Conseils et services
en horticulture ornementale

BHR & PBI

Partie 2

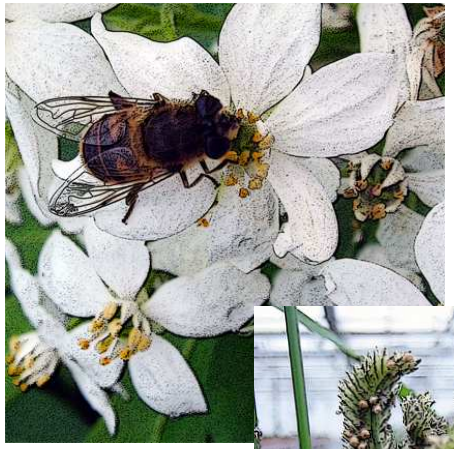
maud dubois / 22 janvier 2009

BHR
Conseils et services
en horticulture ornementale

Programme

- *A. swirskii* contre *B. tabaci*
- PBI sur gerbéra, sur le fil…
- Mise en place dans une entreprise
- Les plantes pièges
- Premiers pas à l’extérieur
- Echanges

A. swirskii contre *B. tabaci*

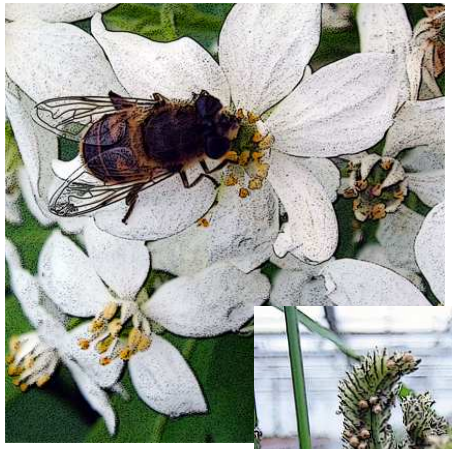


A. swirskii contre *B. tabaci*

Conseils et services en horticulture ornementale

10 ans en arrière…

***T. vaporariorum* est l'unique aleurode connue en Pays de la Loire en culture ornementale (poinsettia, *Hibiscus*, *Fuchsia*, *Pelargonium*…)**

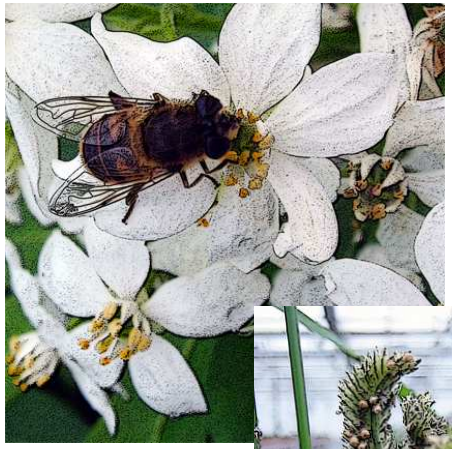


A. swirskii contre *B. tabaci*

10 ans en arrière…

T. vaporariorum **est l'unique aleurode connue en Pays de la Loire en culture ornementale (poinsettia, *Hibiscus*, *Fuchsia*, *Pelargonium*…).**

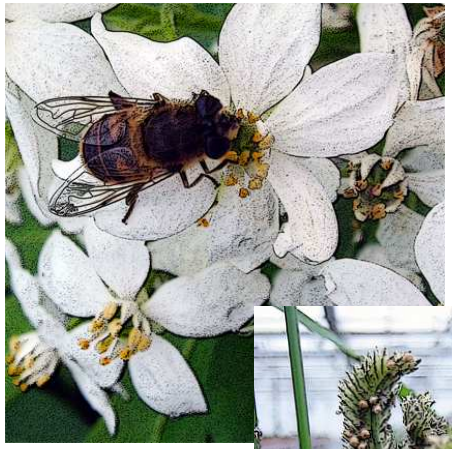
Les producteurs s'en sortent à peu près, en chimique surtout.



A. swirskii contre *B. tabaci*

Au début du 21è siècle…

***B. tabaci* fait son apparition chez nous.**



A. swirskii contre *B. tabaci*

Au début du 21è siècle…

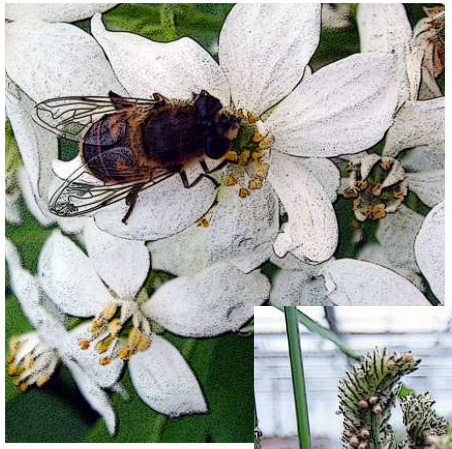
B. tabaci **fait son apparition chez nous.**
attention aux introductions!

