



Les Rencontres du
Végétal

9^e
édition

2017
16 & 17 janvier
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits
Légumes
Ornément
Plantes aromatiques
et médicinales
Semences
Cidriculture
Viticulture
Paysage

Phytosanitaire et petites filières Contraintes et adaptations

Diversité et protection des plantes

Alain Ferre
Directeur technique,
Astredhor Loire-Bretagne / Arexhor PL

Phytoprotection et petites filières : contraintes et adaptations

Après un développement tout azimut, les conditions d'usage des pesticides se sont progressivement durcies

Directive européenne 91/414

Règlement européen 1107/2009

Volonté sociétale : charte zéro phyto des collectivités

Volonté politique : Ecophyto 1 puis 2

Interdiction de la vente aux particuliers
(loi Labbé et loi sur la transition énergétique)



Source: Bayer

Source: Library of Florida



Conséquences:

Moins de produits disponibles

Création d'usages orphelins ou très peu pourvus

Plus grande sélectivité des filières pour le dépôt de nouveaux usages

Conséquences pour les petites filières dont l'horticulture ornementale

Les usages sont encore moins pourvus

Certains sont vides, d'autres n'ont que quelques produits

- impasse technique obligeant à mettre au point et à utiliser des méthodes alternatives
- sélection de souches résistantes plus rapides accélérant l'apparition d'impasses

Phytoprotection et petites filières : contraintes et adaptations

Exemple de sélection rapide de résistance (tolérance) : les aleurodes



Deux espèces : *Trialeurodes vaporariorum* (aleurode des serres) et *Bemisia tabaci* (aleurode du tabac)

Bemisia tabaci est remarquablement résistante aux pesticides

Avant 2013, *Bemisia* était résistante au Confidor (imidaclopride)

En 2013 homologation du Flagship Pro (thiametoxam) et...

...premiers signalements de traitements inefficaces dès 2013!

L'horticulture a donc été obligée de développer et d'utiliser des méthodes alternatives

Petit historique des méthodes développées contre les insectes

- 1- Lutte biologique par inondation sous serre (1980-1990)
- 2- Utilisation de plantes relais de parasitoïdes
- 3- Lutte biologique par conservation en extérieur (2000)
- 4- Augmentarium d'auxiliaires (2005)
- 5- Utilisation de plantes de services
(plantes-fleuries (2007), plantes-pièges (2009), plantes-à-pollen (2013))



Petit historique des méthodes développées contre les adventices

- 1- Désherbage mécanique
- 2- Paillage des cultures hors-sol
- 3- Paillage des cultures pleine-terre
- 4- Enherbement volontaire



Quelles alternatives pour l'exemple de *Bemisia tabaci*

Les fournisseurs ont développé et commercialisé des auxiliaires

Eretmocerus eremicus

Eretmocerus mundus

Amblyseius swirskii


Eretmocerus mundus prospectant sous une feuille
(Arexhor PL)




Nymphes de *Bemisia tabaci* parasitées par *Eretmocerus mundus*
(Arexhor PL)

