



CAHIER TECHNIQUE

Des phytos, un peu, pas du tout?
Nos solutions à Tech&Bio

MARAICHAGE - LEGUMES



Réalisation

Elodie Betencourt (APCA) avec l'appui d'Anne Terrentroy (13)

Crédits photo couverture

APCA/CHAMPOULIE J., Chambre d'agriculture du Bas-Rhin/ SCHAUB C., Chambre d'agriculture du Nord Pas de Calais/Bailly F., Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes/SUISSA S., Chambres d'agriculture des Alpes-Maritimes/Niele N.



Etienne Gangneron
Président de la commission bio
Chambres d'agriculture France (APCA)

Edito

Le salon Tech&Bio fête en 2017 ses 10 ans d'existence, ce qui est l'occasion pour le réseau des Chambres d'agriculture de remercier l'ensemble des partenaires ainsi que vous, visiteurs, qui contribuez à la réussite de l'évènement. Le fil conducteur de cette édition est consacré à la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Ce **Cahier technique** est l'un des différents contenus mis à votre disposition pour vous aider à mettre en œuvre des leviers efficaces et alternatifs à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Nous n'avons pas la prétention de balayer l'ensemble des solutions mobilisables. Nous vous proposons plutôt des pistes alternatives aux phytos. Nous espérons susciter votre curiosité et nous vous encourageons à vous renseigner pendant ou après le salon, à tester, à partager vos expériences et solutions.

Les Chambres d'agriculture et leurs réseaux de conseillers sont bien entendu à votre disposition pour vous accompagner dans vos projets et votre réflexion, surtout n'hésitez pas à solliciter notre expertise.

Contenu du cahier

Vous trouverez dans ce document un très bref aperçu des leviers mobilisables avec un ensemble de références sur le sujet ainsi que des contacts utiles. Des liens sont directement intégrés pour accéder aux documents en ligne (*passer le curseur de la souris sur la source/référence*)

Plusieurs leviers alternatifs sont mobilisables pour protéger ses cultures des bioagresseurs et utiliser les produits phytosanitaires en dernier recours, si nécessaire. Parmi les solutions préventives il est possible de jouer sur la rotation, la conduite de la culture (ex. fertilisation, désherbage). L'introduction d'auxiliaires est une méthode de biocontrôle qui intégrée dans une stratégie plus globale avec un ensemble de leviers alternatifs est la Protection Biologique Intégrée (PBI). Quelques leviers vous sont ici présentés à travers des résultats d'expérimentation, des témoignages, des conseils appliqués à différentes espèces de légumes cultivés sous abri ou en plein champ.

A vous de jouer !

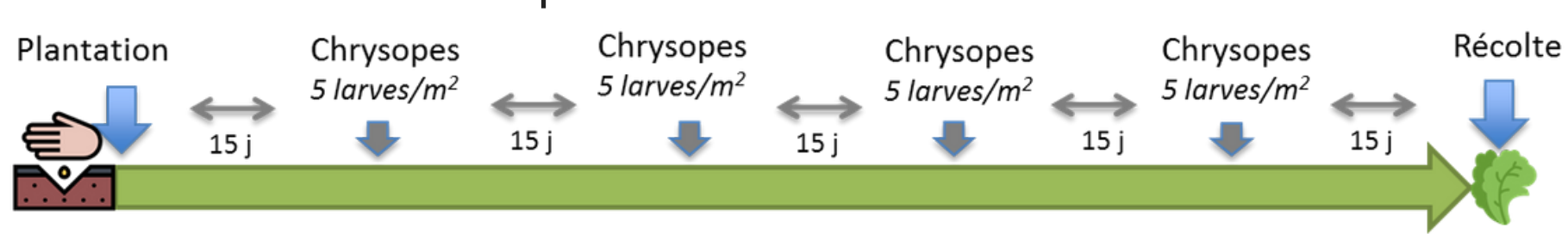
Plusieurs leviers pour gérer les pucerons sans phytos

Plusieurs leviers peuvent être mobilisés pour réduire la pression en pucerons sous abri. La combinaison de plusieurs leviers est indispensable pour se passer de produits phytosanitaires.

Ils vous conseillent Salade d'abri en Provence (13) - utiliser des auxiliaires

Enseignements des essais et retours d'expérience de la station APREL, de la Chambre d'agriculture 13 et du CETA St Martin de Crau

La larve de Chrysope est un auxiliaire, allié du maraîcher dans la protection vis à vis du puceron principal ravageur des laitues sous abris en Provence. Le principal puceron *Nasonovia ribisnigri* se développe dans le cœur des plantes rendant la lutte difficile et des cas de contournement de la résistance de certains plants sont observés.



Zones de lâchers : les larves sont souvent conditionnées sur un support (cosses de sarrasin). Il est recommandé de disposer les larves et leur supports sur le paillage de manière homogène sur toute la surface cultivée.

