

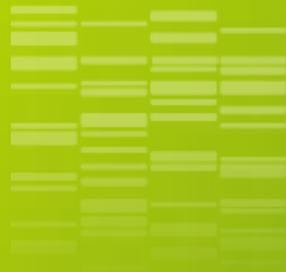


# Séminaire GIS Fruits

25 mars 2021

Les problématiques liées à la présence des punaises en arboriculture fruitière, dont la « punaise diabolique » *Halyomorpha halys*





**\_01**

# C'est quoi une punaise ?

**Diversité et intérêt agronomique**

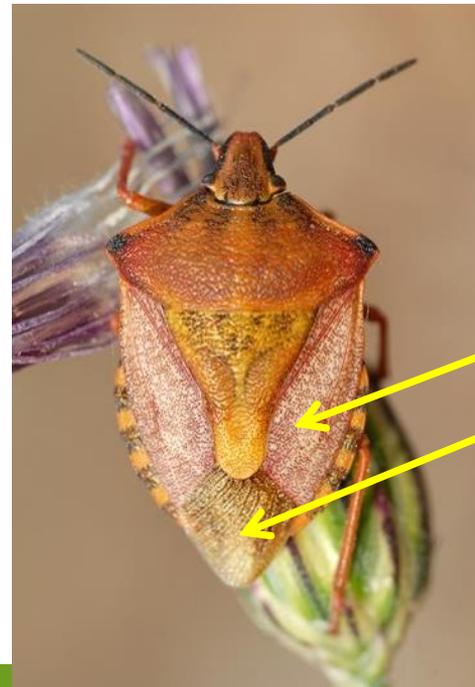
# C'est quoi une punaise ?

Insectes piqueurs suceurs : rostre  
(Hémiptère)



rostre

Ailes antérieures en deux parties :  
corie + membrane  
(Hémélytre)



