

**LE CYNIPS DU CHÂTAIGNIER :
QUI EST-IL ?
QUELS MOYENS DE LUTTE ?**



PRÉSENTATION DU RAVAGEUR

Le Cynips du châtaignier (*Dryocosmus Kuriphilus*) est originaire de Chine. Il a fait son apparition en Europe, en Italie, à Cuneo en 2002, probablement dû à l'importation de matériel végétal en provenance du Japon.

Au Japon, de nombreuses recherches ont eu lieu suite à une perte considérable de production. La lutte chimique et la sélection de plant non sensible à l'insecte n'ayant pas donné de résultat satisfaisant, la recherche fut orientée vers la lutte biologique. Le prédateur du Cynips, le *Torymus sinensis*, a été trouvé dans la zone d'origine du Cynips, à savoir la Chine.

C'est donc grâce à l'introduction de ce parasitoïde du cynips que le Japon a pu sortir de la crise castanéicole. Les Italiens ont importé le *Torymus* et l'ont développé en même temps que l'Italie entière était contaminée par l'insecte. La France a fait de même grâce aux travaux de l'INRA et du SNC (Syndicat National de la Châtaigne).

En France, c'est en 2006 ou 2007 que les premières galles ont été identifiées dans les Alpes Maritimes puis en Rhône-Alpes. Naturellement, l'insecte se déplace de quelques kms/ an.

Malheureusement, le transport de végétaux, le déplacement des véhicules dans les zones contaminées en période de vol vers les zones non contaminées et par le fait qu'il se reproduit par parthénogénèse, la dissémination dans toute l'Europe est inéluctable.



I- BIOLOGIE DU CYNIPS

Le cynips du châtaignier fait partie de la famille des hyménoptères (la même que les guêpes et les abeilles).

Il très petit, 2 à 3 mm, il est donc quasi invisible dans la nature.

Le vol du cynips a lieu entre le 1 juin et le 30 juillet suivant l'altitude et pond ses œufs (180 en moyenne) dans les bourgeons à la base du pétiole de la feuille. C'est à ce stade qu'il a traversé les frontières des continents.



Il se multiplie par parthénogénèse, c'est à dire qu'il n'a pas de reproduction sexuée, les femelles engendrent des femelles. En conséquence, son développement est très rapide.

La partie la plus visible de l'infestation est la galle que forme le châtaignier, l'année suivante en réaction à la ponte de l'œuf dans le bourgeon. C'est dans cette galle que

l'insecte va se développer, jusqu'à son éclosion l'année suivante. Une galle peut contenir plusieurs Cynips, comme la photo le montre.

II- LUTTE BIOLOGIQUE PAR LE TORYMUS

Le Torymus (*Torymus Sinensis*) est un micro hyménoptère également originaire de Chine. Dans leur pays d'origine, les deux insectes sont en équilibre écologique : le Torymus régule la population de cynips.

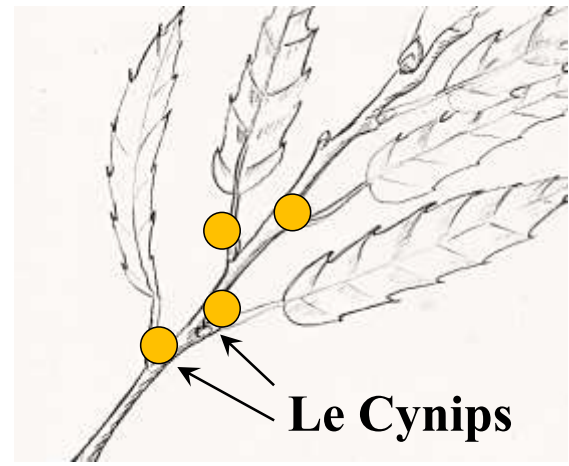
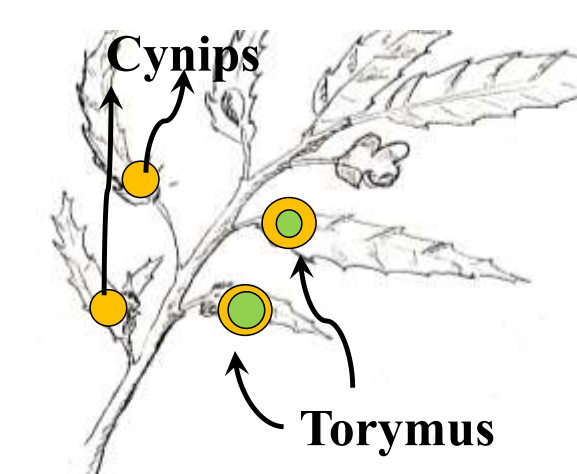
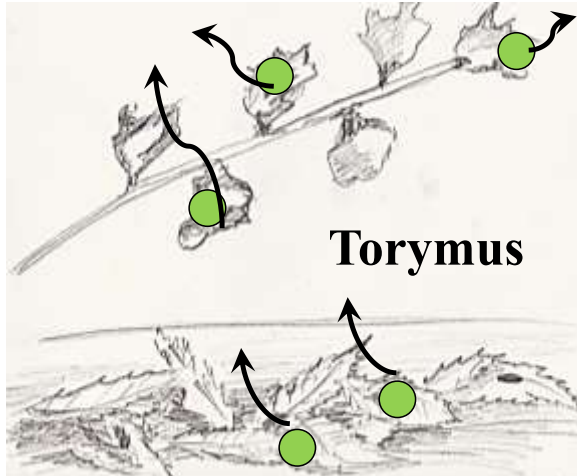
Le Torymus parasite la larve du cynips dans sa galle. Il se développe dans l'année et sort des galles sèches au printemps suivant (15 mars-1^{er} mai).

