



## Commission technique 2014 du GRAB en maraîchage biologique : réunion du mardi 7 octobre 2014

*Rédaction : Catherine MAZOLLIER – Jérôme LAMBION – Hélène VEDIE*

**Le GRAB s'efforce d'adapter au mieux son programme d'essais aux préoccupations de la filière biologique : dans cet objectif, des commissions techniques sont organisées chaque année en fruits et légumes biologiques.**

**En maraîchage, la commission technique a eu lieu le mardi 7 octobre 2014 : elle rassemblait des conseillers techniques, animateurs bio et des expérimentateurs des régions PACA et LR. Elle a permis de faire remonter les demandes des agriculteurs et de faire connaître les travaux du GRAB.**

### Ordre du jour :

- **Expérimentations au GRAB : programme 2014 et projets pour 2015;**
- **Autres expérimentations en AB dans les régions PACA, LR et RA**
- **Tour de table des principales préoccupations en maraîchage biologique dans le Sud Est.**

### Présents :

Eléonore BOUVIER (Pronatura) - Isabelle BOYER (ARDEPI) - Philippe CAILLOL (CA 30) - Laurent CAMOIN (CA13) - Marion CHAUPRADE (CETA SOLEIL) - Simon CORDIER (ARDEPI) – Marianne De Coninck (CETA Berre) - Frédéric DELCASSOU (CETA EYRAGUES) - Xavier DUBREUCQ (technicien indépendant) – Arnaud DUFILS (INRA Avignon) – Patricia ERARD ( Ctifl) - Henri ERNOUT (CETA 84) - Sara FERRARA (CA84) – Mélissa Galleron (CETA Saint Martin de Crau) – Clément GARCIA (stagiaire CIVAMBIO 66) - Sylvia GASQ (CA84) - Antony GINEZ (APREL) – Lucille GUIGAL-MERLE (CEHM) - Isabelle HALLOUIN (CA13) – Patrick MARCOTTE (directeur CIVAMBIO 66 & chargé de mission Sud et Bio LR) – Christel ORCIERE (BRIO France) - Prisca PIERRE (Ctifl) – François VEYRIER (CETA AUBAGNE).

**GRAB :** Chloé GASPARI - Jérôme LAMBION - Catherine MAZOLLIER – Julien RONZON - Abderraouf SASSI - Hélène VEDIE

### Excusés :

Alain ARRUFAT (CIVAMBIO66) – Dominique BERRY (CA69) - Mathieu CONSEIL (ITAB) - Robert GIOVINAZZO (SONITO) - Claire GOILLON (APREL) - François MARTIN (CA13) - Laurent MAYOUX (chargé de mission DRAAF LR) – Barbara MEYER (CFPPA CARPENTRAS) - Anne TERRENTROY (CA13) - Nadine TREUVEY (SERAIL) - Conseil Régional LR-

### 1- Programme d'expérimentation 2014 et projets pour 2015 :

- **Le GRAB réalise ses travaux d'expérimentation sur sa station et chez des maraîchers en régions PACA et LR. Les essais sont réalisés en partenariat avec différentes structures :**
  - ➔ stations régionales d'expérimentation : APREL, CIVAM bio 66, ARDEPI, SERAIL, INVENIO, ACEP...
  - ➔ Instituts de recherche (ITAB, Ctifl, INRA, IRD...), Université d'Avignon et sociétés privées.

**Le tableau de la page suivante mentionne les essais réalisés en 2014 par l'équipe maraîchage du GRAB sur la station d'expérimentation et chez des maraîchers des régions LR et PACA :**