Elle est encore peu acclimatée, mais l'impasse chimique arrive très vite.

Au départ le problème est 'confidentiel' (peu de cultures concernées, cycles cassés).

La situation est plus critique dans le sud (plus de cultures concernées, climat plus propice).

QUE FAIRE ?...



A. swirskii contre *B. tabaci*

Conseils et services en horticulture ornementale

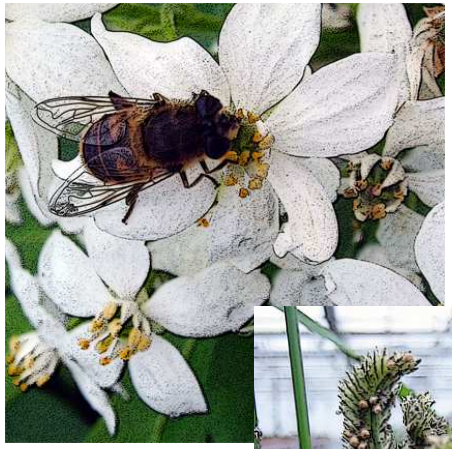
Information sur *B. tabaci*

- ***existance***
- ***la reconnaître***
- ***biologie***
- ***impasse chimique***
- ***prophylaxie***

C'est encore la PBI qui donne les meilleurs résultats (hyménoptères).
Mais la PBI n'est pas accessible à tout le monde du jour au lendemain…

De plus en plus de cas se déclarent avec des situations très critiques (culture et commerce) !

Passages en PBI à ce moment-là.



A. swirskii contre *B. tabaci*

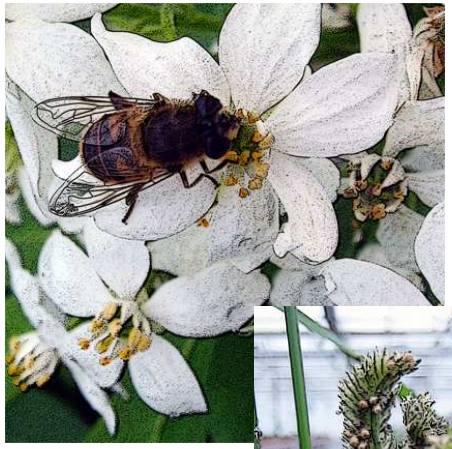
A. swirskii commence à donner de bons résultats dans le sud.

Idem dans notre région.

Situation « sauvée ».
Les équilibres restent fragiles.
Attention, sur *Dipladenia*…

BHR
Conseils et services
en horticulture ornementale

Mise en place de la PBI



Mise en place de la PBI

Exemple d'une entreprise actionnaire BHR

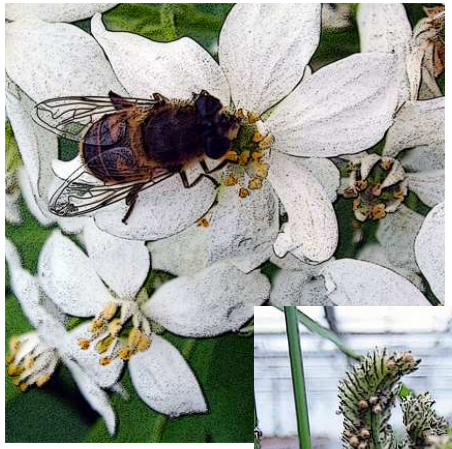
- **plantes en pot (cyclamen, mini-cyclamen, PM géranium, poinsettia, chrysanthème, alstroemère)**
- **plantes à massif (géraniums, annuelles, bisannuelles, cyclamen)**
- **vivaces**

Saulais
Ets Horticoles

- 10000 m² serre verre
- 5300 m² serre plastique
- 20000 m² tunnel plastique
- 50000 m² plein air

Ancien discours :

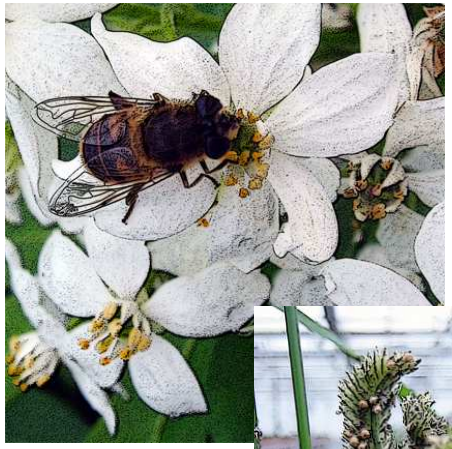
« Nous on traite tous les 10/15 jours et ça marche très bien. »