- À bien aérer les abris - les larves survivent entre 10 et 35°C (occasionnellement peuvent résister T<0°C)
- À ne pas noyer les larves avec l'irrigation
- À l'utilisation de produits de traitement même en AB qui peuvent avoir un effet nocif sur les larves

! Stratégie à adapter au contexte cultural

350 pucerons mangés par 1 larve

Laurent Camoin (Chambre d'agriculture 13) conseiller spécialisé en maraîchage l.camoin@bouches-du-rhône.chambagri.fr, Anthony Ginez (APREL) Source : Salade d'abri en Provence. Se protéger des pucerons. Chambre d'agriculture 13 - APREL

Il l'a adopté Introduire des auxiliaires E. Aymar (13)

En concombre je lâche des auxiliaires pour réguler les pucerons et améliorer nos rendements. En travaillant le concombre dès 2013 dans le réseau de Ferme, avec l'appui du conseiller de la Chambre d'agriculture 13, nous avons supprimé la fertilisation foliaire, optimisé et diversifié les lâchés d'auxiliaires et amélioré les aspects climatiques de la serre. A l'arrivée des pucerons j'observe très régulièrement leur parasitisme et j'adapte la fréquence des lâchers.



Je fais en préventif des lâchers de **Aphidius Colemani** contre le puceron noir (*Aphis gossypii*) dès la plantation, à une dose de 2 individus/m². Je fais en moyenne 6 lâchers jusqu'à fin mai. Il arrive aussi des pucerons verts (*Macrosiphum sp*, *Aulacorthum sp*) pour lesquels je fais des lâchers d'**Ervi**. Mais j'ai remarqué que ce puceron vert se développe moins vite que le noir alors j'en fais moins. En complément je lâche **Aphidoletes**. Si une plante est trop infestée je la sors de la serre. Notre rendement depuis 2013 est environ de 35 pièces/m² alors qu'avant on faisait moins de 10 pièces/m². La protection puceron a coûté en 2015 0,32€/m² main d'œuvre comprise. Source : Treize Marîchage n°9 Avril 2016 - Chambre d'agriculture 13

L'exploitation en bref
1ha de serres (principalement)
Cultures principales : concombre long, courgette, mâche, fenouil
Adhérent CETA
Ferme DEPHY depuis 2011

Faire du rendement et de la qualité en AB et en PBI avec du concombre lisse c'est possible! Mais il faut prendre en compte tous les aspects culturaux. Souvent les stratégies de protection fonctionnent parce que les auxiliaires arrivent à se maintenir sur l'exploitation, grâce par exemple à un enherbement régulé mécaniquement.

Laurent Camoin
Chambre d'agriculture 13

Ils expérimentent les associations d'espèces

Station expérimentale bio SEHBS (56)

Depuis 2013 l'intérêt dans la gestion du puceron et de l'acarien de l'association concombre-tomate en abri est évaluée.

Résultats en association essais 2015

- diminution de la pression d'acariens mais avec association complexe (≠ 1rang/1rang) ;
- en puceron résultats plus mitigés, les plants étant livrés une année sur 2 avec du puceron ;
- les rendements par culture sont un peu plus faibles qu'en monoculture de concombre ;
- marge brute ramenée au m² de tunnel supérieur : 2 cultures à valeur ajoutée différente.

Maët Le Lan responsable des expérimentations station SEHBS - maet.lelan@morbihan.chambagri.fr

Plantation		Traitements phytosanitaires		
1,25 plant/m ² 1 plant tous les 50 cm		De 15 avril à 25 mai	25 juillet	35 août
Tomate 15 avril	Concombre 15 mai	3 apports de Prestop (fongicide homologué en AB contre le mildiou terrestre formulé à partir du champignon hyperparasite <i>Gliocladium catenulatum</i>) du fait d'un facteur à risque	Bactura DF (<i>Bacillus thuringiensis</i> contre les noctuelles)	Armocab contre l'oïdium
Entretien de la fertilité - 25 mars		Auxiliaires		
Compost 20 t/ha	Humibio (3.6.15) 2 t/ha	3 lâchés de 35 mai à 35 juin		
		Monoculture	Association	
		- <i>Amblyseius cucumeris</i>	- <i>Macrolophus pygmaeus</i> , <i>Amblyseius cucumeris</i>	
		- <i>Aphidius colemani</i>	- <i>Aphidius colemani</i>	
		- <i>Aphidius colemani</i> , <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	- <i>Aphidius colemani</i> , <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	

Un levier pour plusieurs effets : les engrais verts

Les engrais verts sont introduits dans la rotation entre 2 cultures. Ce levier permet d'améliorer la fertilité des sols, de gérer les maladies et ravageurs, de maîtriser les adventices.

