



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie DFE

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW

# Nouveaux ravageurs en cultures maraîchères

**Serge Fischer**

Lullier, 23 janvier 2008  
ACL/ARMH/JardinSuisse



# Punaise *Lygus rugulipennis* (et spp voisines)

## Description

- Espèce indigène, mais importance économique croissante
- Répartition: holarctique (orig. Eurasie, introduite en Amérique)
- Taille moyenne (4,5 à 6 mm), très mobile, vol rapide
- Larves (=nymphes): vertes (aspect de pucerons, mais plus vives), ressemblant à celles de *Macrolophus*!



♀



♂

# Punaise *Lygus rugulipennis* (et spp voisines)

## Biologie

- Grande polyphagie:      reproduction sur ~100 plantes-hôtes  
                                         nutrition sur ~300 plantes-hôtes
- Œufs insérés dans les tissus foliaires, tiges, fruits charnus etc., invisibles
- Fécondité: 30 - 60 œufs/♀ selon valeur nutritive pl.-hôte (légumineuses)
- Hiverne au stade adulte dans litière du sol
- Première génération en plein champ (prairies riches en trèfle et luzerne)
- Immigration sous abri en mai-juin
- Pression sur cultures maraîchères dépend des conditions agro-écologiques
- Attaque les feuilles, fruits et bourgeons
- Seuil de dégât: bas (détection!)



# *Lygus rugulipennis*: dégâts



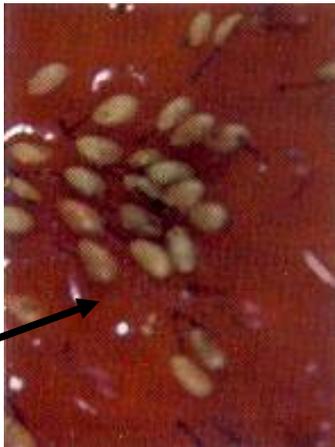
**Enzymes salivaires:  
déformations diverses,  
avortement des fleurs et  
fruits**

- Sur aubergine:  
coulage fleurs et fruits
- Sur fraise:  
«face de chat» (att.akènes stade vert)



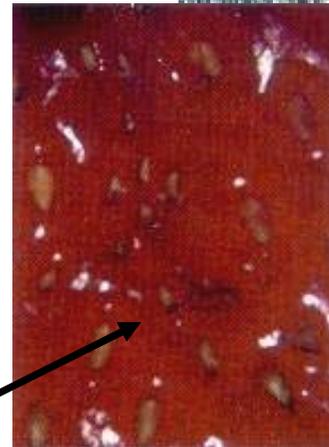
Dégâts  
*Lygus*

*Akènes de  
taille +/-  
normale*



Défaut de  
pollinisation

*Akènes avortés,  
de petite taille*





# *Lygus rugulipennis*: lutte

- Chimique: aisée mais incompatible lutte bio contre autres ravageurs
- Lutte bio spécifique: actuellement non disponible

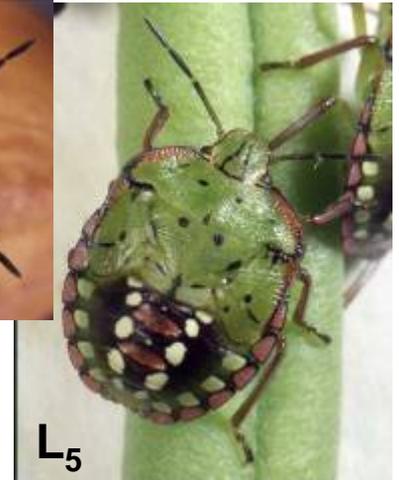
En développement:

- Effet possible des aphicides sélectifs ? (pymetrozine, flonicamide...)
- Plantes-pièges: luzerne en entre-cultures
- Mulch argenté: diminue la colonisation des plantes
- Systèmes insect-proof installés sur les ouvrants des abris (risque de pollinisation déficiente si manque d'aération en été!)
- Filets anti-insectes entourant l'abri, dont le climat n'est pas modifié

# Punaise verte *Nezara viridula*

## Description

- Répartition: espèce d'Afrique de l'Est, act.cosmopolite
- Europe: limite de répartition se déplace vers le Nord
- Grande taille (12 à 16 mm), déplacements lents
- Larves: coloration variable selon les stades, grégaires jusqu'au 3<sup>ème</sup> stade



