

LE CYNIPS DU CHÂTAIGNIER

En région AQUITAINE ● MIDI PYRENEES ● LIMOUSIN



Les adultes sont des microhyménoptères (famille des guêpes), de 2,5 à 3 mm de long. *Dryocosmus kuriphilus*. Photo: JC Malausa.

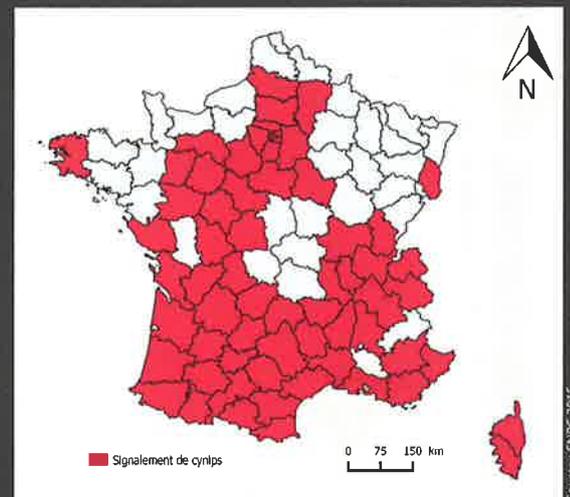
Le cynips, *Dryocosmus kuriphilus* est reconnu, au niveau mondial, comme le plus grand ravageur du châtaignier.

Originaire de Chine, il a été découvert pour la première fois en France en 2005.

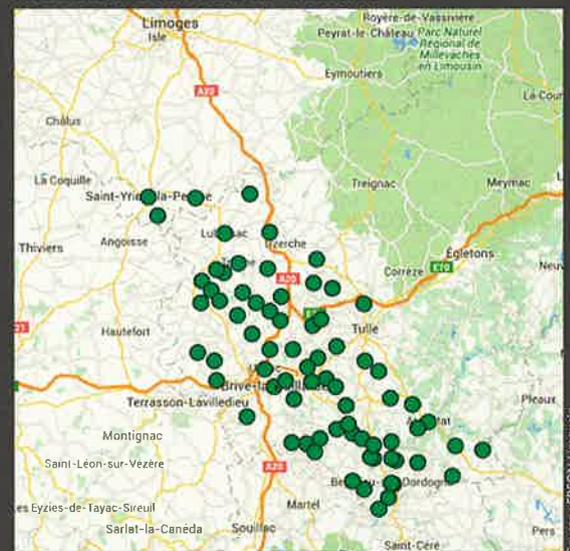
Il a déjà conquis le Japon (découverte en 1941), la Corée (1958), les Etats-Unis (1975), l'Italie (2000), et plus récemment l'Espagne, l'Autriche, l'Allemagne (2013), le Portugal, la Turquie (2014) et la Suisse.

En France, sa présence a d'abord été détectée dans le Sud-Est avant qu'il ne remonte progressivement vers le Nord et l'Ouest pour s'installer dans nos régions. Dans le Sud Ouest de la France, sa présence est maintenant généralisée en Aquitaine et Midi-Pyrénées. Le front de progression se situe en 2015 au niveau de la Haute-Vienne à Saint-Yriex-la-Perche.

Etat de la contamination en France



Front de progression du cynips situé au niveau de la Haute-Vienne



Le cynips du châtaignier n'étant pas d'origine Européenne, il n'a pas de prédateur naturel efficace sur nos territoires.



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Action cofinancée par l'Union Européenne avec le fond européen agricole pour le développement rural.



Moyens de lutte

Le *Torymus sinensis negli*

La lutte biologique

« La phase au cours de laquelle le cynips est vulnérable en dehors de sa galle est très limitée, complexifiant de ce fait les moyens de lutte directs.

Un seul moyen efficace a été identifié au niveau mondial :

il s'agit de la lutte biologique classique à l'aide d'un parasitoïde, le *Torymus sinensis negli*. »



Le *Torymus sinensis* est un micro-hyménoptère qui pond ses oeufs dans les larves de cynips au printemps, c'est-à-dire dans les galles.

Les larves de *Torymus* s'y développent, se nourrissent des larves de cynips durant l'été et l'automne et passent l'hiver dans les galles sèches.

Les adultes (males et femelles) émergeront au début du printemps suivant, se reproduiront et pondront de nouveaux dans des galles de cynips.

Le *Torymus* n'est pas présent à l'état naturel en Europe.

Il a été identifié en Chine, où il parasite naturellement le cynips. Les premiers à avoir introduit le *Torymus* pour lutter contre le cynips sont les Japonais dans les années 70.

Cette opération de lutte biologique s'est avérée être un succès puisque, près de 10 ans plus tard, les infestations de cynips se seraient stabilisées à 30% de bourgeons infestés.