Les 3 principales clés de réussite sont un semis soigné pour une croissance rapide et une couverture du sol optimale, un enfouissement au bon stade pour apporter un maximum de biomasse et un délai suffisant entre la destruction et l'implantation de la culture pour optimiser l'effet sur la fertilité du sol.

Il les a adopté Retour sur plus de 10 ans de pratique des couverts hivernaux terres sableuses
Philippe maraîcher (27)

Après quelles cultures sèmes-tu un engrais vert? quelle espèce ?



Sur toutes les terres libres à partir du 15 août, jusqu'en décembre. Cela permet de garder la terre propre, de piéger de l'azote, d'assouplir le terrain, car en maraîchage nous tassons beaucoup. Je sème du blé à 120 kg/ha. Avant je faisais du seigle mais c'est plus dur à décomposer. Le mieux était l'orge, elle fait plus de feuillage, mais les semences sont plus difficiles à trouver. J'ai aussi testé la moutarde, elle gèle. Par contre elle attire les sangliers, c'est bien pour la chasse

Marielle Suire Chambre d'agriculture 76
marielle.suire@normandie.chambagri.fr

Source : Compte rendu essais engrais verts 2014-2015 - Chambre d'agriculture de Normandie et GRAB HN

Comment prépares-tu le terrain pour semer l'engrais vert ?

Au cover-crop, puis semis direct avec un vieux semoir à grains en bois avec un peigne derrière. Ce n'est jamais arrosé : après le 15 août il y a de bonnes rosées, c'est plus humide. Et s'il fait sec, la graine attend.

Quand le détruis-tu ? Comment ?

De mars-avril, voire février pour les premières salades, jusqu'à juin pour une plantation tardive, pour avoir le maximum de matière organique. Je passe le cover-crop, ça fane puis dans la semaine je passe le canadien décompacteur à 25 cm. Après je laboure à 15-20 cm. Enfin la herse rotative pour un semis ou la plantation de choux, le cultirateur pour les salades.

Ils vous conseillent

Références proposées par l'APREL et la Chambre d'agriculture 84

Comment choisir les espèces et pour quels effets?

	Facilité de destruction	Risque de repousses	Sensibilité aux ravageurs et maladies
Sorgho			
Moha de Hongrie			
Avoine			
Radis fourrager			
Moutarde blanche			altise du chou, rhizoctonia
Moutarde brune			
Navette fourragère			
Phacélie			thrips
Sarrasin			CMV
Vesce			manque de références
Tagète			sclerotinia

Source : Les engrais verts en maraîchage le guide.
APREL Chambre d'agriculture 84 – 2007

	Facilité de semis	Facilité de levée	Immobilisation des nitrates	Effet structure
Graminée Sorgho				
Moha de Hongrie				
Seigle grain				
Seigle fourrager				
Avoine				
Brassicacée Radis fourrager				
Moutarde blanche				
Moutarde brune				
Navette fourragère				
Hydrophylacée Phacélie				
Polygonacée Sarrasin				
Fabacée Vesce				
Asteracée Tagètes				

APREL - **Sophie Vannier** Chambre d'agriculture 84
sophie.vannier@vaucluse.chambagri.fr

- Choisir une espèce d'une famille végétale différente des plantes cultivées. Ex. Sur une parcelle ne recevant que des cultures maraîchères, utiliser d'une graminée, dont le système racinaire fasciculé permettra d'explorer le sol plus profondément, de le retravailler et de casser le cycle des parasites.
- Alternier les espèces chaque année afin d'éviter la "monoculture" d'engrais verts.

Pour des informations complémentaires : Guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques. Fiches techniques - ECOPHYTO

Ils vous conseillent

Références proposée par DEPHY Pays de la Loire



Les engrais verts permettent d'allonger les rotations et de diversifier les familles cultivées. Certains peuvent être utilisés pour limiter le développement de maladies ou ravageurs précis : effet désinfectant du sol de certaines crucifères (bio-désinfection), effet nématocide de la tagète ou du sorgho... En revanche, un engrais vert peut être vecteur de maladies ou héberger des ravageurs nuisibles aux cultures légumières (attention aux crucifères, déjà très présentes dans les rotations maraîchères).



Comparaison de l'effet nématocide de différents engrais verts (sorgho, tagète, sarrasin).

Source : Introduire des engrais verts dans des rotations diversifiées
DEPHY ECOPHYTO Pays de la Loire

Gérer les adventices et atteindre le 0 phyto

Le désherbage en maraîchage présente deux principaux enjeux : le temps de travail, le rendement et la qualité des produits. Différents leviers sont mobilisables en préventif et curatif pour la gestion des adventices qu'il faudra pour optimiser l'effet combiner. Un préalable à la mise en place de sa stratégie de désherbage, est de bien connaître les adventices présentes sur la parcelle et leur biologie (ex. date de levée).