Mise en place de la PBI

Etapes

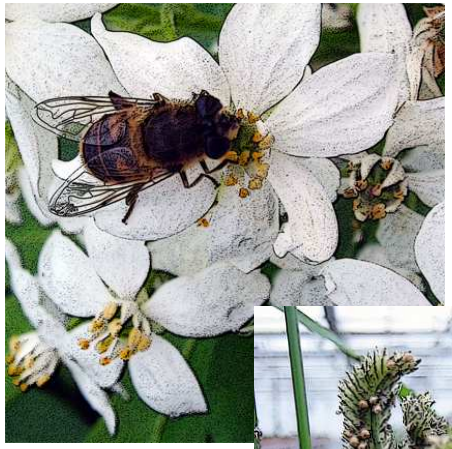
- « sensibilisation »
- pression des salariés
- prise de conscience
- pas d'impasse chimique déclarée
- décision sereine
- rencontre préalable BHR (chef d'entreprise + son fils + responsable de production)
- rencontre différents fournisseurs
- désignation d'une personne responsable
- démarrage en août sur PM géranium
  - *une culture*
  - *une serre isolée*
  - *conditions sanitaires bonnes*



Mise en place de la PBI

Etapes

- suivi régulier / fournisseur
- échanges réguliers / BHR
- club PBI
- première expérience réussie (aspect sanitaire et qualité des plantes)
- volonté d'étendre
- toutes les serres verre au fur et à mesure des mises en culture
- observation d'auxiliaires spontanés
  Amblyseius degenerans
  thrips prédateur
- arrachage sauvage d'un verger domestique !



Mise en place de la PBI

Etapes

- succès, et très bonne acceptation des salariés (même des anciens !)
- bénéfice même pour les cultures qui ne sont pas en PBI (traitements moins systématiques, moins durs)
- essai de PBI chrysanthème extérieur prévu pour cet été
- serre plastique ?
- le discours a bien changé !
- le coût n'est pas négligeable, mais ont-ils vraiment le choix ?...

BHR
Conseils et services
en horticulture ornementale

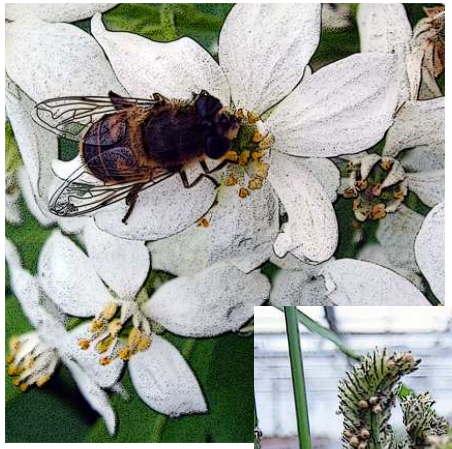
Les plantes-pièges

BHR
Conseils et services
en horticulture ornementale

Premiers pas à l’extérieur

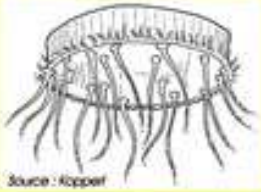
BHR
Conseils et services
en horticulture ornementale

Merci de votre attention !



Caractéristiques morphologiques de *Trialeurodes vaporariorum* et de *Bemisia tabaci*

Trialeurodes vaporariorum	*Bemisia tabaci*
OEUFS	
- Souvent pondus en cercle. - De forme elliptique. - Blancs virant au brun-noir. - 0,25 mm de long.	- Pondus de façon plus dispersée. - Vert-jaune virant au brun clair. - 0,18 mm de long.
LARVES	
0,3 à 0,5 mm de long. Transparentes.	0,25 à 0,5 mm de long. Jaunes.
PUPES	
- Ovales, contours réguliers. - 0,7 mm de long. - Bords droits, épaisseur régulière. - Blanches. - Longues soies abondantes.	- Contours irréguliers. - 0,8 mm de long. - Corps bombé, aplati sur les bords. - Peu de soies, courtes. - Blanc-crème à jaunes.
ADULTES	
- 1 mm de long environ. - Corps jaune caché par les ailes blanches posées bien à plat, se recouvrant l'une l'autre.	- un peu moins long, surtout moins large. - Ailes en toit, laissant apparaître le corps jaune crème.



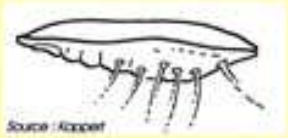
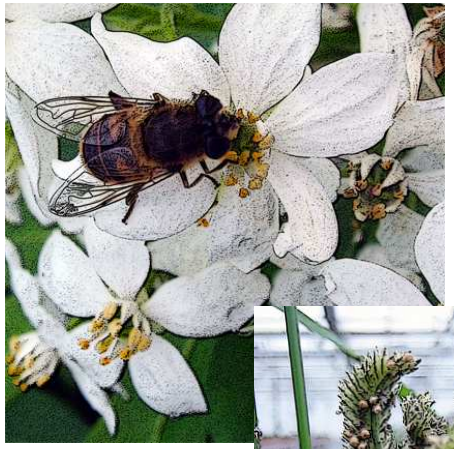


Tableau 1 : Comparaison des caractéristiques morphologiques de Trialeurodes vaporariorum et Bemisia ta
proportions ne sont pas respectées sur les photos et dessins).

