

**Groupement Régional des Producteurs et Transformateurs de
Châtaignes et Marrons de Corse**

BILAN DE LA LUTTE CYNIPS entre 2011 et 2018

Suivi d'exploitations castanéicoles

Situation de la filière castanéicole à juin 2010

Avant juin 2010

Le Cynips est présent sur les régions castanéicoles comme le Var, l'Ardèche et bien-sûr en Italie

En Corse, la surveillance est suivie par la (FREDON Corse).

La filière castanéicole affiche une montée de production de farine de châtaigne corse sous AOP depuis l'obtention du signe de qualité.

Nombre d'opérateurs 2010	77
Nombre de transformateurs habilités 2010	57
Tonnage total de châtaignes récoltées 2010	552
Tonnage de farine produite en AOC 2010	110

A partir de juin 2010

Découverte du Cynips (par la FREDON Corse) sur les hauteurs de la commune de Borgo en Haute Corse.

Après prospection les communes voisines (Scolca, Lentu, Campile) sont déclarées impactées par le Cynips en juin 2010.

La Filière (GRPTCMC et AOC Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa) décide d'entrer dans le programme national de lutte contre le Cynips animé par la chambre d'Agriculture d'Ardèche au sein du Comité de pilotage de lutte biologique contre le Cynips (juillet 2010).

Première action 2011

Préparation des premiers lâchers de *Torymus sinensis* sous la responsabilité scientifique de l'INRA Sophia Antipolis.

*Récapitulatif du dispositif expérimental de référence de lutte biologique avant les premiers lâchers massif de *Torymus sinensis* en mai 2014*

Réf	Exploitation	Localité	Nombre de <i>Torymus sinensis</i> (Femelles) lâché			
			2010	2011	2012	2013
Cor2	Spinosi	Scolca	-	100	0	-
Cor3	Bagnoli	Lentu	-	100	0	-
Cor5	Biaggi	Muratu	-	-	50	50
Cor6	Guerrini	San Lurenzu	-	-	100	0
Cor7	Pasqualini	Gavignanu	-	-	50	50

Printemps 2014 : Premier lâcher massif de Torymus sinensis : 3 mai 2014

Programmation des premiers lâchers de Torymus sinensis grâce au lancement de la souscription www.salvemuicastagni.org

Résultats des émergences de Torymus sinensis obtenus au cours des suivis des sites de références

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Réf	Nombre de TS / 1000 galles							
Cor2	0	8	3	18	55	490	1402	
Cor3	0	3	5	25	146	739	976	
Cor6	-	-	3	17	581	518	2776	2537
Cor7	-	-	0	3	171	803	2441	

En 2018, l'émergence des Torymus sinensis se confirme sur chacun des sites suivis. Le nombre de Torymus sinensis est très significatif. Ces résultats confortent l'efficacité de la lutte biologique menée par le GRPTCMC en collaboration avec les partenaires techniques (INRA Sophia Antipolis/ CDA 2B et 2A).

Remarques :

Le site Cor5 (Muratu) n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

- 1) Difficulté de ramasser les galles sèches durant la période (janvier / Février) à hauteur d'homme. En effet les galles accessibles ne présentaient pas au niveau de l'attache au rameau la preuve d'une continuité de circulation de sève(on recherche l'attache toujours verte au moment de la récolte de galles sèches).
- 2) Une présence de galles sèches très importante non conforme (donc un tri de galles trop long)

Liste des parasitoïdes indigènes retrouvés sur les sites de référence

Lors des suivis d'émergences, on a pu constater l'apparition de parasitoïdes locaux. Bien que les taux soient faibles, la diversité est intéressante (au moins 6 espèces différentes). Ce suivi n'a pu être effectué en 2018, car les aides de fonctionnement de l'INRA Sophia Antipolis et de la Fredon n'ont pas été reconduites.

Réf	Parasitoïdes indigènes
Cor2	Eupelmus sp*Mesopolobus sericeus*Eurytoma setigera*Mesopolobus sp*
Cor3	Eupelmus sericeus * Mesopolobus sericeus*Eurytoma setigera*Mesopolobus sp
Cor6	Mesopolobus sericeus*Eupelmus sp*Eurytoma setigera*Eulophidae*Mesopolobus sp
Cor7	Mesopolobus sericeus*Eupelmus sp*Eulophidae*Eurytoma setigera*Mesopolobus sp

Evolution des lâchers de 2011 à 2017

* Sur l'ensemble du territoire Corse

	2011*	2012*	2013*	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Nbre de lâchers (100 femelles)	3	4	6	470	400	370	360	1613
Localisation	Scolca Lentu (Bagnoli) Campile	Muratu Gavignanu Aïti Cambia	Loretu di Casinca Pianu Prunu Poggio Marinacciu Rusiu Gavignanu	Toutes Zones castanéicoles impactées par le Cynips				Territoire castanéicole Corse impacté par le Cynips

* dispositif expérimental en collaboration l'INRA Sophia Antipolis et le Copil (Comité de pilotage de la lutte biologique contre le Cynips)

Au regard, des résultats d'émergences de Ts, les programmes de lâchers massifs ont été arrêtés.

Sur la période allant de 2011 à 2017, le GRPTCMC a effectué 1613 lâchers de *Torymus sinensis*. Pour réaliser cette action, le GRPTCMC a sollicité les fonds de la souscription Salvemu i castagni et une aide de subvention de l'ODARC pour l'année 2018.

