

## La mineuse du marronnier



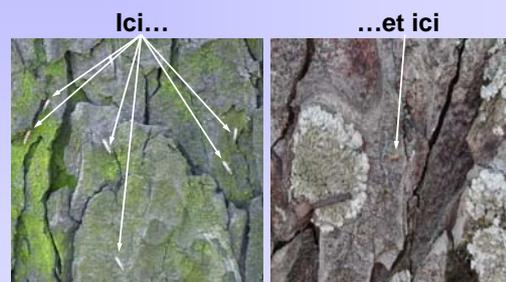
## Le sommaire...

- Présentation du *Cameraria*
- Biologie de la mineuse du marronnier
- Les symptômes
- Les confusions possibles
- Les moyens de lutte

## L'adulte...



## Les adultes sur un tronc...



## La larve...



## La nymphe...



## La sortie d'un adulte...



## Présentation...

- Teigne minière du marronnier, mineuse de Macédoine, etc.
- *Cameraria ohridella*
- Découvert en 1984 en Macédoine
- Seule espèce européenne
- Pays d'origine inconnue

## La propagation en Europe...



## Où se trouve le *Cameraria*?

- En Suisse depuis 1998
- Surtout sur *Aesculus hippocastaneum*
- Souvent sur *Aesculus pavia*
- Très rarement sur *Aesculus carnea* et *Aesculus glabra*
- Occasionnellement sur les érables
- Pas au dessus de 1500 mètres

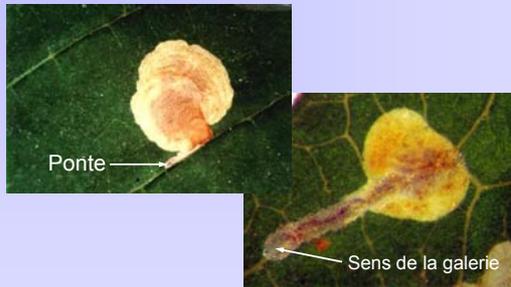
## La biologie...

- Lépidoptère: famille des gracillariidées
- 2 à 3 générations par année (4 à 5)
  - Mai, juillet et septembre
- La population est multipliée par 10 à chaque génération
- Hiverné dans les feuilles tombées au sol en automne
- Envol des adultes au début mai

## Son développement...

- Ponte d'œufs un à un à la face supérieure des feuilles: éclosion après 3 semaines
- Galeries larvaires entre les nervures pendant 25 à 30 jours
- Les chrysalides se transforment en papillons en 2 semaines à 6-7 mois
- Dissémination par les véhicules, les hommes, le vent, etc.

## La formation d'une galerie...



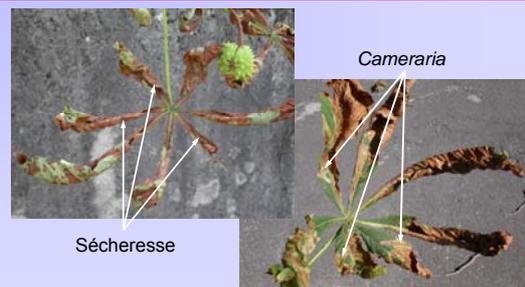
## Les galeries...



## Galeries en formation...



## Au cours de l'été...



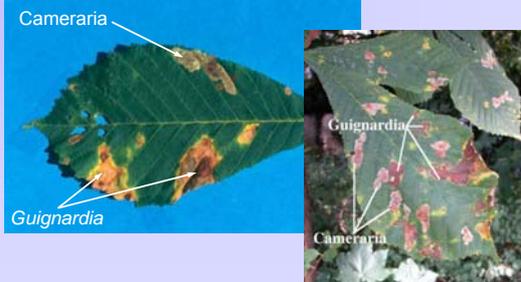
## Les symptômes...

- Base du houppier attaquée en premier
- Jusqu'à 100 larves par feuille
- Les larves sont visibles par transparence
- Feuillage entièrement recouvert de mines dès la première génération
- Piqûres de ponte des adultes

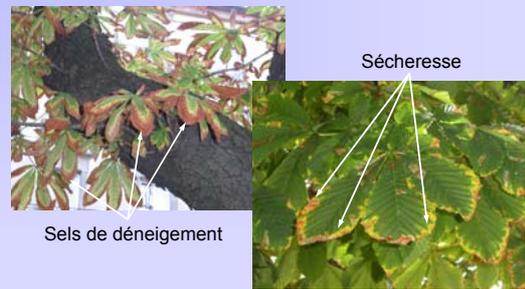
## Les conséquences...

- Chute prématurée du feuillage dès le mois de juillet
- Affaiblissement des arbres: diminution de la surface de photosynthèse
- Diminution des réserves nutritives
- Diminution de la capacité de reproduction des arbres
- Refoliation et reffloraison en automne

## Les confusions possibles...



## Les confusions possibles...



## On cherche...

- CONTROCAM: depuis 2001
- Suisse (université de Berne), France, Allemagne, Tchéquie, Autriche, Italie et Grèce
- Etude de l'impact des attaques, de l'épidémiologie et des moyen de lutte

## Les pièges à phéromones...

- Détection des premiers adultes
- Importance du vol et courbes de vol
  - Changer le support tous les 2-3 jours
- Pas de diminution significative des populations
  - 1 kg de feuilles → environ 4500 adultes → ponte d'environ 100'000 œufs

## Eliminer les feuilles...

- Ramasser et enfouir ou brûler les feuilles entre l'automne et le printemps
- Composter les feuilles en automne
  - Au minimum 4 jours à 70 °C
  - Ou couverture de terre ou de feuilles saines
- Problème: recontamination de *Cameraria* par les arbres du voisinage
- Intervenir sur l'ensemble d'un site!

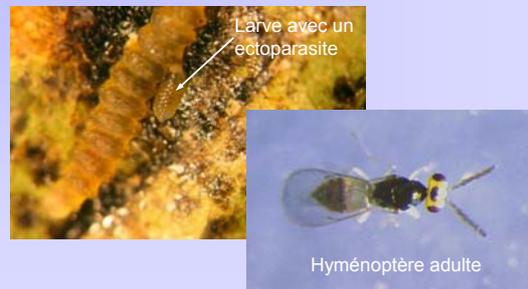
## Des pièges à phéromones...



## La lutte biologique...

- Prédateurs naturels: surtout des oiseaux
  - Environ 3% de larves prédatées dans les mines
- Parasites naturels: environ 30 hyménoptères
  - Environ 10% de larves parasitées
  - Parfois sur les chrysalides, jamais sur les œufs
- Conteneurs spéciaux avec ouvertures
  - 1 kg de feuilles mortes = 100 guêpes parasites

## Un parasite...



## Un traitement biologique...

- NeemAzaI-T/S
  - Extrait des baies de neem (*Azadirachta*)
  - Partiellement systémique
  - Les insectes cessent de s'alimenter
- Deux interventions...
  - Dès le début du vol des papillons
  - 14 jours plus tard

## Les traitements chimiques...

- Mi-avril (1<sup>er</sup> gén.) ou fin juin (2<sup>ème</sup> gén.)
  - Deux interventions à 10 jours d'intervalle avec un insecticide de contact
  - Destruction de l'oviposition
- Dès l'apparition des dégâts
  - Larvicides ICI ou RCI
  - Insecticides systémiques

## La seule solution...

L'intégration de plusieurs mesures de lutte prophylactiques et curatives