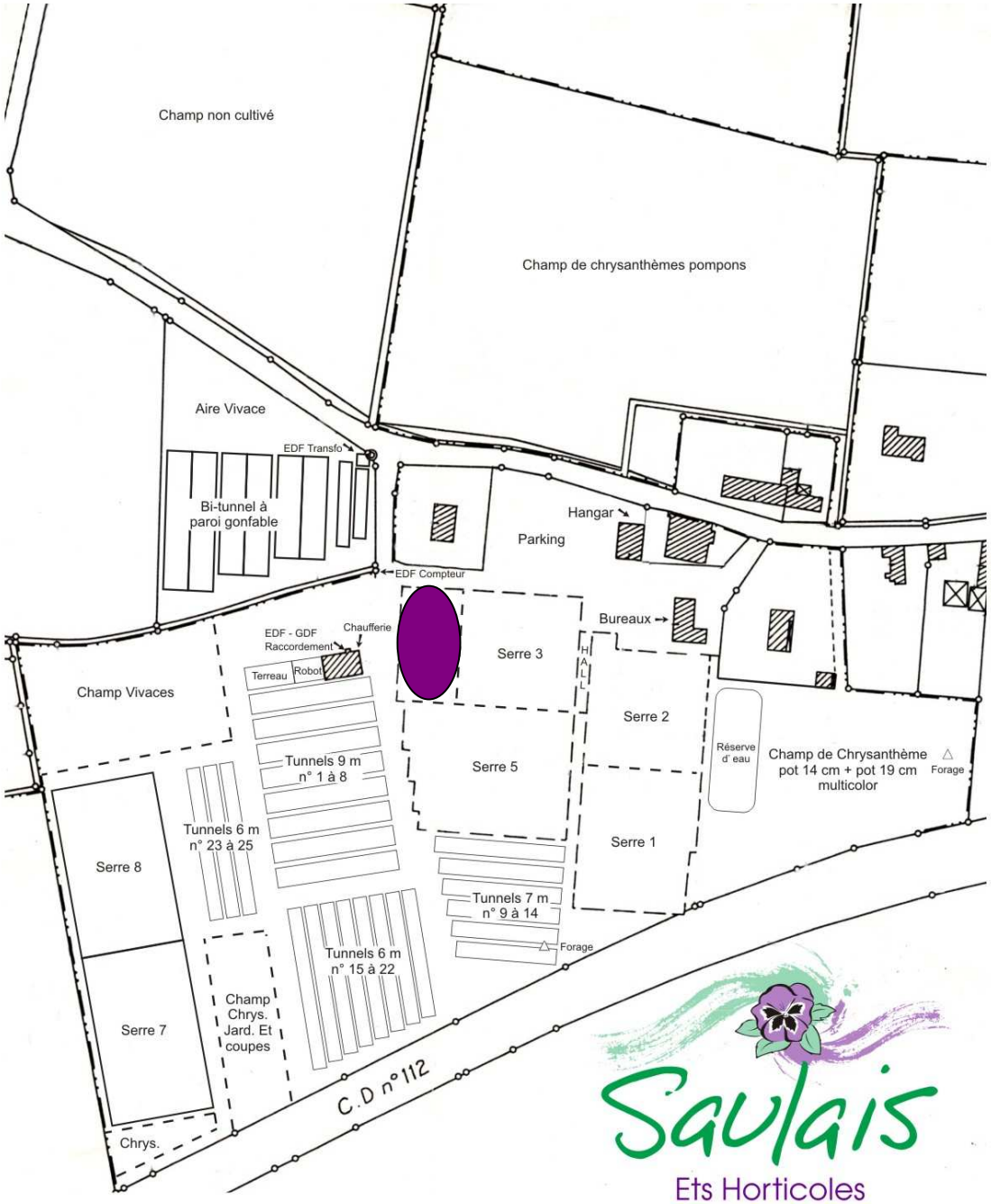


Développement de *Bemisia tabaci* sur poinsettia					
	16°C	**19°C**	**22°C**	**25°C**	**28°C**
Durée du cycle oeuf-adulte (jours)	137	67	39	32	23
Durée de vie d'une femelle (jours)	51		22		16
Nombre moyen d'oeufs pondus par une femelle	60		91		96