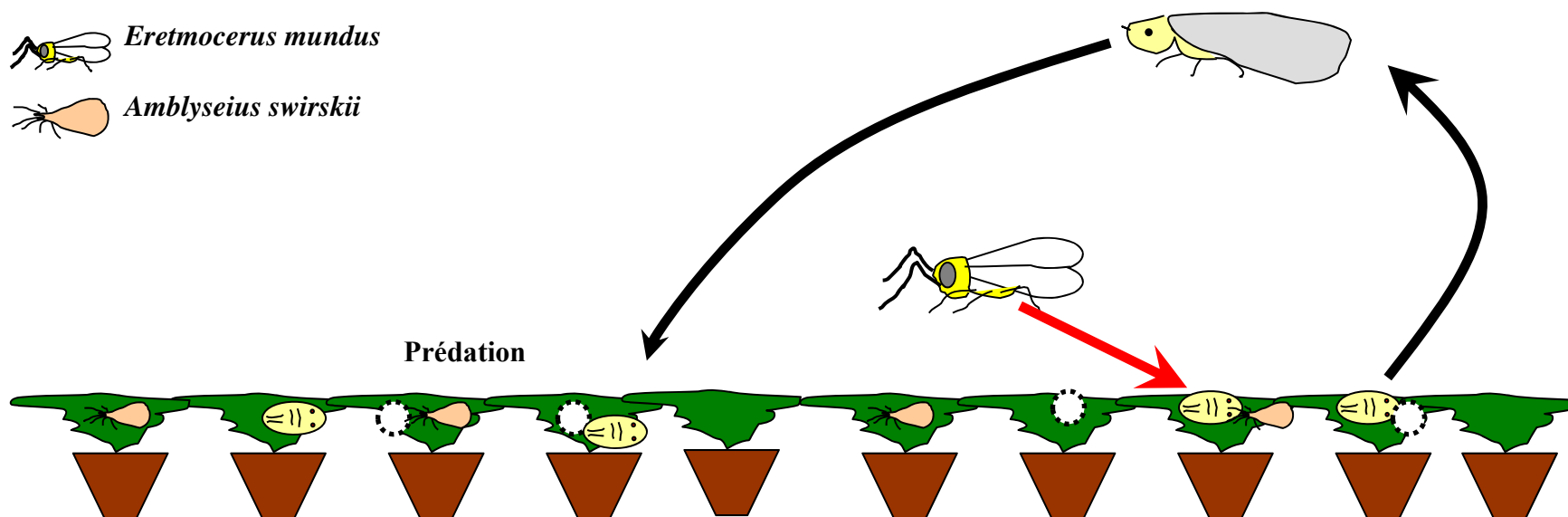
Assez bonne efficacité mais lutte chère

 *Bemisia tabaci*

 *Eretmocerus mundus*

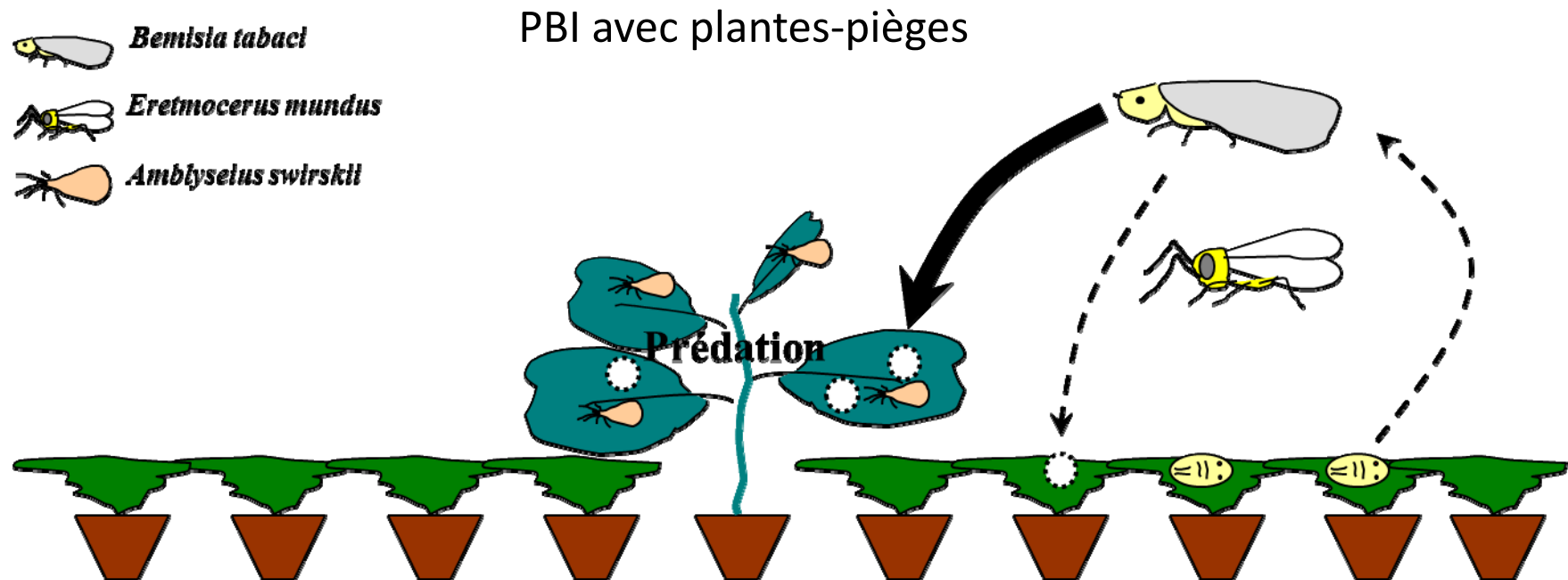
 *Amblyseius swirskii*

PBI « classique »



Mise au point et développement des plantes-pièges de *Bemisia tabaci*

Réduction importante des coûts car moins de lâchers et en moins grande quantité



Avantages des plantes-pièges par rapport à la lutte biologique par inondation

Les ravageurs sortent de la culture

- pas ou peu de dégâts
- réduction des pertes