corie

membrane

} hémélytre

# C'est quoi une punaise ?

Insectes à métamorphose incomplète



# C'est quoi une punaise :

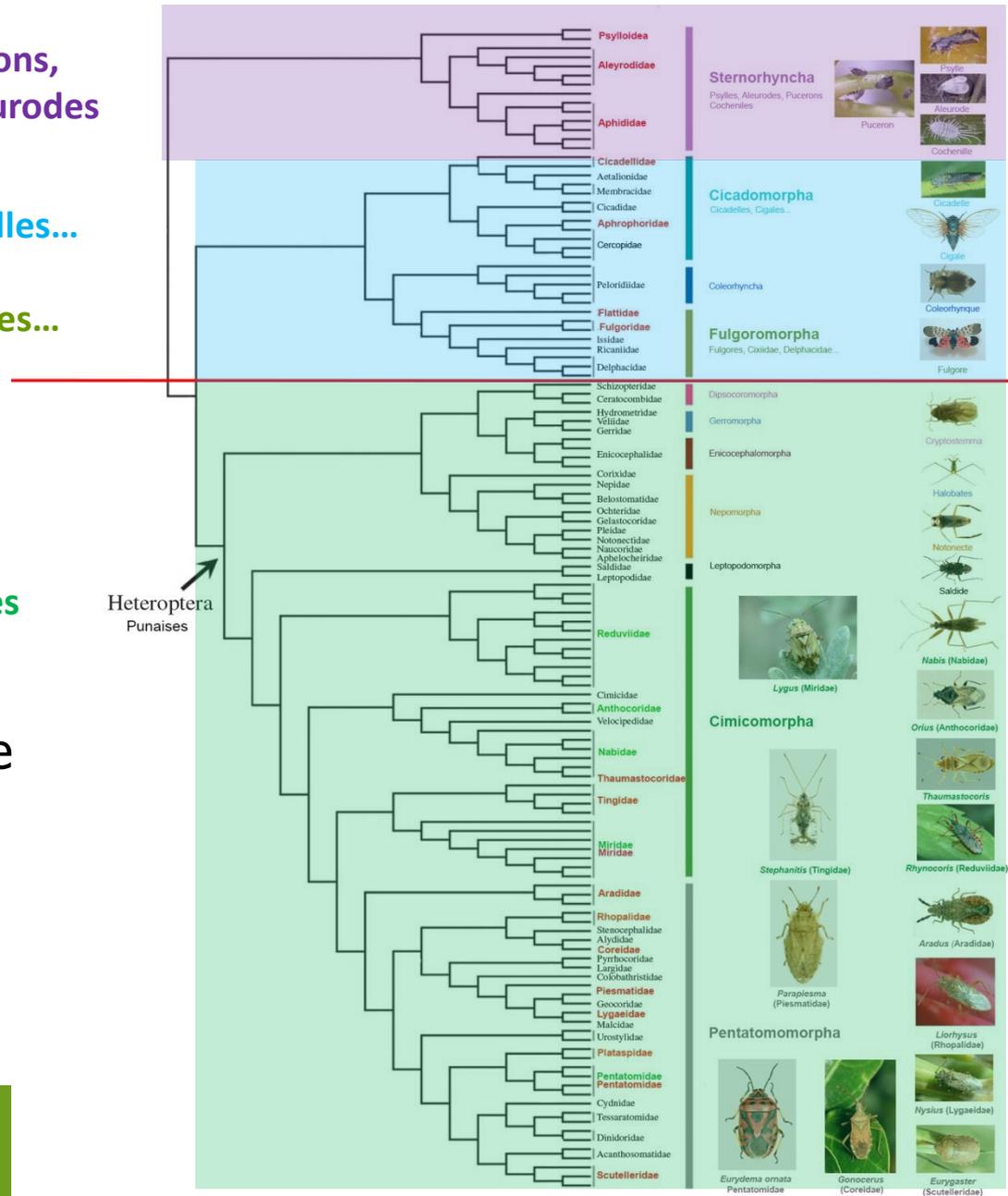
**Sternorhynques** : pucerons, cochenilles, psylles, aleurodes

**Cicadomorphes** : cicadelles...

**Fulgoromorphes** : Cixiides...

**Hétéroptères** : punaises

Un Hémiptère, Hétéroptère



# C'est quoi une punaise ?

Les punaises sont très diversifiées

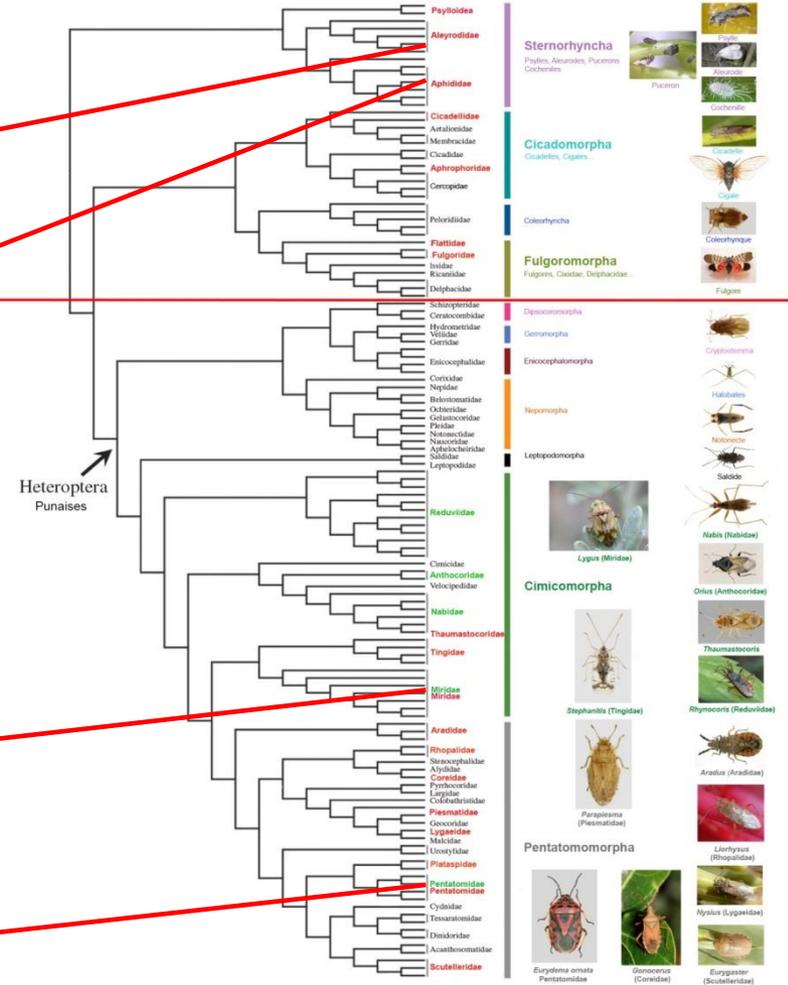
44 000 espèces de punaises  
1 350 espèces en France

