

### SOMMAIRE

- ❑ Agenda – biopesticides – publications (Catherine Mazollier)
- ❑ Quels intrants pour la protection contre les ravageurs en maraîchage bio ? (Jérôme Lambion)
- ❑ Un nouveau projet Ecophyto sur le thème de la biodiversité fonctionnelle : **Macroplus** (Jérôme Lambion)
- ❑ Invitation aux prochaines portes ouvertes du GRAB le mardi 30 juin 2015
- ❑ Dossier : programme INTERVABIO : des variétés de légumes pour l'AB (Chloé Gaspari & Abderraouf SASSI)
- ❑ Dossier : le projet européen SOILVEG (Hélène Vedie)
- ❑ Dossier variétés de choux de Bruxelles en AB (Catherine Mazollier)

### AGENDA

**Portes ouvertes maraîchage bio  
à la station du GRAB en Avignon  
mardi 30 juin à 17 heures**

**Cultures sous abris :**

bandes fleuries, impact des engrais verts  
variétés de poivron carré et de patate douce

**Cultures de plein champ :**

Test de produits contre pucerons sur melon  
collection variétale en tomate traditionnelle et courge  
*invitation ci jointe*

**Portes ouvertes légumes au Ctifl  
à Bellegarde (30)**

**jeudi 2 juillet (horaires à confirmer)  
tél : 04 66 01 10 54 - www.ctifl.fr**

**Portes ouvertes variétés melon (plein champ)  
au CEHM à Marsillargues (34)**

**mardi 7 juillet (9h à 12h)  
tél : 04 67 71 55 00 - www.cehm.net**

**Portes ouvertes SERAIL (Lyon)**

**mardi 7 juillet à 14h : fertilité des sols  
tél : 04 67 71 55 00 - www.cehm.net**

### Tech et Bio – Valence

la prochaine édition de ce salon  
des techniques bio et alternatives se tiendra  
les 23 et 24 septembre 2015 à Valence (26)  
conférences, stands, démonstrations ...  
[www.tech-n-bio.com/le-salon.html](http://www.tech-n-bio.com/le-salon.html)

### BIOPESTICIDES : PYREVERT

Le Pyrévert vient d'obtenir comme en 2014 une autorisation de mise sur le marché provisoire (AMMP) de 120 jours du 20/05/15 au 20/09/15 pour différentes espèces légumières : consulter le site du GRAB : <http://www.grab.fr/insecticide-biologique-autorisation-provisoire-du-pyrevert-en-maraichage-6018>

### MARAICHAGE BIO INFO – trimestriel

Abonnement annuel :

25 € France - 30 € Etranger

Tel : 04 90 84 01 70 - fax : 04 90 84 00 37  
[secretariat@grab.fr](mailto:secretariat@grab.fr)

### PUBLICATIONS

#### FICHES DESHERBAGE ALTERNATIF

Les fiches régionales PACA « Ressources » diffusent les références techniques acquises dans les expérimentations des stations régionales fruits et légumes de la région. Elles portent sur les techniques alternatives et la protection biologique intégrée. En maraîchage, ces fiches rédigées par l'APREL et le GRAB sont téléchargeables sur le site de la CRA PACA : <http://www.agriculture-paca.fr/innovation-rd/les-fiches-ressources.html>

2 fiches consacrées au désherbage alternatif en maraîchage, sont désormais disponibles sur ce site et sur le site du GRAB : <http://www.grab.fr/nouvelle-fiche-desherbage-en-maraichage-biologique-5981>

#### LE GUIDE : PRODUIRE DES LEGUMES BIOLOGIQUES

Rédigé et édité par l'ITAB, il s'adresse aux producteurs de légumes bio ou en conversion, aux techniciens, enseignants, étudiants ...

**Un ouvrage collectif en 3 tomes**

Ce guide contient des informations provenant de divers organismes agricoles ; de nombreux acteurs ont contribué à sa relecture : le GRAB, des chambres d'agriculture, des Gab, des maraîchers, enseignants...