Cette méthode de lutte repose sur la régulation des populations.

Elle demande du temps. Le *Torymus*, après son introduction, doit se multiplier et s'établir de manière permanente sur le territoire pour contrôler durablement le cynips.

De plus, le *Torymus* a un taux de reproduction plus faible que le cynips. Un cynips peut générer jusqu'à 100 nouveaux individus sans accouplement, le *Torymus* pondra entre 60 et 70 oeufs qui ne donneront des larves que s'il y a eu fécondation préalablement.



En Europe, les premières introductions de *Torymus* pour lutter contre le cynips ont été réalisées en 2005 dans le Nord-Ouest de l'Italie. En France, c'est en 2010, dans le cadre du projet Européen « Alcotra » que les premiers *Torymus* ont été lâchés.

La lutte génétique



Certaines variétés sont moins sensibles que d'autres voir résistantes au cynips. C'est le cas de la variété **Bouche de Bétizac**, qui ne présente pas de symptôme jusqu'à aujourd'hui. **Marigoule**, variété majoritaire du Sud-Ouest est au contraire très sensible.



Le *Torymus* est un parasite obligatoire qui ne peut faire son cycle qu'avec le cynips. Sa reproduction n'est pas possible en laboratoire. La seule source d'approvisionnement en *Torymus* que nous ayons sont les galles de cynips parasitées par le *Torymus*.

La lutte en pratique dans le Sud-Ouest

L'objectif, pour lutter contre le cynips, est d'implanter le *Torymus* dans nos régions.

Il s'agit de l'introduire de **façon durable, qu'il se multiplie et qu'à terme un équilibre soit établi avec le cynips.**

Cette méthode de lutte biologique n'est pas une lutte curative.



L'introduction de *Torymus* se fait par des lâchers d'adultes directement en verger. L'introduction doit se **faire au printemps** quand la végétation du châtaignier est au stade « feuille apparente ».



Stade de lâcher

Le *Torymus* ne peut être introduit que là où du cynips est présent. Sans cynips, le *Torymus* ne peut pas faire son cycle de reproduction.

Le *Torymus* est «collecté» directement à partir de galles de cynips qu'il a préalablement parasité.

Ces galles productives sont prélevées sur des parcelles contenant potentiellement de fortes populations de *Torymus* où il est déjà implanté depuis 4 à 5 ans. Ces territoires évoluent au fil du temps.



Récolte des galles



Les galles sont donc prélevées, puis stockées au froid pour maîtriser la date d'éclosion des *Torymus*.

Elles seront ensuite **placées dans des écloséries**, où les *Torymus* émergeront.

Ce contrôle des émergences est dirigé par Invenio, la Fredon Limousin et la Fredon Midi-Pyrénées. Ces équipes s'assurent que les éclosions de *Torymus* soient

synchrones avec la végétation des châtaigniers.

Avant d'être lâchés, pour que l'efficacité soit maximum, **les males et femelles sont identifiés et réunis en tube pour accouplement.**

Par ailleurs, tout insecte autre que le *Torymus sinensis* est éliminé.

Ils seront ensuite élevés et nourris jusqu'à la période de lâcher en verger.

Les lâchers de *Torymus*



Les lâchers se font au printemps là où le cynips est détecté et recensé. Dans la mesure du possible, il est préférable d'**introduire le *Torymus* le plus précocement possible après la découverte de cynips.** Sur les territoires où le cynips n'a pas encore été découvert, il est important de **bien surveiller les vergers en hivers et au printemps** pour détecter les premiers foyers. **En cas de détection, elle sera à signaler à la FREDON de votre région, afin qu'elle puisse vous proposer un lâcher de *Torymus*.**



Après les lâchers, et en l'absence de recul face à cela, il conviendra ne pas faire de traitement phytosanitaire pouvant nuire au *Torymus*.

« Notre ressource en *Torymus* est limitée, la gestion de cette ressource est collective et nationale. Depuis 2011, cette coordination est assurée par l'Inra dans le cadre de son projet de recherche en lien avec le Syndicat National des Producteurs de Châtaigne. Dans ce cadre, plus de 2400 lâchers, soit environ 147 000 femelles *Torymus* ont été effectués en France au printemps 2015. »

Carte des lâchers de *Torymus* 2015



+ 830 lâchers de *Torymus* en 2015

Amplification des lâchers de *Torymus* en 2015



Au niveau du bassin Sud Ouest, un comité s'est organisé autour de l'Union Interprofessionnelle Châtaigne Périgord, Limousin, Midi Pyrénées, réunissant les représentants professionnels des syndicats départementaux de producteurs, des Chambres d'Agriculture et des Fredon. Ce comité planifie et organise la lutte avec l'appui de l'Inra, du Ctifl, d'Invenio et du Groupe Technique Châtaigne Sud-Ouest.