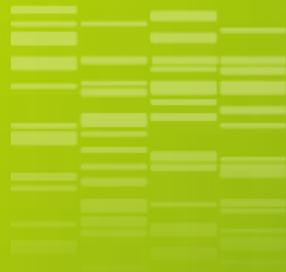


**Pseudococcidae / Aphididae  
(cochenille / puceron)**

aussi différents que

**Miridae / Pentatomidae**





**\_02**

# Émergence des punaises en arboriculture fruitière

# Ravageurs d'autrefois

# Émergences

Dégâts importants

Dégâts occasionnels

Dégâts secondaires

*Stephanitis pyri*



*Stephanitis pyri*



*Closterotomus fulvamaculatus*



*Closterotomus fulvamaculatus*



Pentatomidae  
(*Palomena*,  
*Carpocoris*...)  
Miridae (*Lygus*,  
*Orthops*...)



*Stephanitis pyri*



*Gonocerus acuteangulatus*  
*Palomena prasina*



*Halyomorpha halys*

*Dolycoris baccarum*  
*Carpocoris*...

*Stephanitis pyri*

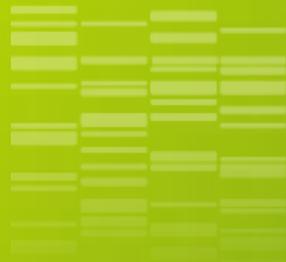


Balachowsky & Mesnil (1935)

Bonnemaison (1961)

Guide Acta (1999)

GIS (2019)



**3**

# Punaises autochtones en cultures fruitières en 2021



# *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778) (Coreidae)

**Moulet (1995), Hawkins (2003)  
non listé dans Schaeffer et Panizzi (2000)**

Polyphage : sur buis, arbousier, chênes, aubépines,  
Cyprès... dégâts signalés sur Noisetier et Poirier

Hivernation au stade adulte

Adulte actifs mars-juillet (UK)

Œufs : fin-mai à fin-juin (Avignon)

Adultes d'un an disparaissent en juillet

Larves : juin-août (Avignon) juillet-septembre (UK)

Adultes nouvelle génération : mi-août à mi-octobre

Génération/an : 1

En forte augmentation en Angleterre et dans le Nord de  
l'Europe



Tavella, L., Arzone, A., Miaja, M.L. and Sonnati, C. (2001). INFLUENCE OF BUG (*HETEROPTERA*, *COREIDAE* AND *PENTATOMIDAE*) FEEDING ACTIVITY ON HAZELNUT IN NORTHWESTERN ITALY. *Acta Hort.* 556, 461-468  
DOI: 10.17660/ActaHortic.2001.556.68  
<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2001.556.68>



# Autres Coreidae

## Autres Coreidae potentiellement présents en vergers

*Coriomeris* ssp.

*Enoplops scapha* (Fabricius, 1794)

*Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767)

etc.