Sa reproduction est sexuée, nécessitant la présence de mâles et de femelles. Chaque femelle pond en moyenne 150 œufs par an.



Tube d'élevage des Torymus

III- CYCLE DE DÉVELOPPEMENT DU CYNIPS ET DU TORYMUS SUR LE CHÂTAIGNIER

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| Année N-1 |  <p style="text-align: center;">Le Cynips</p> | <p>LE CYNIPS</p> <p>1^{er} juin – 30 juillet: Le cynips pond ses œufs sur les bourgeons à la base des feuilles</p> | |
| Année N |  <p style="text-align: center;">Cynips Torymus</p> | <p>LE CYNIPS Les gales se développent au détriment des hampes florales du châtaignier. Le Cynips fait sa croissance dans la galle. Il en sort entre le 1^{er} juin et 30 juillet.</p> | <p>LE TORYMUS pond dans les gales à partir du 10 avril à la formation des gales, jusqu'au 1^{er} mai.</p> |
| Année N+1 |  <p style="text-align: center;">Torymus</p> | | <p>LE TORYMUS sort des gales sèches entre le 15 mars et le 15 avril.</p> |

IV- MOYENS DE LUTTE À LA PORTÉE DE TOUS

➔ FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DU TORYMUS

- 1) Eviter de brûler ou broyer les feuilles et branchages avant le 1^{er} mai, ce qui entraînerait la destruction du Torymus abrité dans les galles sèches de Cynips.
- 2) Ne pas enlever les galles en cours de végétation, elles abritent potentiellement des Torymus.
- 3) **Elevage et lâcher de Torymus** :

Il consiste à récolter des galles sèches du 15 février au 15 mars, si possible proches des lieux de lâchers de Torymus de l'année précédente. On peut en récolter autant que possible, sachant que le taux de Torymus est de 30 torymus pour 1000 galles récoltées...

Stocker les galles sèches dans un carton type carton d'archives, muni de gobelets transparents sortant à l'extérieur. Ils permettront d'observer la sortie des Torymus, attirés par la lumière.

Récolter et mettre les Torymus dans des boîtes hermétiques transparentes, en essayant de mélanger les mâles et les femelles (la femelle possède un ovipositeur, sorte de dard à l'extrémité de l'abdomen). Les nourrir avec une goutte de miel additionnée d'eau (50%-50%).

Garder au frigo entre 8°C et 12°C en attendant la formation des galles sur les arbres.

Choisir le stade phénologique D à Dm (apparition des nervures des feuilles et allongement de la pousse, autour du **15 avril**), représentant 50% de la végétation de l'arbre. Lâcher les Torymus sur les pousses portant les galles.

Recommencer l'opération chaque année : elle permet de garder sur place un maximum de Torymus.

➔ FAVORISER LA SANTÉ DES CHÂTAIGNIERS

- 1) Elaguer ou tailler les arbres afin de leur redonner de la vigueur.

Pour la récolte des châtaignes et la survie de l'arbre (photosynthèse), il faut que la pousse de l'année dépasse la période de vol du Cynips, c'est-à-dire continue sa croissance au-delà du 30 juillet. Les bourgeons terminaux auront alors une chance de ne pas être contaminés.

- 2) Continuer à entretenir les arbres en coupant les rejets au pied régulièrement.
- 3) Apporter de la fumure, type fumier composté, chaulage.
- 4) Le greffage peut se faire avec une protection à l'aide d'un voile de forçage, type P17.

FORMATION destinée aux castanéculteurs :

« Connaître le Cynips du Châtaignier et la lutte biologique ».

Contact Héлина Deplaude, Chambre d'agriculture de l'Ardèche. Tél : 04 75 20 28 00