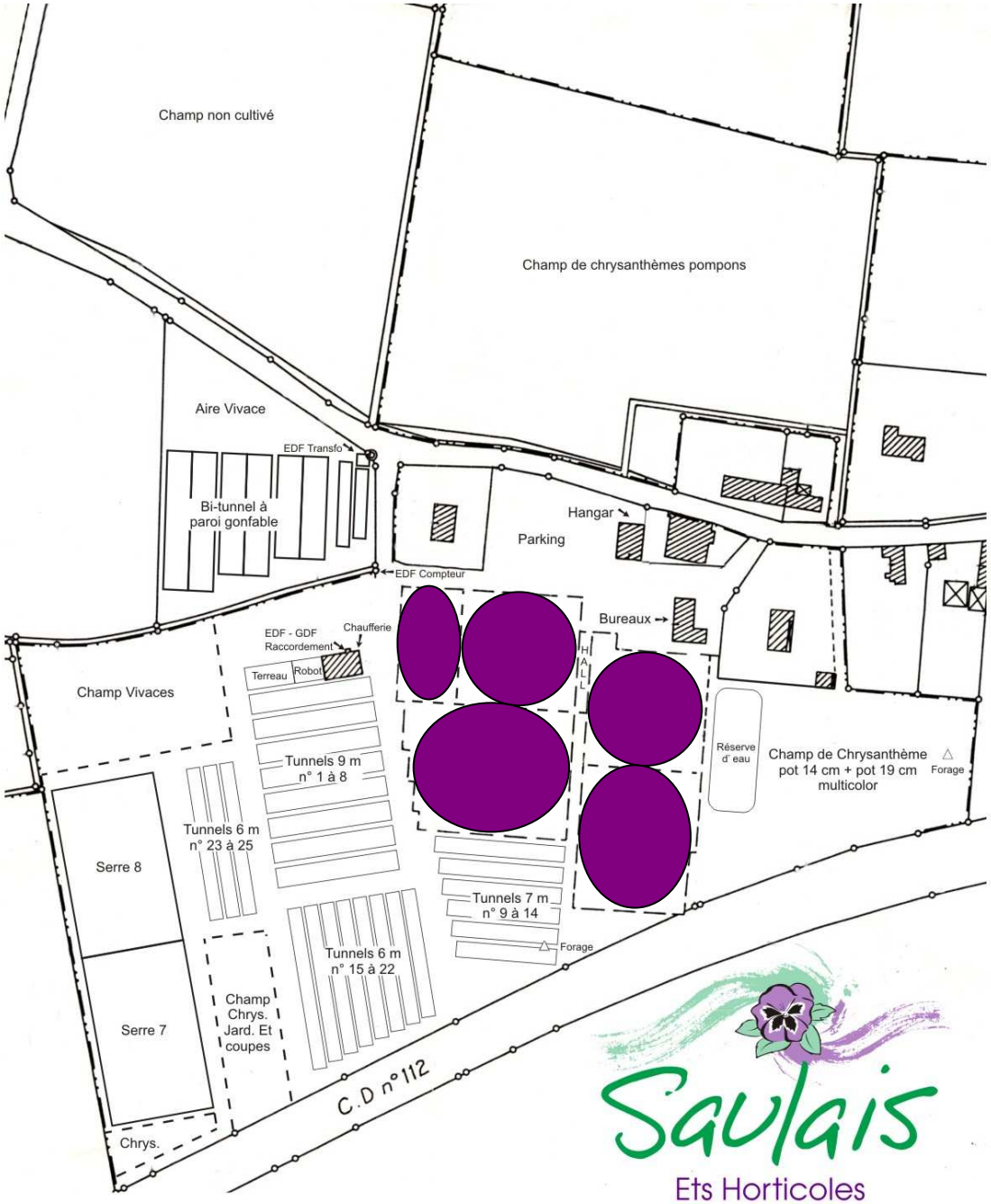
Tableau 2 (source : Koppert)

Durée du cycle oeuf-adulte des mouches blanches sur tomate (jours)				
	20°C	**22°C**	**25°C**	**30°C**
Trialeurodes vaporariorum	32	28	-	26
Bemisia tabaci	39	-	22	18