*Gonocerus*



*Coreus*



*Coriomeris*



*Enoplops*



*Syromastus*

# *Palomena prasina* (Linnaeus, 1761)

**Ribes & Pagola Carte (2013), Lupoli & Dusoulier (2015),  
Hawkins (2003)  
non listé dans Schaeffer et Panizzi (2000)**

Polyphage : Chênes, Bouleaux, Frêne, Prunus, Orties,  
Chardons etc. des dégâts signalés sur Noisetier et  
Poiriers mais aussi choux, melon, tomate, lupin...  
Hivernation : agrégation adultes bruns actifs dès mars  
repassent au vert  
Œufs : fin-mai à mi-juillet (UK)  
Larves juin-mi-octobre (UK)  
Adultes nouvelle génération : août-septembre (UK)  
Génération/an : 1



# Autres Pentatomidae

## Autres Pentatomidae présents en vergers



*Pentatoma rufipes*  
(Linnaeus, 1758)



*Dolycoris baccarum*  
(Linnaeus, 1758)



*Carpocoris*



*Rhaphigaster  
nebulosa*  
(Poda, 1761)

# Pentatomidae prédateurs



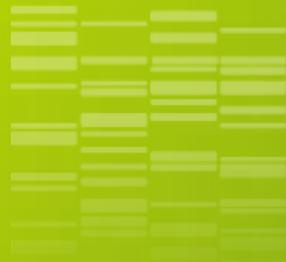
## Les Podopinae



*Arma custos*



*Picromerus bidens*

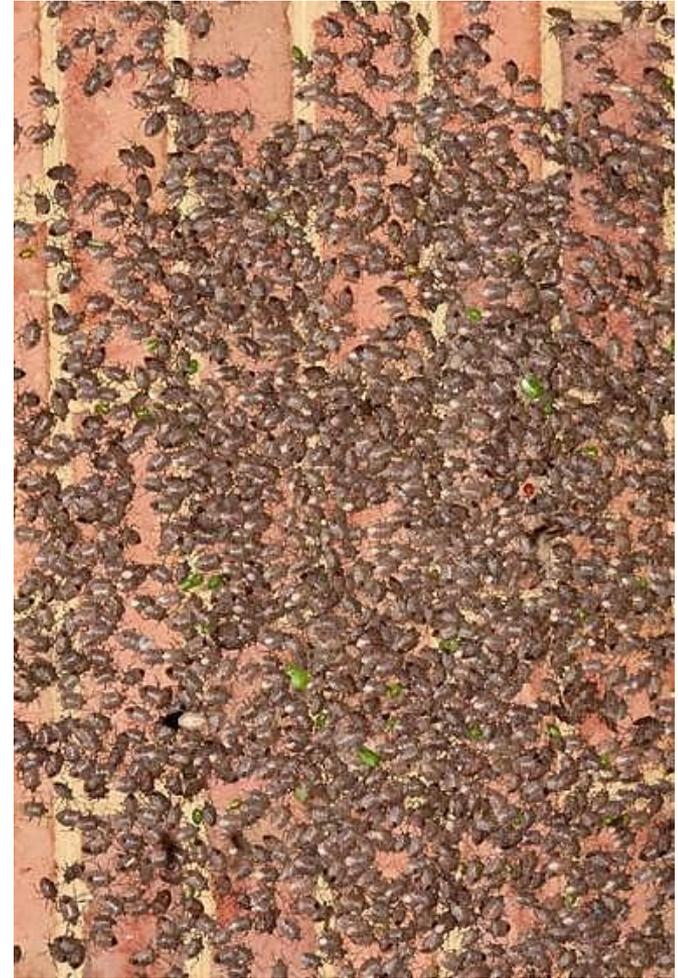


4

# Punaises Diabolique (*Halyomorpha halys*)

## *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Pentatomidae)

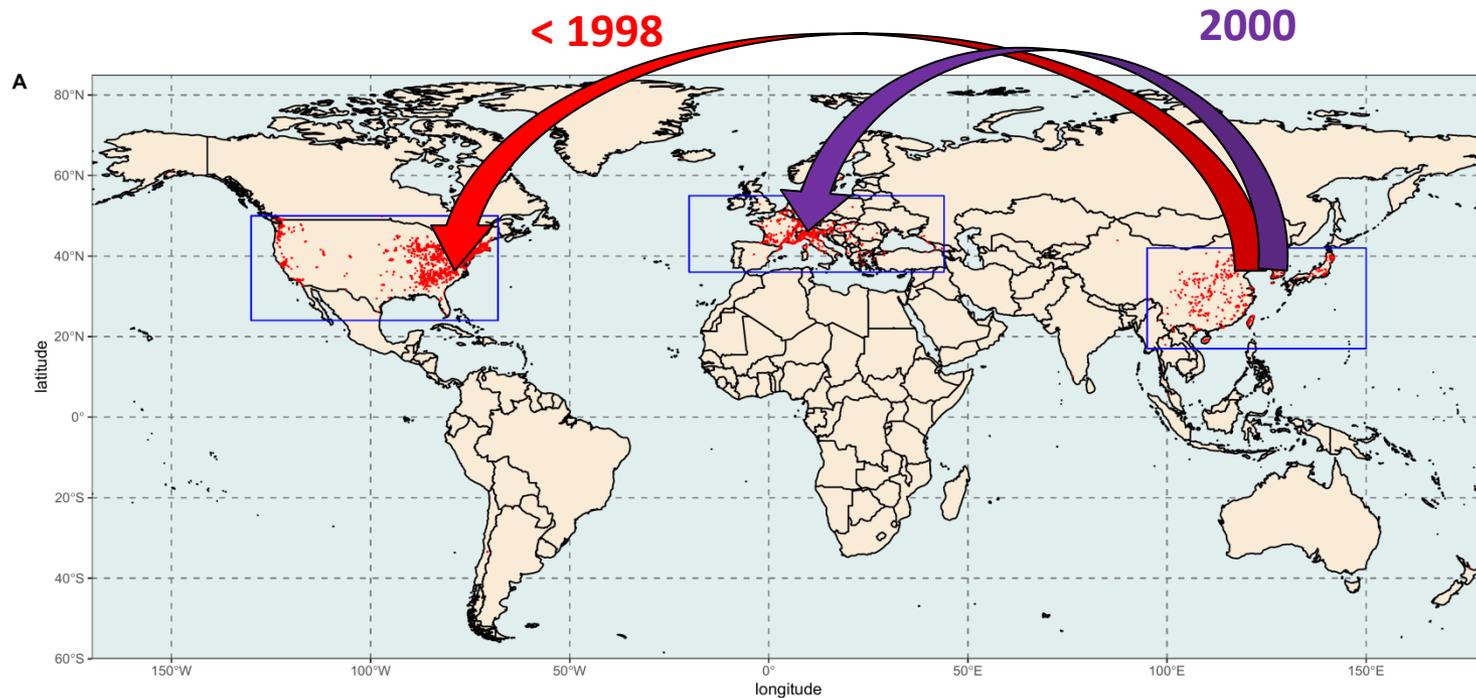
<http://ephytia.inra.fr/fr/P/128/Agiir>



# *Halyomorpha halys* : Origine et invasions

*Halyomorpha halys* punaise polyphage d'origine asiatique causant des dégâts à de nombreuses cultures.