La lutte biologique a été généralisée en 2014. 147 lâchers ont été effectués sur le bassin de production. En 2015, avec une ressource en *Torymus* supérieure, les introductions ont été largement amplifiées et élargies aux apiculteurs et particuliers. 830 lâchers ont été effectués (cf carte ci-dessus)

Les premières années, la régulation du cynips se fait au plus proche du site de lâcher puis le *Torymus* se diffuse progressivement sur la même aire que le cynips.

L'intérêt est donc de réaliser un maximum de lâchers suivant un maillage fin du territoire. Nous recommandons d'introduire le *Torymus* dès l'apparition des premières galles.

Témoignage positif des producteurs du Sud-est

Effets visibles de la lutte biologique en Sud-est

Guy Massa, Président de l'Union Castanéicole Alpes-Provence.



« Dans les Alpes Maritimes, nous avons découvert le cynips en 2005.

Nos premiers lâchers de *Torymus* n'ont pu être faits qu'en 2010, le temps de mettre au point la technique. Cela fait maintenant 5 ans que nous mettons en œuvre la lutte biologique.

Le *Torymus* est maintenant bien installé, nous le retrouvons sur tout le territoire.

Mais cette année enfin, nous avons pu constater les effets de la lutte. Le cynips est en train de régresser, nous cherchions les galles dans les arbres ce printemps, alors qu'elles étaient si nombreuses !

C'est une lutte qui prend du temps, mais le *Torymus* fini par contrôler le cynips. Ce qui est important c'est de continuer à entretenir les vergers pendant le pic d'attaque. Globalement, des arbres vigoureux se sortent mieux de cette période. »



Les expérimentations menées par l'Inra permettent d'affirmer que le *Torymus* est installé dans 9 départements et 7 régions de France : Aquitaine (Dordogne), Corse (Haute-Corse), Limousin (Corrèze), Midi-Pyrénées (Lot), PACA (Alpes-Maritimes et Var), Rhône-Alpes (Ardèche et Drôme) et Languedoc-Roussillon (Gard). Dans le sud-Ouest, les taux de parasitisme liés à *T. sinensis* sont en augmentation significative sur certains sites avec des taux supérieurs à 200 *torymus* pour 1000 galles.

La gestion des vergers contaminés

« En attendant la régulation du cynips par le *Torymus*, une attention particulière doit être portée aux arbres atteints afin de leur donner un maximum de vigueur. »



Les conseils d'Invenio :

Etant donné la nouveauté de l'attaque sur un verger **extrêmement sensible (Marigoule)**, nous n'avons que peu de recul expérimental sur la gestion d'un verger contaminé.

Afin de **favoriser l'installation du *Torymus*** et **limiter les pertes de production**, il convient de :

- **Maintenir la vigueur des arbres** grâce à la nutrition (eau, fertilisation), le traitement des maladies autres ainsi que la taille
- **Limiter les traitements phytosanitaires** pouvant nuire au *Torymus*
- **Repenser la composition variétale** de son verger pour gérer les futures fluctuations de contamination

Vos interlocuteurs en région pour la mise en place de la lutte contre le cynips

En Aquitaine :

- FREDON Aquitaine - Site I.N.R.A.- Domaine de la Grande Ferrade - 71, Rue Edouard Bourlaux - 33140 Villenave d'Ornon
- INVENIO - Maison Jeannette - 24140 Douville. Tél : 05.53.82.90.31

En Limousin :

- FREDON Limousin- 13 Rue Auguste Comte, 87070 Limoges. Tél: 05.55.04.64.06

En Midi-Pyrénées :

- FREDON Midi-Pyrénées - Parc technologique du Canal - 3 rue Ariane - Bat BCS 82245- 31520 Ramonville Saint Agne. Tél : 05.62.19.22.30

Document réalisé avec :

- Le site INRA dédié à la lutte biologique classique contre le cynips de châtaignier: <http://www6.inra.fr/cynips-chataignier>
- Le Bulletin de santé du végétal – Châtaigne Sud-Ouest
- Le journal d'information du Centre d'Expérimentation Invenio: Invenio info

Plaquette réalisée par :

Union Interprofessionnelle



Châtaigne
PÉRIGORD
LIMOUSIN

Union interprofessionnelle châtaigne
Périgord, Limousin, Midi-Pyrénées,
Puy Pinçon - Immeuble Consulaire Tulle
Est - BP 30 - 19001 TULLE CEDEX

Avec le partenariat de :



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE



Ctifl



FREDON
Midi-Pyrénées



FREDON
Limousin



FREDON
Aquitaine



INRA
SCIENCE & IMPACT



Invenio