**tarif : 110 € les 2 premiers tomes,  
Sommaires détaillés et bon de commande**

→ **Le tome 1** (528 pages) :

Il est dédié aux principes généraux : fertilité, santé des plantes, semis et plantation, récolte et conservation, organisation, résultats techniques...

→ **Le tome 2** (420 pages) :

Il est constitué de fiches techniques décrivant les itinéraires techniques de 30 espèces et déclinant les thèmes suivants : environnement de la plante (climat, sol, place dans la rotation), implantation (calendrier cultural, variétés, production de plants, préparation de sol et fertilisation, plantation), conduite de la culture (irrigation, entretien, maladies et ravageurs), récolte et conservation.

→ **Le tome 3, consacré au désherbage est en cours de réalisation.**



## Quels intrants pour la protection contre les ravageurs en maraîchage bio ?

*Jérôme Lambion, avec la collaboration de Catherine Mazollier*

Pour obtenir cette information, on peut se référer au guide des produits de protection des cultures utilisables en AB en France : rédigé par l'ITAB, il est régulièrement remis à jour et la dernière version validée le 6/10/14 par l'INAO est téléchargeable sur le site de l'INAO ou de l'ITAB (<http://www.itab.asso.fr/downloads/com-intrants/guide-protection-plantes6.pdf>). Par ailleurs, la chambre d'agriculture 84, avec la collaboration du GRAB, de l'APREL, des CETA et des CA06/13/84 a élaboré la liste des produits phytosanitaires autorisés en AB sur cultures maraîchères et fraise : ce document réactualisé en mars 2015 est notamment téléchargeable sur le site du GRAB ([www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/04/Liste-phyto-bio-mara%C3%AEchage-2015v2.pdf](http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/04/Liste-phyto-bio-mara%C3%AEchage-2015v2.pdf)). Enfin, pour connaître les doses, délais avant réentrée (DRE) et récolte (DAR)... , il convient de consulter le site e-phy (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr>)

Pour compléter ces documents, les tableaux ci-dessous présentent les produits autorisés contre les ravageurs des principaux légumes ; ils excluent la gamme jardin (conditionnement et coût rarement adaptés aux maraîchers).

### Principaux produits commerciaux et matières actives utilisables en AB :

Matière active	Produit commercial
<i>Lecanicillium muscarium</i>	Mycotal
<i>Metarhizium anisopliae</i>	Met 52
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	Preferal
Spinosad	Musdo 4, Success 4,...
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Bactura, Dipel, Novodor, Scutello
<i>Bacillus firmus</i>	Flocter
Pyrèthre	Pyrévert
Phosphate ferrique	Ferramol, Sluux, Baboxx,...
Nucléopolyhédrovirus d' <i>Helicoverpa armigera</i> NPV)	Helicovex
Huile essentielle (He) d'orange douce	Prevam, Limocide
Soufre micronisé	Fluidosoufre, Microthiol, Thiovit...