Découverte en Alsace été 2012 (Callot & Bruat, 2013)  
Puis Paris 2013 (Garouste et al., 2013)

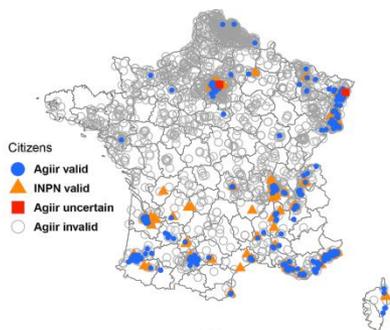




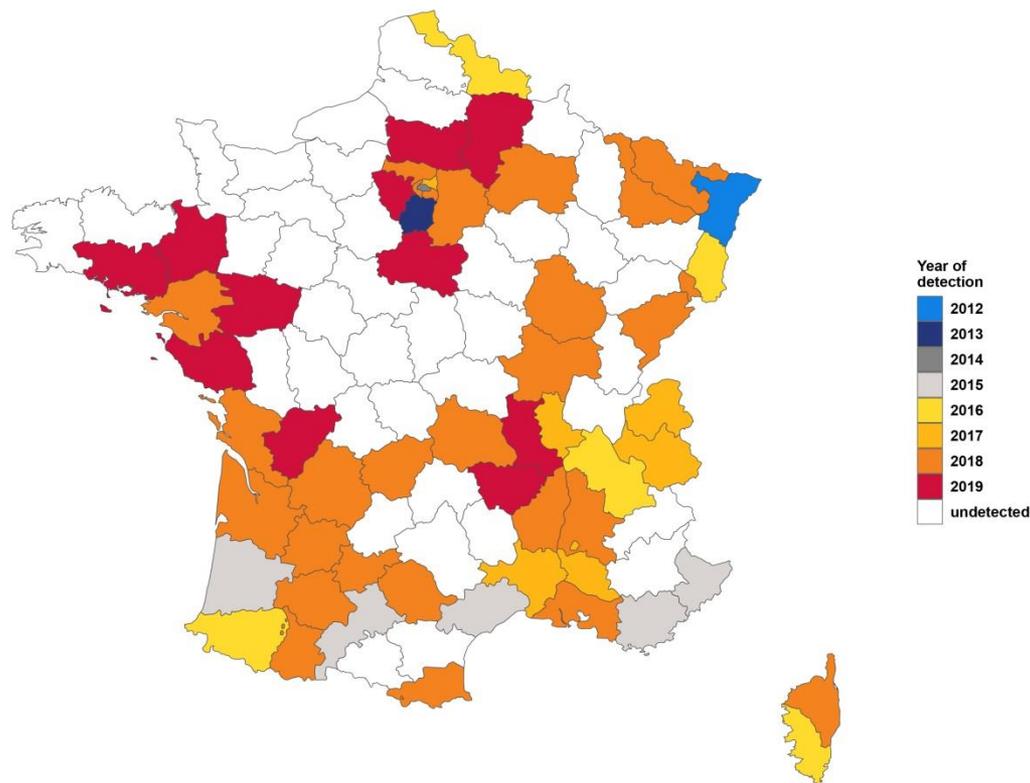
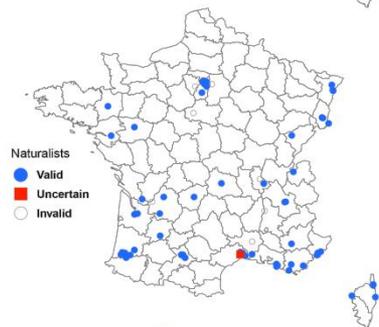
# *Halyomorpha halys* : situation en France début 2020



A



B



Jean-Claude Streito, Marguerite Chartois, Éric Pierre, François Dusoulier, Jean-Marc Armand, Jonathan Gaudin & Jean-Pierre Rossi (sous presse). **Citizen science and niche modeling to track and forecast the expansion of the brown marmorated stinkbug *Halyomorpha halys* (Stål, 1855)**

# *Halyomorpha halys*

## Confusions fréquentes vergers

En verger le nombre d'espèces possible est important :

*Rhaphigaster nebulosa*  
*Nezara viridula*  
*Palomena prasina*  
*Pentatoma rufipes*  
*Dolycoris baccarum*  
*Carpocoris* spp.  
*Arma custos*  
etc.



*Halyomorpha halys*

© Inra / Jean-Claude Streito

*Rhaphigaster nebulosa*



*Palomena prasina*



*Nezara viridula*



*Pentatoma rufipes*



*Carpocoris* spp.