**En 2014**, les travaux sur la **fertilité** continuent avec l'évaluation d'engrais verts à base de légumineuses, ainsi que la comparaison de différentes modalités de fertilisation organique ; une nouvelle action est mise en place pour **l'étude de la technique de plantation sur couvert végétal sans travail du sol**. Les expérimentations sur **nématodes à galles** se poursuivent avec la poursuite de l'essai « système » (programme GEDUBAT : rotation culturale, solarisation, engrais verts, arrachage racines) et de l'essai sur la durabilité de nouvelles résistances de poivrons (programme GEDUNEM, INRA), ainsi que la recherche de résistance chez la laitue (programme LactuMel). **Pour les ravageurs et maladies aériennes**, l'évaluation de différentes huiles essentielles contre mildiou de la laitue se poursuit, ainsi que la recherche de stratégies de lutte contre *Drosophila suzuki* ; un nouvel essai a également été mis en place concernant la lutte biologique contre thrips sur poivron. Concernant la **biodiversité fonctionnelle**, le programme se poursuit pour améliorer la protection contre les ravageurs principaux des cultures maraîchères sous abris : pucerons et acariens : il concerne les bandes florales pour favoriser les auxiliaires prédateurs et parasitoïdes ou pour intégrer des plantes répulsives contre pucerons. **Les évaluations variétales** ont été poursuivies sous abris pour des espèces de diversification d'hiver (céleri branche - fenouil - chou rave) et d'été (patate douce) ; de plus, une nouvelle espèce, le poivron, a été mise en place en 2014 afin d'en évaluer 51 variétés dans différents types variétaux ; en plein champ, la comparaison de variétés de petites courges (Butternut, potimarron, et mini –musquée) a été reconduite ; par ailleurs, ainsi l'évaluation de variétés pour différents types de choux a été poursuivie avec le chou de Bruxelles et les choux fleurs de couleur. En salades, l'évaluation de variétés a été poursuivie, en serres et en plein champ. De plus, la sélection et l'évaluation participative de variétés populations (tomate, poivron, aubergine) a été reconduite en 2014. Enfin, le programme concernant la gestion des irrigations a été réalisé en 2014 sur poivron sous abris (combinaison goutte à goutte et aspersion).

Par ailleurs, le GRAB travaille sur la mise en place d'une ferme pilote agro-écologique sur le site de la Durette (Avignon), projet dont Julien Ronzon est chargé de mission.

**En 2015**, la plupart des actions menées en 2014 seront reconduites et de nouveaux programmes d'essais seront mis en place, notamment dans le cadre des appels à projet : le programme Muscari aura ainsi pour objectif d'améliorer le transfert des pratiques de biodiversité fonctionnelle vers les agriculteurs. De nouvelles évaluations variétales sont déjà programmées en plein champ (chou pointu de Châteaurenard, poireau).

**Programme d'expérimentation 2014 du GRAB :**  
**Chloé Gaspari (CG) - Jérôme LAMBION (JL) - Catherine MAZOLLIER (CM) -**  
**Hélène VEDIE (HV) - Abderraouf SASSI (AS)**  
*en gras italique : actions nouvelles*