### Produits phytosanitaires autorisés en maraîchage biologique contre les ravageurs (hors gamme jardin) :

Mise à jour juin 2015

	Thrips	Lépidoptères	Aleurodes	Mouches	Coléoptères	Nématodes	Acarie	Pucerons	Mollusques
<b>Pomme de terre</b>		Bt			Doryphore : Bt, Spinosad				
<b>Tomate (+ aubergine)</b>	Spinosad	Bt Spinosad NPV	He d'orange <i>L. muscarium</i> <i>P. fumosoroseus</i>		Doryphore : Bt	<i>B. firmus</i>	Soufre		
<b>Poivron</b>	Spinosad	Bt Spinosad	He d'orange <i>L. muscarium</i>			<i>B.firmus</i>			
<b>Melon (+courge)</b>	Spinosad	Bt Spinosad NPV	He d'orange			<i>B.firmus</i>			
<b>Concombre (+courgette)</b>		Bt NPV	He d'orange <i>P. fumosoroseus</i> <i>L. muscarium</i>			<i>B.firmus</i>			
<b>Choux</b>		Bt Spinosad	He d'orange	Spinosad (plants)				Pyrèthre (Dérogation de 120 j jusqu'au 20/09/15)	Phosphate ferrique
<b>Carotte</b>		Bt				<i>B.firmus</i>			
<b>Artichaut</b>		Bt Spinosad							
<b>Laitue (+scarole +mâche)</b>	Spinosad	Bt Spinosad NPV	He d'orange						
<b>Fraise</b>	Spinosad	Bt	<i>L. muscarium</i>		Otiorrhynque : <i>M. anisopliae</i>				
<b>Haricot</b>		Bt Spinosad NPV							
<b>Oignon</b>	Spinosad					<i>B.firmus</i>			
<b>Épinard/bette</b>		Bt							
<b>Betterave</b>		Bt							
<b>Poireau</b>	Spinosad He d'orange	Bt NPV							
<b>Navet/radis</b>		Bt							

## Un nouveau projet Ecophyto sur la biodiversité fonctionnelle : Macroplus

- Jérôme Lambion -

En 2015 débute un nouveau projet autour de la biodiversité fonctionnelle en maraîchage. Le GRAB pilote en effet un projet ECOPHYTO visant à favoriser la présence d'un prédateur précieux : *Macrolophus pygmaeus*.



### Macrolophus : un auxiliaire polyphage et indigène

*Macrolophus pygmaeus* est une punaise prédatrice utilisée depuis une vingtaine d'années pour lutter contre les aleurodes. Cette punaise très polyphage indigène dans le Sud de la France peut aussi réguler les populations d'acariens tétranyques, de pucerons, de noctuelles et de *Tuta absoluta*, sous réserve que la culture soit peu ou pas traitée.

Cet auxiliaire incontournable est cependant très coûteux et son installation est difficile.

Dégât d'acarien tétranyque sur aubergine	Dégât de <i>Tuta absoluta</i> sur tomate	Adulte de <i>Macrolophus pygmaeus</i>
		

Le projet Macroplus, porté par le GRAB, vise à travailler ces deux derniers aspects à travers la mise au point de techniques permettant d'obtenir, de façon précoce et à coût réduit, des populations suffisantes de *M. pygmaeus*. Il a également l'ambition d'associer des producteurs motivés aux expérimentations envisagées. Au niveau des expérimentations, les techniques prévues reposent sur l'utilisation de plantes-hôtes de *M. pygmaeus*.

Ces plantes seront étudiées en tant que zones refuges hivernales, de mini-élevage ou de plantes relais. D'autres techniques comme le nourrissage en culture en l'absence de proies ou le lâcher précoce en zones confinées pourront aussi être étudiées, en fonction des contraintes et des attentes des producteurs.

L'enjeu du projet Macroplus est, qu'au-delà de la fourniture de références techniques, l'implication des producteurs soit renforcée, afin qu'ils participent à la construction d'une lutte biologique où ils seront acteurs, pas simplement clients d'un fournisseur.

### Une approche globale et des techniques à adapter

Le projet **Macroplus** concerne des partenaires techniques localisés dans un périmètre géographique limité (Sud de la France, de Lyon à Perpignan) et habitués à échanger sur le thème de la lutte biologique.

Le GRAB, la SERAIL, l'APREL, la Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône, et l'INRA d'Alenya ont l'ambition de proposer et d'adapter à différents contextes **techniques** (culture longue en hors-sol ou d'été en pleine terre, serre chauffée ou abri froid), **socio-économiques** (règlement AB ou protection intégrée, contraintes de l'exploitation, niveau de maîtrise de la lutte biologique) et **environnementaux** (climat méditerranéen ou continental, Vallée du Rhône, Provence ou Roussillon...), une stratégie agro-écologique de protection de la culture de tomate contre ses principaux ravageurs aériens.