*Dolycoris baccarum*



*Arma custos*

# *Halyomorpha halys*

## Reconnaissance

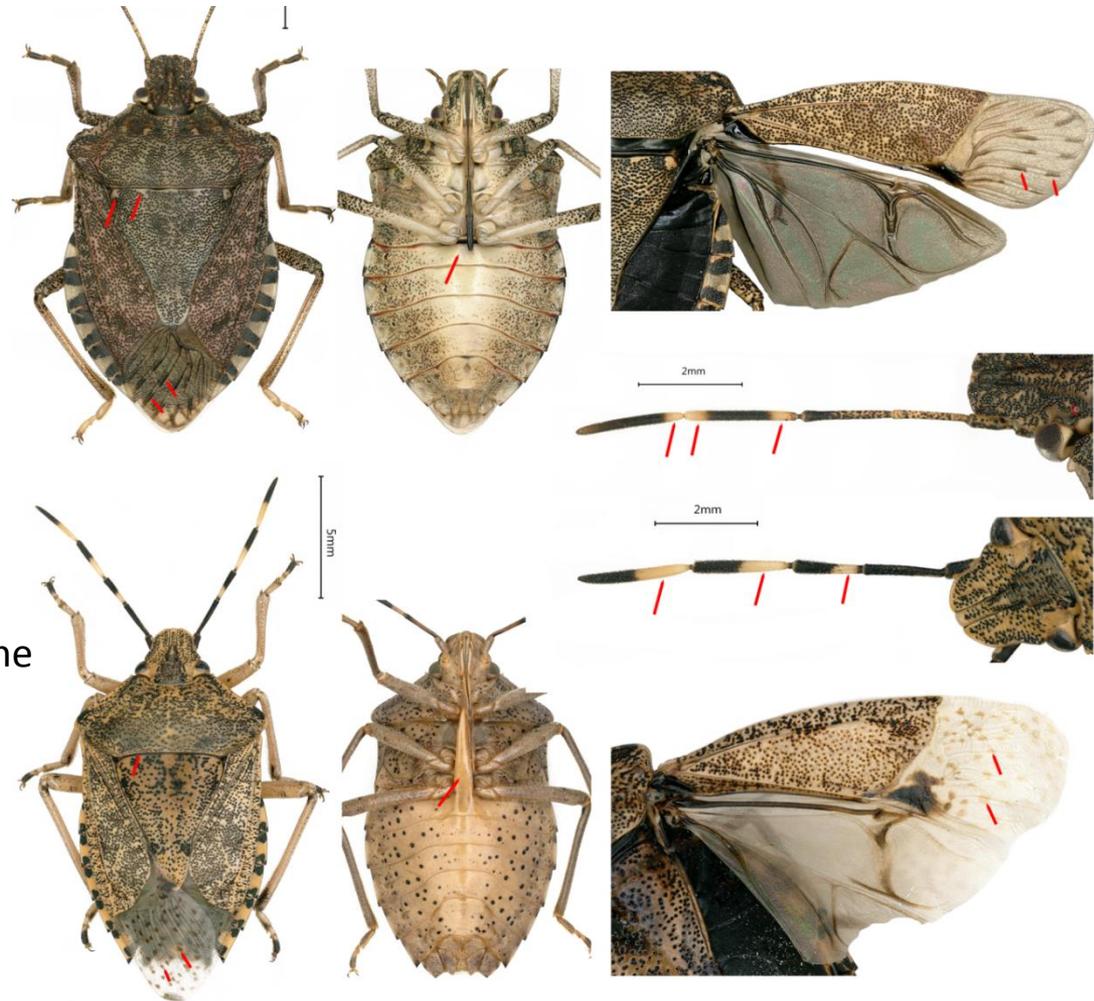
1. Pas d'épine sous l'abdomen

2. Répartition des anneaux blancs sur les antennes

3. Taches allongées sur la membrane

4. Quasiment sans poils

5. Connexium bicolore

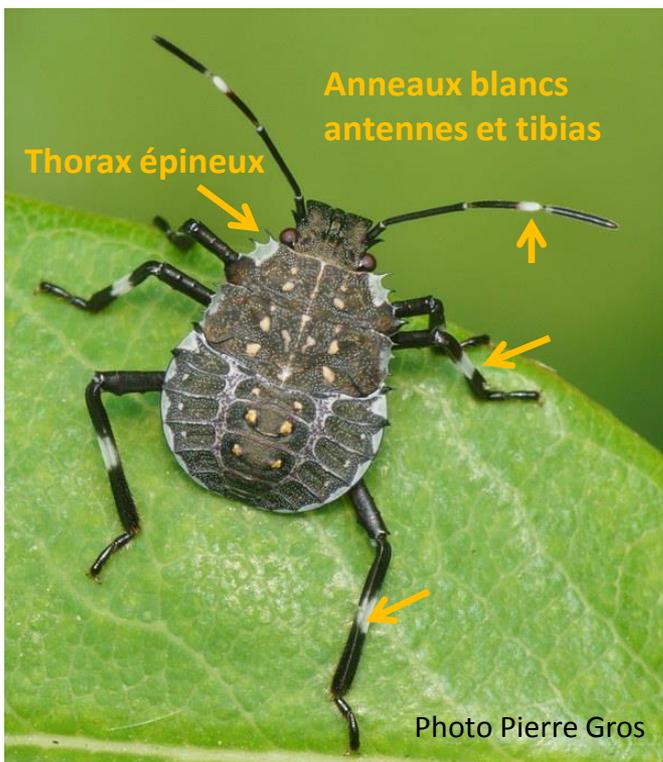


# *Halyomorpha halys* : larves



Photos Pierre Gros

# Halyomorpha halys : larves



*Halyomorpha halys*



Photo Vincent Derreumaux

*Rhaphigaster nebulosa*



*Pentatoma rufipes*

# *Halyomorpha halys* : cycle biologique

Univoltine en Suisse, 1 à 2 générations en général en Asie (mais jusqu'à 4-5 générations sud-est asiatique).

Maturité sexuelle retardée : adultes avril, ponte début juillet jusque fin septembre, adultes nouvelle génération mi août (Suisse).



Hivernation au stade adulte dans des lieux abrités + agrégations

Très polyphage, se nourrit essentiellement de fruits pendant de très longues périodes qui s'étalent d'avril à novembre

Très mobile aux stades larvaires et adultes