Ils vous conseillent

Les 3 étapes clés

1 Raisonner sa rotation : cultures et intercultures (engrais verts)
Alterner les espèces en fonction de la biologie des adventices présentes
Choisir des espèces concurrentielles

3 Agir en culture « Rattrapage »

La vapeur → La herse étrille → Le binage mécanique → Le paillage

Christophe Deruelle Chambre d'agriculture 87
 christophe.deruelle@haute-vienne.chambagri.fr
Dominique Berry Chambre d'agriculture 69
 dominique.berry@rhone.chambagri.fr

Sources : Fiche AB désherbage en maraîchage biologique : généralités - Chambres d'agriculture de Rhône-Alpes Tech Innov n°21 Mars 2016- Chambres d'agriculture du Limousin-PLAAB

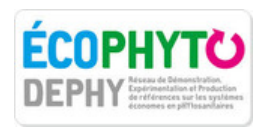
2 Agir avant la culture « préventif »

Leviers	Principe	Préconisations
Travail du sol sans labour	Outils à dents sans retournements	Les graines restent en surface, on ne remonte pas le stock profond. Eviter les outils animés si il y a des vivaces
Travail du sol avec labour	Enfouissement	Les graines de surface sont enfouies, une partie ne germera pas. On remonte les graines enfouies.
Déchaumages	En été, dès qu'une culture est finie, outils à dents et socs pattes d'oie	Moyen principal de lutte contre les vivaces.
Faux semis	Préparation du sol 4 à 6 semaines avant le semis. Destruction des adventices levées 2 à 3 fois	Très efficace si les conditions sont favorables à la levée des adventices. Mais risque de dégradation de la structure du sol.
Solarisation	Montée en température du sol (+50°C) par bâchage transparent. Stérilisation des graines, germination et destruction	Peu utilisable en plein champ en Limousin. Immobilise la parcelle 4 à 6 semaines en été.
Occultation	Pose de bâches opaques 1 ou plusieurs mois avant la culture	Adaptée aux petites surfaces (manutention). Efficacité comparable à des faux-semis réussis.

Solarisation : Ce procédé de désherbage et de désinfection donne d'excellents résultats en Rhône-Alpes sous serres et grands tunnels. En plein champ, il est aléatoire, excepté en région grenobloise où les maraîchers obtiennent une maîtrise correcte des adventices.

Ils le pratiquent

Bernard et Laurent (49)