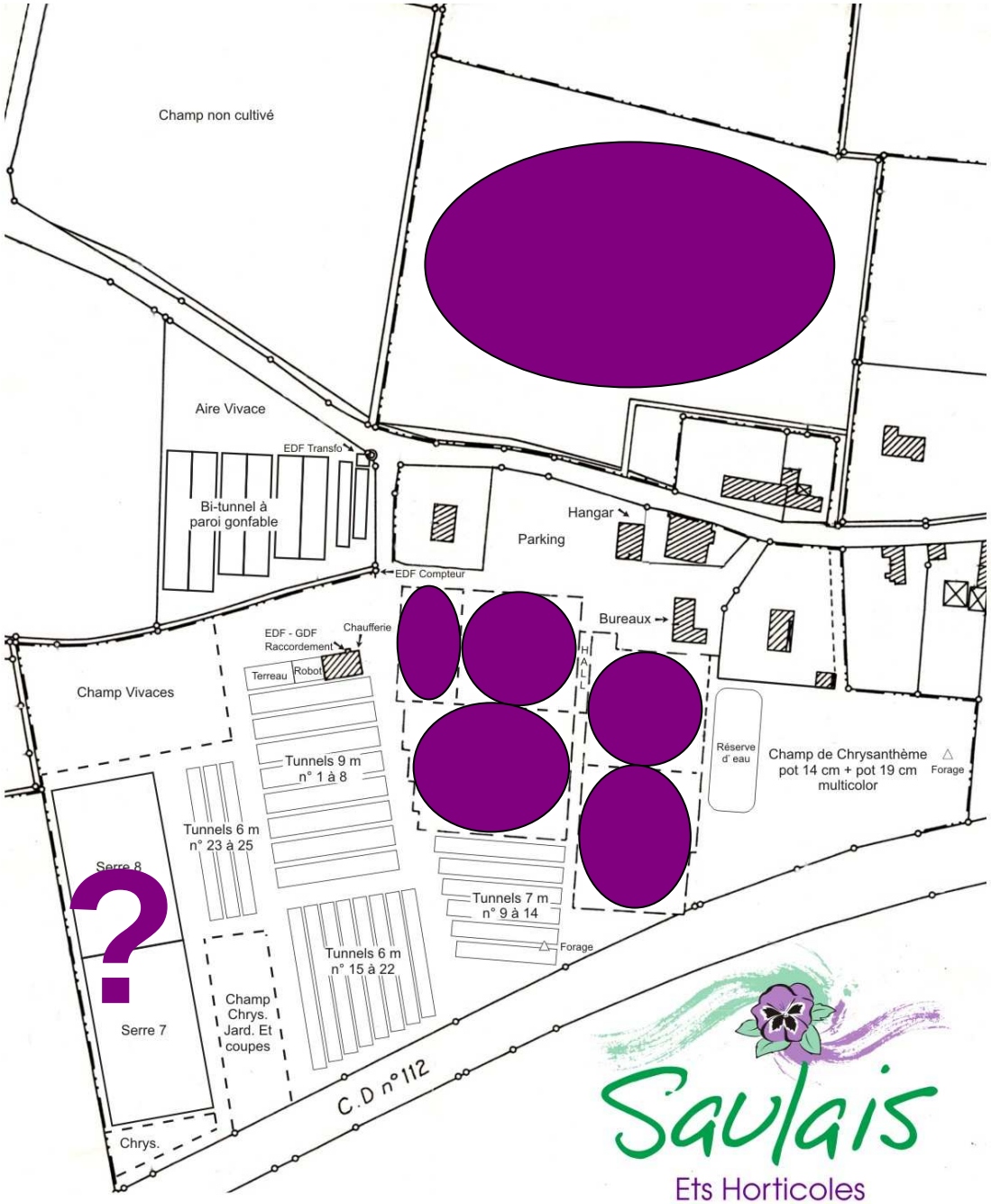
Tableau 3 (source : Koppert)