THEME	ACTION	RES	TRAVAUX	PARTE-NAIRES	PROG	RÉGION
FERTILITE	<b>Optimisation du travail du sol</b>	HV CG	<b><i>Evaluation de la technique de plantation sur couvert végétal sans travail du sol</i></b>	EPLEFPA Hte Alsace, Atelier paysan		PAC A
	<b>Amélioration de la fertilité</b>	HV AS	Evaluation de différents engrais verts de légumineuses sous abris et en plein champ – effet sur la culture suivante	Sociétés		
	<b>Fertilisation</b>	HV AS	Comparaison de différentes modalités de fertilisation organique	/		
PROTECTION DES CULTURES	<b>Nématodes</b>	HV	Essai système (rotation, solarisation, EV, arrachage racines...) : GEDUBAT (2012-2017)	Ctifl, Aprel, Inra, Invenio	ECOPH YTO	LR
			Evaluation de la durabilité de la résistance de lignées de poivron : GEDUNEM (2012-2015)	INRA, IRD, APREL, CA 83	INRA	
			Recherche de résistance chez la laitue – LactuMel (2013-2016)	INRA, Aprel, Ctifl	CTPS	
	<b>Thrips / poivron</b>	JL	<b><i>Lutte biologique : Euseius Gallicus + nourrissage en culture</i></b>	Biobest		
	<b>Mildiou /laitue</b>		Test de produits (huiles essentielles)	ITAB SERAIL IBB FREDON NPC	CASDAR HE	PACA
<b><i>Drosophile suzukii / fraise</i></b>	Connaissance de la biologie de <i>Drosophila suzukii</i> et identification des facteurs de risques Test de produits		CTIFL, APREL	CASDAR SUZUKII	PACA	
BIODIVER-SITE	<b>Biodiversité fonctionnelle /acariens</b>	JL	Bandes florales contre acariens	IRTA INRA ALENYA		PACA
	<b>Biodiversité fonctionnelle /pucerons</b>		Contre pucerons du melon : bandes florales	CTIFL, INRA CEFEL ACEPEL	CTPS PARCEL-R CASDAR Agath	PACA LR
			Test de plantes répulsives vis-à-vis des pucerons en culture de melon	CTIFL, APREL, ACEPEL, FREDON NPC	CASDAR Agath	PACA
	<b>Intérêt agro-écologique de l'inule</b>		Intérêt agroécologique de l'inule visqueuse pour la régulation des ravageurs en maraîchage et oléiculture	INRA Antibes	APR INULA	PACA
VARIETES	<b>Abris</b>	CM AS	<b><i>Poivron</i></b>	Sociétés APREL ITAB		PACA
			céleri branche - fenouil - chou rave			
			Patate douce			
	<b>Plein champ</b>		Courges Butternut et potimarron			
	<b>Variétés en plein champ</b>	CG	Sélection/évaluation participative de variétés populations : tomate, poivron, aubergine	Bio Loire Océan, Agrobio Périgord,, Agroparis-tech, Université Avignon, PSH/INRA, CRB/INRA		PACA (84, 83, 06, 05)
	<b>Variétés sous abris et en plein champ</b>	CM AS	Variétés de salades : laitue, batavia, feuille de chêne rouge et blonde	Sociétés APREL		LR
<b>Variétés de plein champ</b>	<b><i>Variétés de Chou de Bruxelles et chou fleur de couleur</i></b>					
CHANGT. CLIMATIQUE	<b>Optimisation de l'irrigation</b>	CM AS	<b><i>Gestion de l'irrigation par goutte et aspersion en poivron sous abris</i></b>	ARDEPI		PACA

• **Les essais conduits en AB dans les autres stations d'expérimentations** ont été présentés pour les régions PACA (APREL) et Languedoc-Roussillon (CIVAMBIO 66, CENTREX et CEHM), ainsi que pour le Ctifl de BALANDRAN. De nombreux essais réalisés dans ces stations portent sur la protection contre les ravageurs et contre les maladies.

### Les principales structures d'expérimentation dans le SUD EST :

Type de structures	Structures	régions	site Internet
Institut	ITAB	national	<a href="http://www.itab.asso.fr">www.itab.asso.fr</a>
	CTIFL	national	<a href="http://www.ctifl.fr">www.ctifl.fr</a>
Stations d'expérimentation en maraîchage biologique	GRAB	PACA & LR	<a href="http://www.grab.fr">www.grab.fr</a>
	CIVAM BIO 66	LR	<a href="http://www.agribio-languedoc-roussillon.fr">www.agribio-languedoc-roussillon.fr</a>
Stations d'expérimentation en maraîchage conventionnel, avec des essais réalisés en AB	APREL	PACA	<a href="http://www.aprel.fr">www.aprel.fr</a>
	CEHM	LR	<a href="http://www.cehm.net">www.cehm.net</a>
	CENTREX	LR	<a href="http://www.centrex66.com">www.centrex66.com</a>
	SERAIL	RA	<a href="http://www.pep.chambagri.fr">www.pep.chambagri.fr</a>
	SONITO	PACA	<a href="http://www.sonito.fr">www.sonito.fr</a>

### 2- Préoccupations régionales en maraîchage biologique :

Un tour de table a ensuite permis de faire un état des lieux des préoccupations de la filière légumes biologiques : elles sont recensées dans le tableau ci dessous :