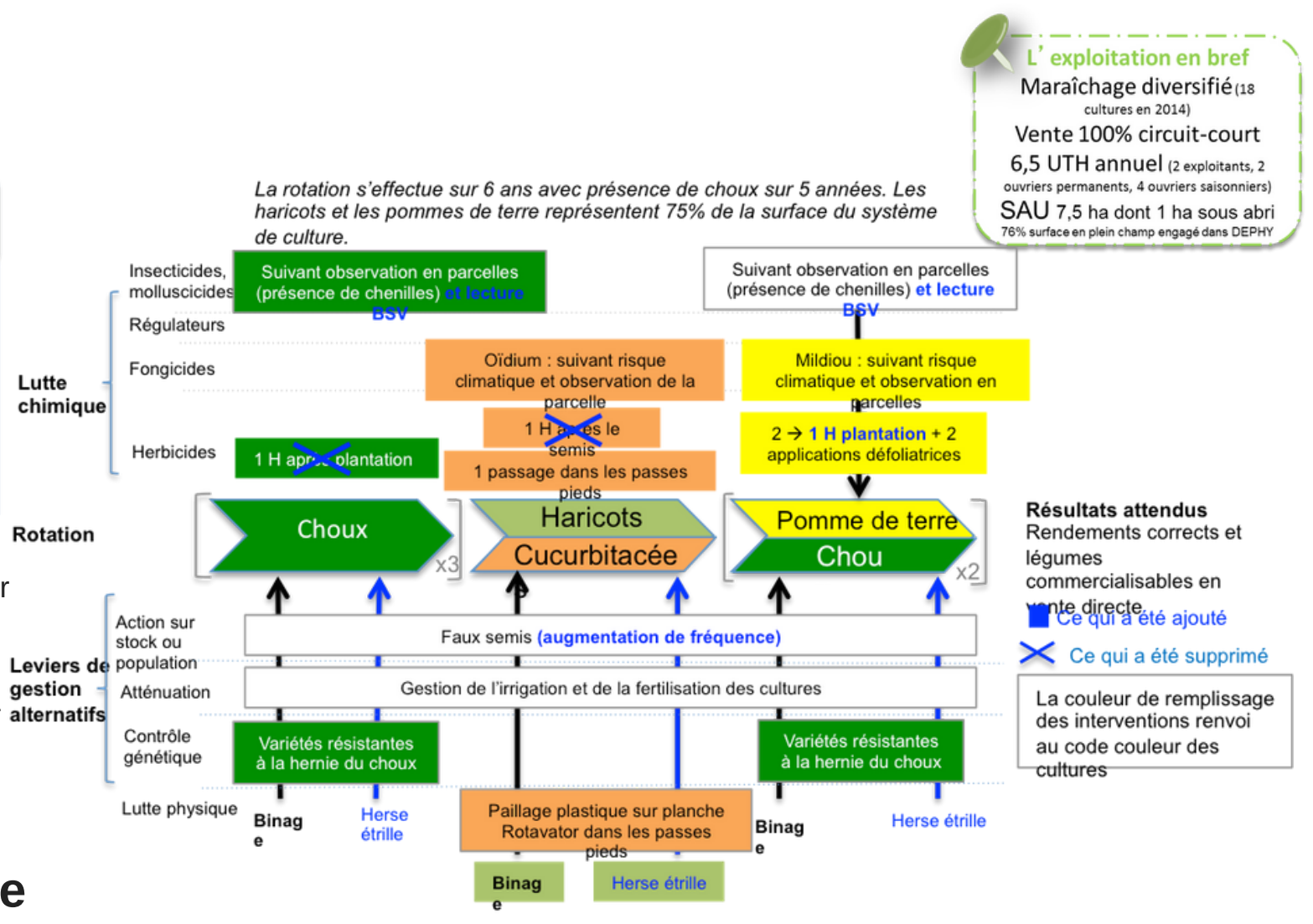
Focus herse étrille

« Il a fallu pratiquement 2 ans d'apprentissage de l'outil. Les réglages se sont faits au fur et à mesure surtout en ce qui concerne l'agressivité recherchée de dents. Il faut une bonne préparation avec un sol souple, meuble, sans trop de mottes. Les cultures doivent être bien enracinées et il ne faut pas avoir peur de travailler à grande vitesse. La présence de mottes sur certaines parcelles nous a valu quelques dégâts en culture. »
 Rosalie Dutertre Ingénieur réseau DEPHY

Focus faux semis

« Le faux semis a été pratiqué un an avant l'entrée dans le réseau DEPHY. Le fait d'avoir retravaillé la technique au sein du groupe a convaincu les deux frères de l'intérêt d'en faire avant chaque mise en culture. « Par contre, il est vrai que cela demande un investissement en temps et des frais un peu plus importants concernant l'utilisation des machines. »
 Rosalie Dutertre Ingénieur réseau DEPHY

Rosalie Dutertre Ingénieur réseau DEPHY- Chambre d'agriculture 49
 rosalie.dutertre@maine-et-loire.chambagri.fr



L'exploitation en bref
 Maraîchage diversifié (18 cultures en 2014)
 Vente 100% circuit-court
 6,5 UTH annuel (2 exploitants, 2 ouvriers permanents, 4 ouvriers saisonniers)
 SAU 7,5 ha dont 1 ha sous abri
 76% surface en plein champ engagé dans DEPHY

Quelles sont les conséquences sur votre travail du changement de pratiques ?

« L'achat de la herse étrille fait partie des changements. Cela a également impliqué une charge en plus concernant la main d'œuvre : pour les exploitants, une demande en temps plus importante, pour les salariés en production, un tri parfois plus conséquent pour retirer les mauvaises herbes. L'organisation interne s'est fait naturellement mais les activités ont été réparties. De plus, la gestion de l'irrigation a dû être adaptée avec le passage de la herse étrille. Le déplacement des lignes d'eau impacte au niveau temps le passage de cet outil. Nous sommes également plus attentifs aux prévisions météorologiques pour prévoir ou non un

passage. Le labour des parcelles en début d'année a été adapté pour permettre la possibilité de faire des faux-semis. »