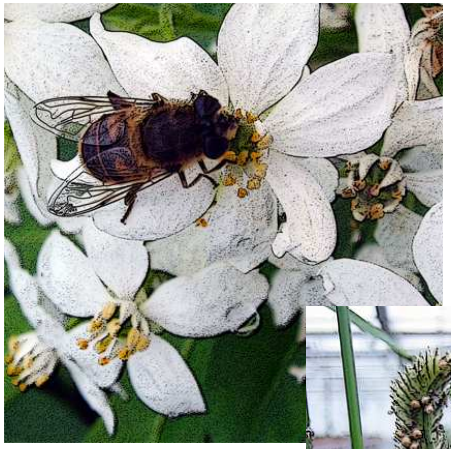
Saulais
Ets Horticoles



Saulais
Ets Horticoles



Saulais
Ets Horticoles

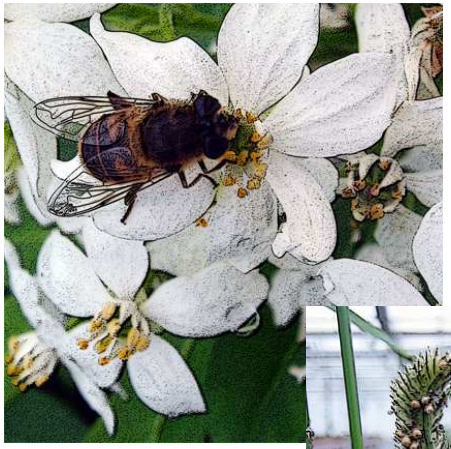


Conseils et services
en horticulture ornementale

Club PBI

- Plantes pièges
- Virus & PBI
- Compatibilité produits

maud dubois / 7 novembre 2008



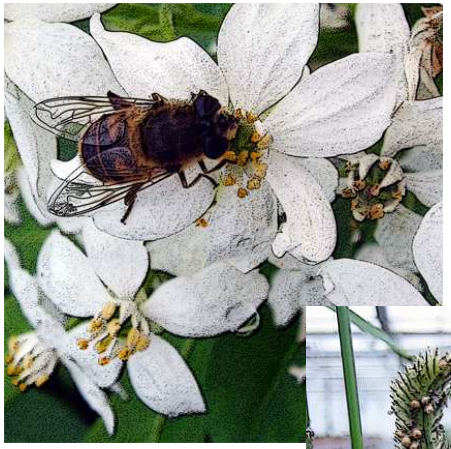
astredhor

BHR
Conseils et services
en horticulture ornementale

Les plantes pièges

→ La théorie

maud dubois / 7 novembre 2008



Les plantes pièges, la théorie

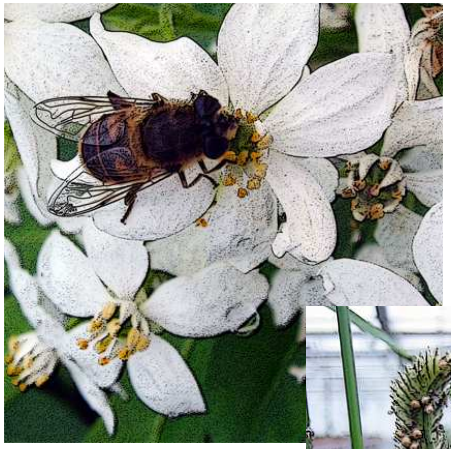
1/ Vis-à-vis d'un ravageur, toutes les plantes n'ont pas la même attractivité.

2/ Pourquoi ne pas aller plus loin que la notion de plante témoin en se servant de cette différence comme d'un outil de lutte supplémentaire?

3/ Modèle aleurode/poinsettia/aubergine

4/ Essai directement en culture

maud dubois / 7 novembre 2008



Principe

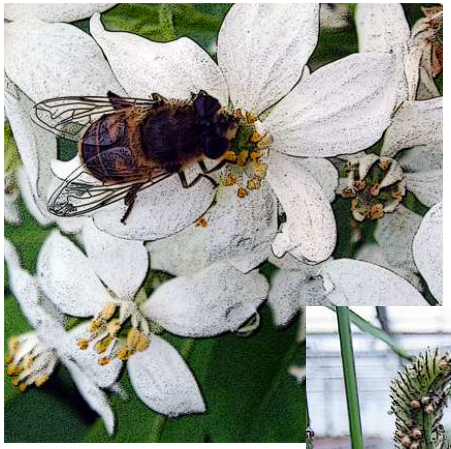
1/ Disposer les aubergines dans la culture.

2/ Concentrer la population d'aleurodes adultes sur les aubergines.

3/ Par répercussion, concentrer les pontes sur les plantes pièges.

4/ Cibler la lutte sur les aubergines, sans la négliger sur les plantes.

OBJECTIF
EMPECHER LA NOUVELLE GENERATION DE PASSER A L'ETAT ADULTE



TOUS LES MOYENS SONT BONS!!!

Biologiques, mécaniques, chimiques…
Et même
l'élimination des plants d'aubergines.

maud dubois / 7 novembre 2008

RESULTATS – OBSERVATIONS - PRECONISATIONS

1/ attractivité aubergine > attractivité poinsettia vérifiée

2/ pontes concentrées sur les aubergines, prédatées par *A. swirskii*

3/ niveau de ponte très faible dans les poinsettias, parasitisme régulier

4/ pas de 'contamination' des poinsettias par les aubergines

5/ indispensable de travailler avec *A. swirskii* en SACHET sur les aubergines

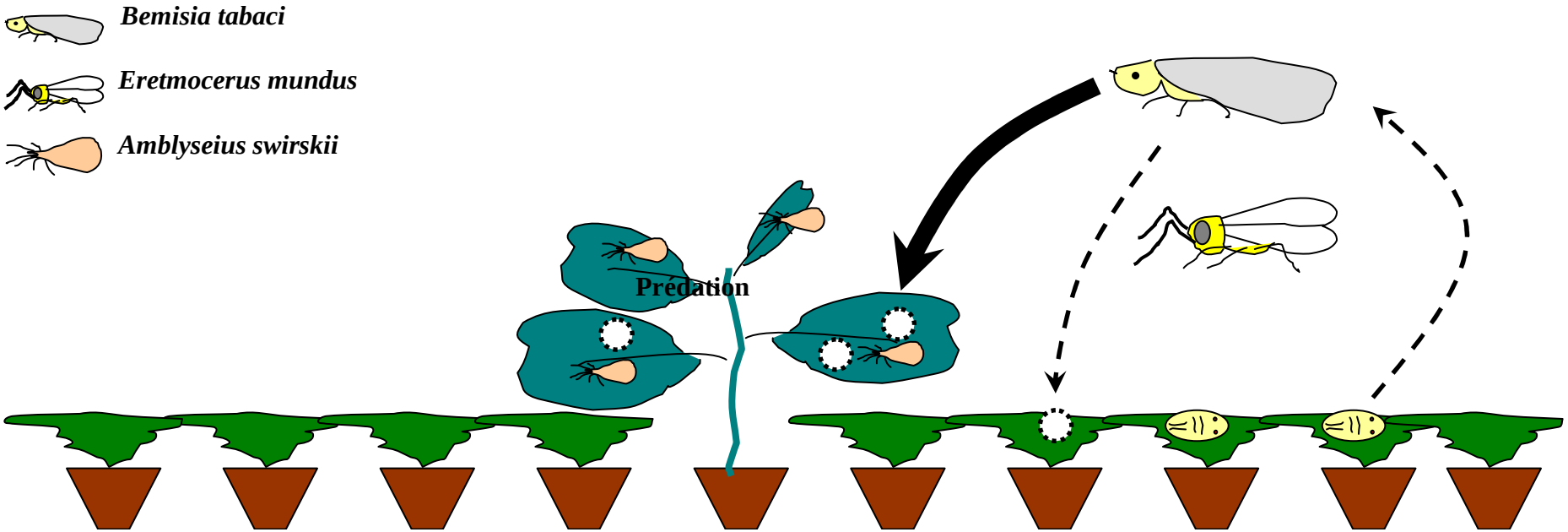
6/ attention à rentrer des aubergines propres dans la culture !