# Punaise verte *Nezara viridula*

## Biologie

- Grande polyphagie: > 30 familles de plantes-hôtes  
(not. fabacées, cucurbitacées, solanacées, brassicacées)
- Longévité élevée (> 1 ½ mois)
- Œufs gros, déposés en ooplaques sous les feuilles
- Fécondité: de 30 - 130 œufs/ooplaque total 2-3 ooplaques/♀
- Hiverne au stade adulte dans anfractuosités (structures des serres)
- En CH prob. 2-3 générations/an
- Attaque les feuilles, bourgeons et surtout fleurs et fruits
- Nuisibilité réelle à préciser



# *Nezara viridula*: confusion possible ?

***Nezara viridula***  
(introduite, ravageur)

3 points jaunes sur l'écusson



Extrémité vert translucide +/- claire

***Palomena prasina***  
(indigène, inoffensive)



Extrémité  
opaque et foncée

3 points  
jaunes  
manquent



# *Nezara viridula*: dégâts



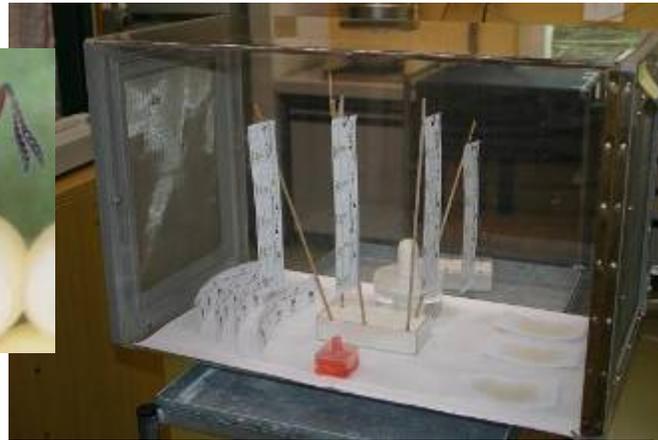
- Jeunes rameaux et feuilles: flétrissements
- Fleurs: avortement, ablation du pédoncule
- Fruits: décolorations, flétrissement, chute
- Sur tomate: fruits à zones décolorées et lignifiées, retard de croissance
- Sur légumineuses: diminution poids des graines, teneur en protéines et capacité germinative





# *Nezara viridula*: lutte

- Chimique: aisée mais incompatible lutte bio contre autres ravageurs  
En développement:
- Lutte bio spécifique avec *Trissolcus basalis* (Hymenoptera, Scelionidae)



- Plantes-pièges: sorgho?
- Filets anti-insectes sur les ouvrants (si hivernants absents des abris)
- Effet possible des aphicides sélectifs ? (pymetrozine, flonicamide...)



# *Thrips palmi*



## Description

- Ravageur de quarantaine (disséminé avec pl.ornementales)
- Origine: Asie du S-E et péninsule indienne
- Introduit en Australie, Afrique, Amérique centrale et du Sud, floride
- Pas d'établissement constaté en Europe de l'ouest, sauf qq cas au Portugal
- Visuellement semblable aux autres thrips des serres: petite taille (1 mm), corps jaune, avec soies noires, larves jaunâtres





# *Thrips palmi*: biologie et dégâts

Polyphage: cucurbitacées, fabacées, solanacées et nombreuses ornementales

- Cycle à 25°C: < 18 jours.
- Œufs insérés dans les tissus foliaires, invisibles
- Larves: stade 1 et 2 sucent la sève
- Prénympe et nymphe dans le sol et la litière. Hivernage douteux à l'extérieur des abris en Europe centrale
- Dégâts typiques de thrips (décolorations, déformations des fruits), mais beaucoup plus graves que *F.occidentalis*. Vecteur de virus





## *Thrips palmi*: lutte

- Chimique: résistance intrinsèque de l'espèce élevée (néonicotinides les plus efficaces, mais jamais > 80% de mortalité)
- Biologique:  
Essais en Asie avec punaises du genre *Orius* et acariens prédateurs *Amblyseius* spp.

efficacité moindre que contre les autres thrips  
(dynamique de *Th.palmi* > dynamique des auxiliaires)





# *Bemisia tabaci*



## Description

- En CH: présence régulière sur ornementales mais pas encore sur légumes
- Exigences thermiques élevées, actuellement n'hiverne pas en serre non chauffée en CH ( $\neq$  *Trialeurodes vaporariorum*)
- Origine: zones tropicales (pancontinentale)
- Long. ~ 1 mm (taille un peu plus faible que *Trialeurodes*)
- Divers biotypes à nuisibilité variable