Le regard de l'ingénieur réseau DEPHY

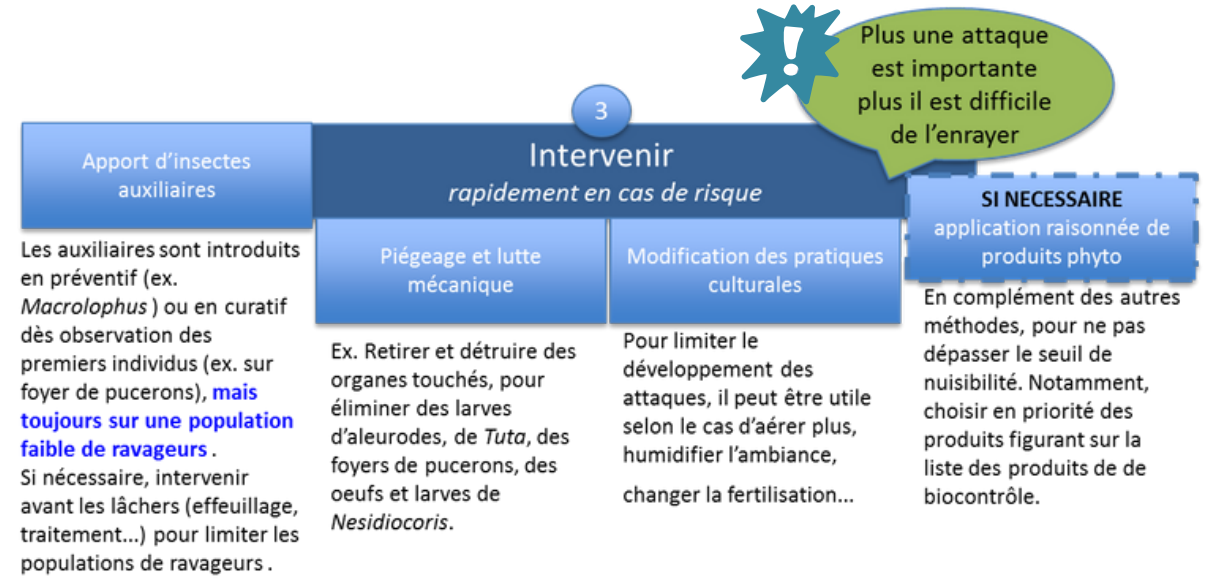
« Au début, le travail de réduction des phytos initié par les exploitants se concentrait culture par culture. Au fil des années, la vision par l'entrée des cultures s'est élargie à une vision globale, à l'échelle du système de culture et de l'exploitation. Leurs pratiques évoluent toujours. Ils ont une volonté d'aller encore plus loin. C'est un travail constant et progressif qui doit se faire sur l'évolution des pratiques agronomiques et pour sécuriser le système de culture à tous les niveaux: sanitaire, économique et environnemental.»

Appliquer la Protection Biologique Intégrée chez moi (PBI)

La protection biologique intégrée (PBI) est un ensemble de méthodes qui privilégie la prévention, l'observation et les moyens biologiques, cultureux, mécaniques pour éviter le recours aux produits phytosanitaires. Les stratégies de PBI sont à adapter au contexte sanitaire rencontré.

Se donner un maximum de chances

Ils vous expliquent



Macropholus au cœur des stratégies en tomates

Macrolophus pygmaeus, petite punaise miride, est un prédateur polyphage qui agit principalement contre les aleurodes (tous stades) et contre *Tuta absoluta* (oeufs et jeunes larves). Lorsqu'il est bien installé, il a aussi un effet intéressant sur acariens, noctuelles, thrips, pucerons ...

En attendant que la population de *Macrolophus* soit suffisamment importante (3 à 4 mois après 1er lâcher), des apports complémentaires et précoces de parasitoïdes (*Encarsia*, *Eretmocerus*, Trichogrammes ...) sont le plus souvent nécessaires.

Macrolophus doit donc être apporté le plus tôt possible. Au moment de l'introduction, les températures moyennes journalières ne doivent pas être inférieures à 16-18°C.

Pour les tomates en sol, les apports en pépinière de femelles prêtes à pondre sont à privilégier car ils permettent une implantation plus précoce et mieux répartie que les apports en début de culture.



Sources : Protection biologique intégrée de la tomate en sol sous abri : les bases. Ressources -APREL-GRAB-hambre d'agriculture PACA

Les apports en culture sont réalisés sur des zones de quelques plantes réparties dans la serre et dans les zones chaudes ou à risque.

Le nourrissage à différents stades, avec des oeufs d'*Ephestia* ou des cystes d'*Artemia* selon la situation, est conseillé pour faciliter l'installation et la dissémination de *Macrolophus*.

La dose de *Macrolophus* à apporter est modulée en fonction du risque évalué (saison, zone de culture, présence de ravageurs...).

D'autres punaises prédatrices naturellement présentes dans le sud-est de la France peuvent contribuer à la maîtrise des aleurodes et de *Tuta*. C'est le cas de *Dicyphus sp* et *Nesidiocoris* (*Cyrtopeltis*) tenus, mais attention, ce dernier peut rapidement devenir nuisible et provoquer de graves dégâts sur les plantes. De plus, les moyens de lutte appliqués contre lui peuvent pénaliser les auxiliaires présents dans la culture et entraîner d'autres dégâts

Anne Terrentroy, Chambre d'agriculture 13
a.terrentroy@bouches-du-rhone.chambagri.fr

PBI - Biocontrôle? Et en plein champ?