Les ravageurs sont concentrés

- détection facilitée
- réduction voire suppression des lâchers

Coût souvent comparable voire inférieur
au ITK conventionnel

- PP: 0,2 à 0,5 € / m²
- PPP : 0,58 € / m²



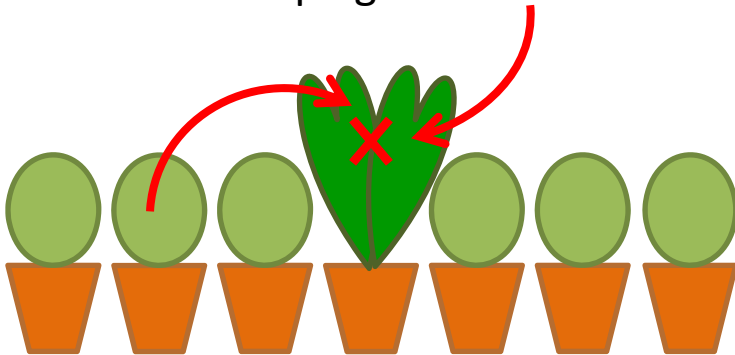
Aubergine comme plantes-pièges d'aleurodes en culture de *Poinsettia*
(Arexhor PL)

Méthodes simples pouvant être redoutablement efficaces tout en étant économiques !

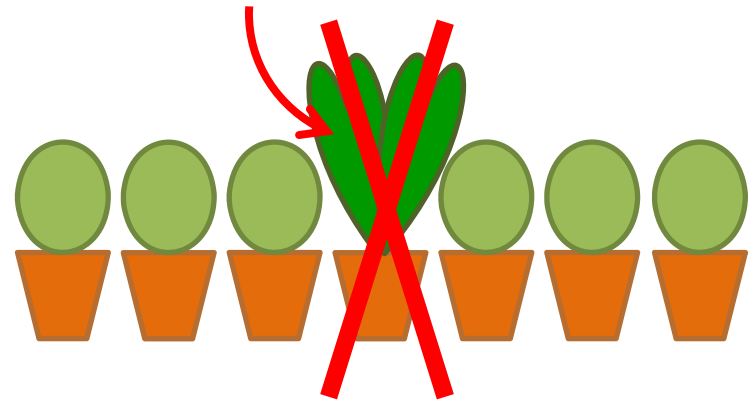
Autres types de plantes de service utilisables

Plantes de service manipulant les ravageurs:

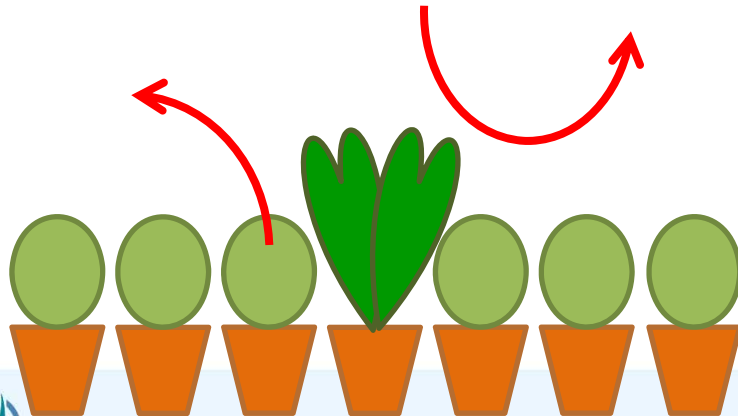
- Plante-piège



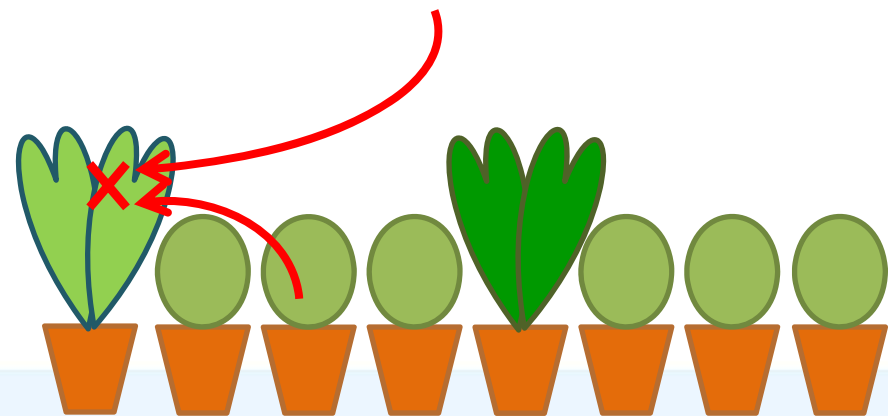
- Plante indicatrice



- Plante répulsive



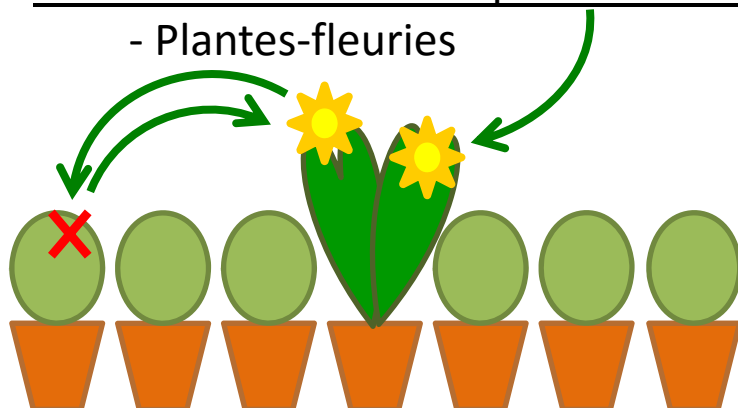
- Push-Pull



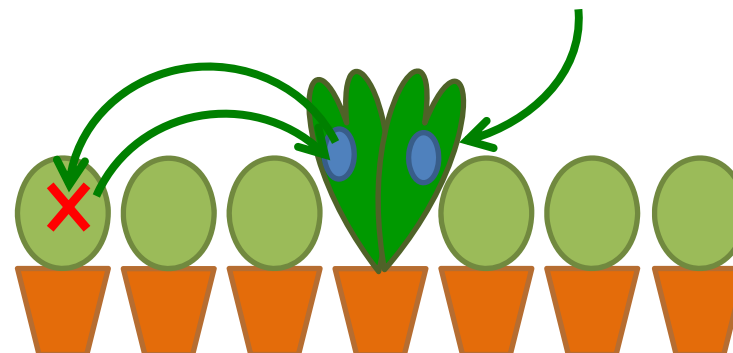
Autres types de plantes de service utilisables

Plantes de service manipulant les auxiliaires:

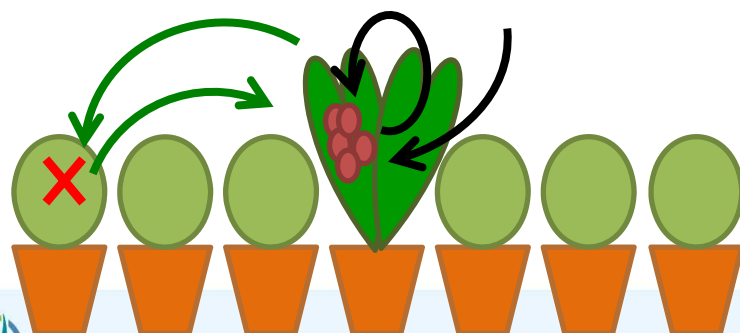
- Plantes-fleurifères



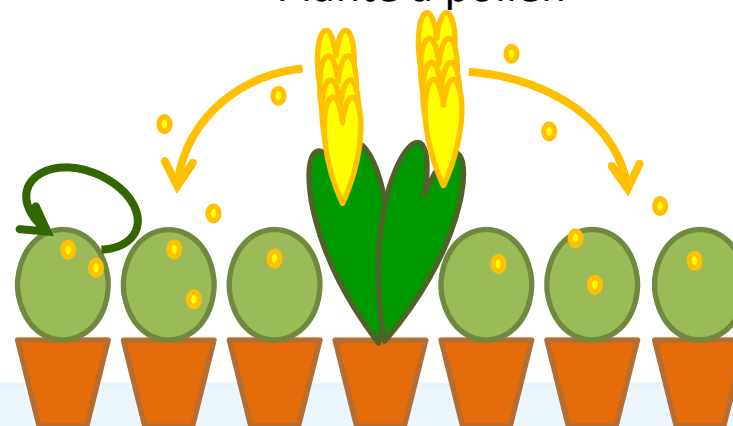
- Plantes-nectarifères



- Plante-réservoirs



- Plante à pollen



Phytoprotection et petites filières : contraintes et adaptations

Autres types de plantes de service utilisables



Impacts de ces nouvelles méthodes sur les ITK et adoption par les producteurs

Ces méthodes chamboulent la façon de raisonner la protection sanitaire

On agit avant l'apparition des ravageurs

Ces méthodes demandent une anticipation de la pratique

On doit « produire » deux espèces ensembles

On doit observer souvent et spécifiquement les PdS

➔ **Parfois elles ont du mal à s'imposer en production
car trop de changements de gestion des cultures**

Méthodes ayant été adoptées par les producteurs:

- 1- plantes-fleuries en pépinière
- 2- plantes-pièges d'otiorhynques
- 3- plantes-à-pollen

Pourquoi ces méthodes sont-elles adoptées?

Dans ces trois cas, on pose la plante en début de culture et on a plus rien à faire jusqu'à la fin de saison...

Méthodes étant difficilement adoptées par les producteurs:

- 1- plantes-pièges d'aleurodes
- 2- plantes-réservoirs de parasitoïdes

Dans ces deux cas, il faut identifier les insectes et passer toutes les semaines pour observer les plantes

↳ Abandon...

Conclusion:

L'horticulture a su développer de nombreuses méthodes alternatives

Elle a su intégrer certaines de ces méthodes à ses ITR classiques

→ Elles sont devenues « conventionnelles » !

Cependant, avec les difficultés économiques, la demande de méthodes peu onéreuses est forte

Or cela passe souvent par des ITR en rupture utilisant de nouvelles pratiques (Plantes de services, paillage avec de la paille...)

Si l'on désire qu'elles soient massivement appliquées, il ne suffira donc pas de peaufiner les ITR, il faudra aussi changer les mentalités et réflexes des producteurs!

**Les solutions sont là !
Souvent le frein à leur emploi
n'est ni économique ni par inefficacité
Les mentalités doivent évoluer pour intégrer ces nouvelles pratiques**