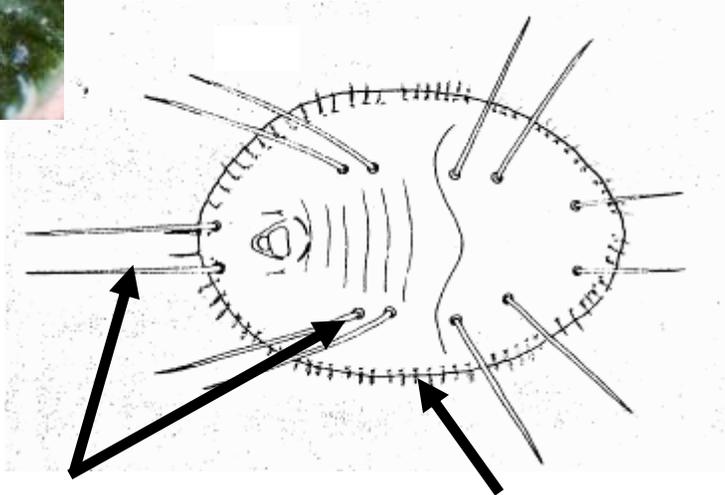


# *Bemisia tabaci*

*Trialeurodes* / *Bemisia*: différenciation possible à la loupe, mais uniquement par les larves



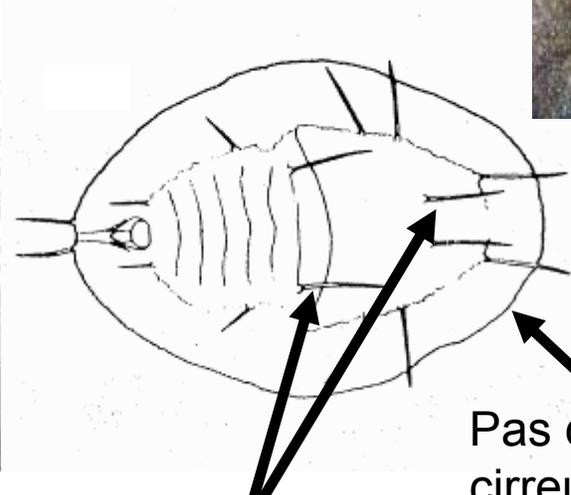
***Trialeurodes vaporariorum***  
(aleurode des serres)



Soies dorsales longues

Couronne de courtes soies cirreuses

***Bemisia tabaci***  
(aleurode du cotonnier)



Soies dorsales moyennes ou courtes

Pas de couronne cirreuse



# *Bemisia tabaci*: biologie et dégâts

Polyphage: > 300 plantes-hôtes

- Biologie voisine de *T.vaporariorum*
- En climat chaud > 10 génération /an
- Miellat, fumagine
- Salive toxique (décoloration zonée des tomates)
- Meilleur vecteur de viroses que *T.v.*, not. sur tomate:
  - TYLCV (virus des feuilles jaunes en cuillères), *B.t.* unique vecteur
  - ToCV (virus de la tomate) transmis par *B.t.* et *T.v.*



Symptômes du  
TYLCV



## *Bemisia tabaci*: lutte

- Chimique: résistance intrinsèque de l'espèce élevée
- Résistance acquise fréquente
- Biologique: *Encarsia* inefficace
- Punaise prédatrice *Macrolophus caliginosus*, et parasitoïdes larvaires *Eretmocerus mundus* et *E. eremicus* efficaces
- Mais: seuil de tolérance très bas en présence de virus
- Abris équipés en filets insect-proof à maille fine



## Quelques espèces menaçantes à moyenne échéance



- ***Tetranychus evansi* (acarien)**: orig. sud-américaine; morphologie idem que *T.urticae*; spécialisé sur solanacées; piqûres hypertoxiques; présent en zone méditerranéenne (France?). Lutte biologique prédateurs actuels de *T.u.* ne l'attaquent pas (ex. *Phytoseiulus* et *Amblyseius californicus*)



- ***Echinothrips americanus* (thrips)**: orig. Est des USA; attaque surtout les ornementales (mode de propagation), mais aussi les légumes-fruits (poivron); forte résistance à la plupart des insecticides; *Amblyseius cucumeris* et autres non efficaces



- ***Liriomyza sativae* (mouche mineuse)**: orig. américaine (S et N); ravageur de quarantaine, très polyphage, présent à l'est du bassin méditerranéen; forte résistances aux insecticides; mais les parasitoïdes utilisés contre les mouches mineuses déjà présentes chez nous (not. *L.huidobrensis*) semblent efficaces