## *Halyomorpha halys* : impact économique

- En Asie secondaire jusque dans les années 1970 depuis un ravageur majeur en Chine, Japon et Corée sur pomme, pêche, poire, kaki, yuzu.
- Aux USA dégâts à partir de 2006 avec de gros dégâts dès 2010 sur pommes, poires et pêches.
- En Europe voir situation en Italie sur poires et kiwi.



# *Halyomorpha halys* : impact sociétal

Envahissement des lieux d'habitation à l'automne, parfois en grandes quantités, attiré par la lumière

Agent allergène potentiel causant des rhinites et conjonctivites (Mertz *et al.*, 2012)



# Quelques spécificités liées aux punaises

Quelques spécificités aux problèmes liés aux punaises (surtout les grosses)

Diversité et identification

Espèces exotiques envahissantes

Évaluation et suivi des populations piégeage

Caractérisation des dégâts (peu spécifiques et souvent décalés)

Mise en place d'essais problématique



# Trois ravageurs potentiels en arbo à nos portes

***Aromia bungii***  
(Coleoptera, Cerambycidae)



***Popillia japonica***  
(Coleoptera, Rutelidae)



***Lycorma delicatula***  
(Hemiptera, Fulgoridae)



<https://ucanr.edu/blogs/blogcore/postdetail.cfm?postnum=26349>

**Merci !**