Le bio contrôle est l'ensemble des outils utilisés en Protection intégrée Biologique. Il s'appuie sur l'utilisation des mécanismes de régulations naturelles entre espèces. Il existe 4 familles de biocontrôle : les macro-organismes, les micro-organismes, les médiateurs chimiques et les substances naturelles. Compte tenu du coût, du caractère aléatoire (hors milieu confiné) ces techniques sont encore peu utilisées en plein champ. Néanmoins des travaux montrent l'intérêt de mettre en place des aménagements attirant les auxiliaires (haies, bandes enherbées, bandes fleuries, engrais verts)

Laurent GIARDINO, Chambre d'agriculture 85 laurent.giardino@vendee.chambagri.fr.



Références complémentaires

[Le Sorgho fourrager en intercultures. Ressources. Les techniques alternatives - La Pugère- APREL](#)

Gérer au mieux les maladies et ravageurs du sol. Fiche DEPHY ECOPHYTO - Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

[Gérer au mieux les maladies et ravageurs du sol. Fiche DEPHY ECOPHYTO - Chambre d'agriculture des Pays de la Loire](#)

Désherbage alternatif en maraîchage 2ième partie : paillage et matériel de désherbage. Ressources. APREL-GRAB- Chambre d'agriculture PACA

[Désherbage par occultation. PEP Légumes 2013 - Sérail](#)

Guide de bonnes pratiques. Utilisation des films de paillage biodégradables - SEHBS Chambre d'agriculture du Morbihan

[Choisir son matériel de désherbage et de protection phytosanitaire. Fiche 5 Agriculture biologique - Chambre d'agriculture du Lot et Garonne](#)

Les auxiliaires en maraîchage biologique de plein champ. Résultats de recherche. Maraîchage. Avril 2015 n° 136 - Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

[Le biocontrôle en légumes de plein champ. Fiche pratique Ecophyto - Chambre d'agriculture de Basse Normandie](#)

Biocontrôle ou “Valoriser ce qui se fait dans la nature pour protéger ses cultures”. Fiche DEPHY Ecophyto - Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

[Check list PBI : tomate en sol sous abri - Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône](#)

GUIDE PRATIQUE pour la conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques - Ecophyto : guide, fiches supports et exemples, fiches aides, fiches techniques

[Protection intégrée en maraîchage sous abri : maîtriser l'introduction et savoir reconnaître les auxiliaires. Ecophyto - SERAIL](#)

La protection des tomates contre *Tuta absoluta*. Ressources. Protection biologique intégrée - APREL - GRAB - Chambre régionale d'agriculture PACA

[Stratégie de protection des cultures de tomates sous abri contre *Tuta absoluta* - Projet TutaPI](#)

Site e-Phytia - INRA biologie des bio agresseurs et méthodes de protection

[Vidéo : Ferme de Céline Duloir. Agroforesterie fruitière et maraichage - Projet SMART](#)

Premières trajectoires des exploitations en filières légumes, fraise et framboise. ECOPHYTO DEPHY FERME

Contacts

Coordinateurs régionaux Agriculture biologique

Normandie

Sophie CHAUVIN
sophie.chauvin@normandie.
chambagri.fr

Bretagne

Anne AUDOIN
Anne.audoin@bretagne.chambagri.fr
Jean-Luc GITEAU
jean-luc.giteau@bretagne.chambagri.fr