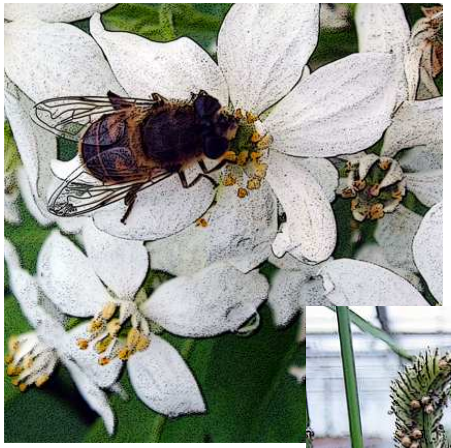
7/ base de 1 aubergine pour 40 m², à moduler selon la pression

8/ privilégier *A. swirskii* sur aubergines et les hyménoptères sur la culture

9/ on ne cultive pas l'aubergine pour la vendre… effeuillage, taille, feu…

10/ l'aubergine n'est pas la solution miracle, il faut s'en occuper !!!





Les plantes pièges

Aleurode/poinsettia/aubergine validé.

Bénéfices :

- **Population d'aleurodes maîtrisée**
- **Utilisation du chimique anecdotique**
- **Des économies à réaliser (auxiliaires)**
- **Solution pratique**

Aleurode/*Dipladenia*/aubergine mitigé : moins efficace mais utile tout de même.

Aleurode/gerbéra FC/aubergine mitigé : Exubérance des aubergines et bénéfice moins net.

D'autres modèles à développer…

Conseils et services
en horticulture ornementale

Formation CNFPT

La PBI dans les serres

Recherche & Innovation

maud dubois / 2 & 3 septembre 2008

Des pratiques nouvelles en perspective

La PBI à l’extérieur et sous abri ouvert c’est possible !

Une autre façon de voir les choses

Ce qui change par rapport à une serre :

- **le climat**
- **les entrées et SORTIES des auxiliaires**

On ne peut pas envisager une PBI faite exclusivement de lâchers d'auxiliaires.

La faune auxiliaire naturelle a un grand rôle à jouer.

Il faut la protéger, et la favoriser.

On parle de PBI 'conservatrice' (et non plus 'inoculative').

Des lâchers peuvent être faits en complément, en soutien.

PBI ‘extérieure’

Expérience 1 : chrysanthème pompon… même pas en PBI

Expérience 2 : chrysanthème pompon… en PBI

Expérience 3 : expérimentation rosier conteneur

Expérience 4 : expérimentation rosier pot

Expérience 5 : suivi de cultures de pépinière

PBI ‘extérieure’

Une première étape possible

- Observer les cultures
- Estimer le niveau d’infestation
- Définir seuil d’intervention
- Sélectionner les produits utilisés
- Normalement… observer les auxiliaires naturels venir sur les cultures

Deuxième étape

Introduire des auxiliaires… en fonction de leur biologie.

En parallèle

Aménager les abords des cultures

PBI ‘extérieure’

Aménager les abords des cultures

Se mettre ‘dans la peau’ d’un insecte ou d’un acarien, voire même… d’un oiseau, d’un mammifère.

Objectif : perpétuer l’espèce… se nourrir et se reproduire.

Donc… trouver le gîte et le couvert.

Leur proposer un aménagement qui leur assure repos et nourriture, avec de bonnes voies de communication.

- des strates différentes
- des essences différentes (attention au choix)
- des corridors, un maillage sur l’ensemble du site
- des fleurs, même (surtout) tôt en saison

PBI ‘extérieure’

Aménager les abords des cultures

Leur proposer un aménagement qui leur assure repos et nourriture, avec de bonnes voies de communication.

- haies composites
- zones boisées, bosquets
- prairies / bandes fleuries
- plantes fleuries
- sans oublier les points d’eau (bassins, étangs…)

B11