouge, et multi-feuilles
- **Patate douce** : 10 variétés et 2 densités



Variétés commerciales en AB (C. Mazollier & A. Sassi) 23

projet pour **2016 :**

essais variétaux sous abris et plein champ :

→ **en plein champ :**

- **Chou pointu d'automne hiver**
- **Poireau**
- **Autres cultures ?**



→ **sous abris :**

- **salades** : différents types variétaux , ...
- **poivron** : dernière année d'évaluation
- **Patate douce** : variétés et technique
- **diversification** : radis, mini blette ...



24

Commission technique du GRAB

29 septembre 2015

A vous !

Vos suggestions, problèmes, idées ...