Pays-de -la-Loire

Vincent HOUBEN
vincent.houben@pl.chambagri.fr

Centre Val de Loire

Luc BONNOT
luc.bonnot@centre.chambagri.fr

Nouvelle Aquitaine

Limousin
Pascaline RAPP
pascaline.rapp@alpc.chambagri.fr

Aquitaine

Séverine CHASTAING
severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr

Ile de France

Charlotte GLACHANT
Charlotte.Glachant@seine-
et-marne.chambagri.fr

Hauts de France

Nord-Pas-de-Calais

Alain LECAT
alain.lecat@agriculture-npdc.fr

Picardie

Gilles SALITOT
gilles.salitot@agri60.fr

Grand EST- Alsace

Sophie DELATTRE
s.delattre@alsace.chambagri.fr

Lorraine

Mathieu ZEHR
03 83 96 85 02
matthieu.zehr@lorraine.chambagri.fr

Champagne-Ardenne

Aurélie RENARD
03 24 33 71 29
aurelie.renard@ardennes.chambagri.fr

Bourgogne-Franche Comté

Bourgogne
Elodie FAYEL
elodie.fayel@bfc.chambagri.fr

Franche Comté

Thomas COUETIL
thomas.couetil@bfc.chambagri.fr

Provence-Alpes-

Côte-d'Azur

Fabien BOUVARD
f.bouvard@paca.chambagri.fr

Occitanie

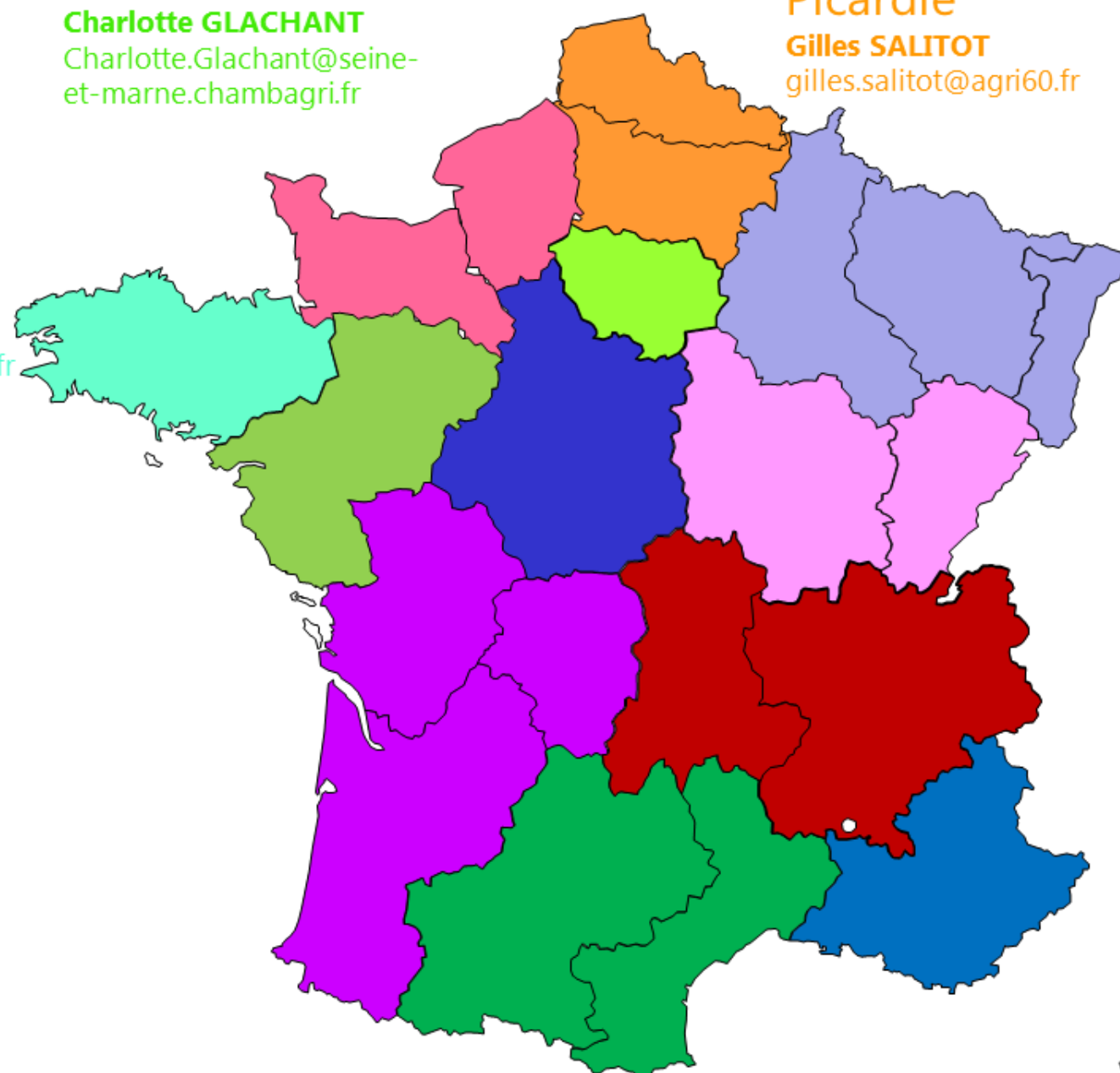
Midi-Pyrénées
Anne GLANDIERES
anne.glandieres@lmp.chambagri.fr

Languedoc Roussillon

Marie LARGEAUD
marie.largeaud@lmp.chambagri.fr

Auvergne Rhône-Alpes

Rhône-Alpes
Renaud PRADON
renaud.pradon@ardeche.chambagri.fr
Olivier DURANT
olivier.durant@drome.chambagri.fr



Référente nationale

légumes/maraîchage en Agriculture Biologique et alternatif

Anne Terrentroy Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône
a.terrentroy@bouches-du-rhone.chambagri.fr

Coordinateurs nationaux Agriculture Biologique

Elodie Betencourt

elodie.betencourt@apca.chambagri.fr

Jacques Pior

jacques.pior@apca.chambagri.fr

**Chambres d'Agriculture France
Service Politiques Agricoles et Filières
9 avenue George V
75008 Paris**

**Téléphone : +33 1 53 57 10 10
Fax : +33 1 53 57 10 05
accueil@apca.chambagri.fr**

**www.chambres-agriculture.fr
@ChambagriFrance**



Une initiative Chambres d'Agriculture



Nos partenaires privilégiés

Des territoires
bio d'excellence

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Canva