Le manque de références **techniques et technico-économiques** est toujours une préoccupation, mais le travail important réalisé par différentes structures permet peu à peu de combler ce manque. La situation s'améliore également pour les références en matière de **fertilisation et désherbage**, grâce à la rédaction de fiches techniques. La **protection des cultures** demeure une préoccupation récurrente mais de nouveaux documents apportent des informations précises aux techniciens et maraîchers : guide national ITAB des intrants bio, guide CA 84 de protection des légumes biologiques, ainsi que les fiches de protection sanitaire bio en tomate, melon, courgette et chou (salade fin 2014, autres fiches en 2015 : poireau, oignon). La maîtrise des **ravageurs du sol** (nématodes, taupins et mouche) et des ravageurs aériens (pucerons, punaises, Tuta, drosophile ...) est toujours préoccupante : de nombreux travaux réalisés par le GRAB et les autres stations ont pour objectif de trouver des solutions efficaces. Parmi les **maladies**, le mildiou reste une forte préoccupation, notamment sur melon en 2014.

### Les principales préoccupations, et les actions en cours ou en projet :

THEMES	préoccupations	Actions en cours ou en projet (liste non exhaustive)
REFERENCES TECHNIQUES	fiches techniques en plein champ ...	fiches régionales PACA ( <a href="http://agri13.fr">agri13.fr</a> ) récentes en <u>haricot, courge, chou et oignon</u> . Nouvelle fiche en projet en <u>asperge</u> . Livret des cultures d'hiver sous abris est en ligne sur le site du GRAB.
REFERENCES TECHNICO ECONOMIQUES	Recherche de références technico-économique, notamment sur <b>choux</b>	Coûts de production élaborés ou en projet par les 2 chambres d'agriculture 13 et 84 ( <a href="http://agriculture-paca.fr">agriculture-paca.fr</a> ) ainsi que en région LR (site sud et bio)
FERTILISATION	Engrais verts et fertilisants bio	Fiches engrais verts ITAB GRAB ; fiches « matières organiques » sur le site <a href="http://agriculture-paca.fr">agriculture-paca.fr</a> . Eléonore Bouvier propose de mutualiser un document « fertilisation » élaboré à la CA06
IRRIGATION	Références sur équipements	Nouvelles fiches ARDEPI (« eau fertile ») : contrôle et entretien des installations et compteurs d'eau.
QUALITE MELON	Davantage de problèmes de qualité en melon bio	Raisons possibles : gestion de l'irrigation (voir fiche irrigation melon) - maîtrise de la grille et des maladies ( <i>Oidium</i> et mildiou)
DESHERBAGE	Itinéraires de désherbage	Fiches régionale désherbage (rédaction C. Mazollier) : 1 <sup>ère</sup> partie éditée en 2014, 2 <sup>ème</sup> partie en 2015) ; essais occultation en cours et en projet (CA 30)
PROTECTION SANITAIRE	Fiches de protection des cultures en AB	Guide des intrants bio de l'ITAB Guide CA 84 de protection en légumes bio 2014, réactualisé en 2015 Fiches de protection bio en tomate, melon, courgette et chou ; autres fiches : salades fin 2014 ; réactualisation des fiches en 2015 et autres fiches (oignon, poireau)
RAVAGEURS SOL	taupins, nématodes,	Essais au GRAB, au CIVAMBIO 66 et à l'APREL et à la SONITO
RAVAGEURS AERIENS	choux : altise, punaise	Peu de solution : filets surtout, efficacité du spinosad ?
	Puceron sur de nombreuses cultures	tests de produits et lutte biologique (chrysopes sur salades - APREL), intérêt de la biodiversité fonctionnelle (GRAB)
	<i>Tuta absoluta</i> (tomate) et Drosophile (fraise)	Fiches régionales et essais APREL et GRAB
MALADIES AERIENNES	Nombreuses maladies, peu de produits efficaces en AB	essais au GRAB et dans d'autres stations : encore peu de pistes valables (nouvelles pistes en mildiou salade : huiles essentielles)
	Mildiou sur melon très préoccupant en 2014	Traitement préventif strict recommandé à renouveler : soufre mouillable (750 g/hl) + bouillie bordelaise (200 g/hl)