* les exploitations castanéicoles

Synthèse des lâchers de *Torymus sinensis* sur la programmation 2011 – 2017 :

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Réf	Nombre de <i>Torymus sinensis</i> femelle lâché						
Cor2	100	0	0	200	100	100	2
Cor3*	100	0	0	600	300	300	2
Cor6	0	100	0	300	300	600	1
Cor7	0	50	50	100	100	100	1

*: + sur 3 exploitations voisines

Conclusion

- 1) l'apport des lâchers massifs de *Torymus sinensis* (souscription) a permis une évolution exponentielle comme par exemple sur le site Cor7 (Gavignanu) qui dépasse les 2441 *Torymus sinensis* pour 1000 galles ou bien encore le site de Campile (autre site de référence mais non relié à une exploitation castanéicole) sur lequel on obtient 3691 *Torymus sinensis* pour 1000 galles en 2017.
- 2) La diversité des parasitoïdes locaux vient accentuer la lutte biologique contre le Cynips. Pour l'instant on ne note pas de situation d'hyperparasitisme.

Evolution de la production de farine de châtaigne corse sous AOP de 2010 à 2018

		Surface AOP en Ha	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cor2	Spinosi	7,4203	1800	1000	0	0	0	365	200	880	0
Cor3	Bagnoli	5,0463	1400	1200	600	0	0	0	200	400	215
	Orsini*	7,8217	450	300	665	0	0	650	325	610	80
	Vecchioni	12,2700	1600	2800	1000	0	400	800	600	700	200
Cor6	Guerrini	25,1251	6100	3375	5490	2250	3000	2880	1600	2100	2000
Cor7	Pasqualini	5,5199	2500	1800	2000	200	0	250	200	200	0

Pour une meilleure compréhension des corrélations Surface/Production indiquées : La production moyenne d'1 Ha de châtaignier (50 arbres) est de 375 kg de farine. Le facteur moyen de transformation est de l'ordre de 4kg de fruits pour 1 kg de farine de châtaigne.

En 2018, le facteur de transformation est de l'ordre de 5 kgs pour 1 kg de farine de châtaigne

Situations particulières (2010)

Cor3 (Orsini) : en 2010, l'opérateur s'inscrit en AOP, sur une surface de 7Ha8217. Un programme de rénovation est en cours sur ces parcelles, ce qui ne permet pas aux arbres d'exprimer une production de fruit cohérente.

Cor 3 (Vecchioni) : Les opérateurs peuvent faire le choix de ne pas déclarer la totalité de leur production en AOP.

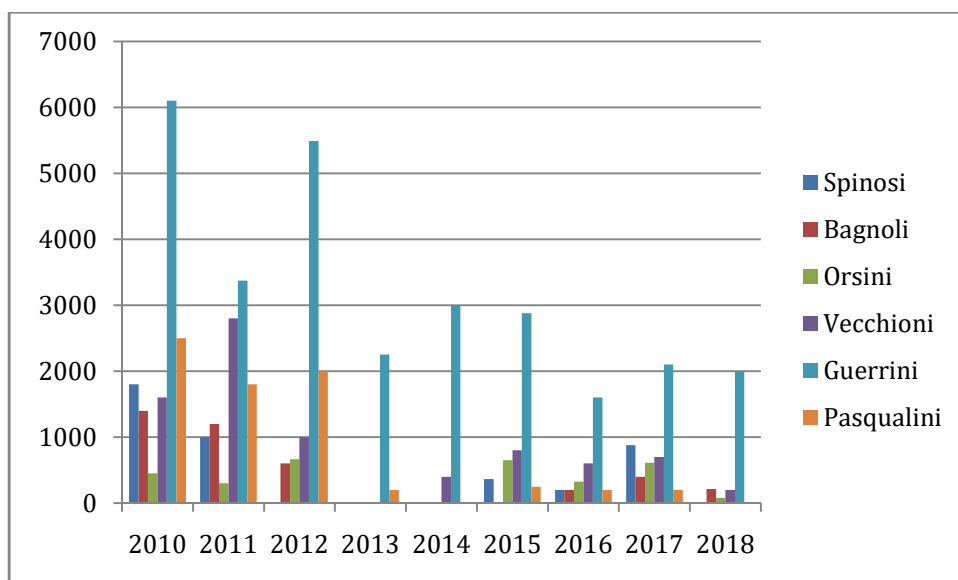
Cor6 : Certains producteurs transforment une partie de leur récolte en farine mais valorisent aussi le fruit frais (vente AB).

Cor2 : L'année 2010 représente la meilleure année au niveau régional d'un point de vue de l'enregistrement en AOP mais certaines régions de production peuvent être confrontées à des aléas climatiques qui entraînent des baisses de production de farine de châtaigne.

Sur ces sites, les 6 producteurs sont éligibles au dispositif d'indemnisation des pertes de récolte.

Le large panel de variété corse de châtaigne contribue à une grande variabilité de production de fruit en fonction des exploitations. Il semble néanmoins que la variété appelée « Campanese » présente des signes d'une plus grande tolérance au Cynips. En effet le nombre de bourgeons gallés est plus faible et sur une période de 2011 à 2017, elle présente des taux de production de fruits plus importants que les autres variétés enregistrées en AOP (une 50^e de variétés inscrites dans le Décret de l'AOP Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa).

Evolution de la production de farine de châtaigne corse sous AOP de 2010 (découverte du Cynips) à 2017 sur quelques exploitations castanéicoles. (Source Syndicat AOP Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa)



C'est à partir de 2012, que les premières pertes importantes de production de farine de châtaigne sous AOP sont observées. Ce phénomène va s'accroître jusqu'en 2018.

En 2015, un léger retour de production est enregistré notamment dans la première zone d'impact du cynips (Cor 2 et 3). Ce phénomène est d'autant plus marqué dans la zone de production du Nebbiu (Muratu). Mais cette petite embellie est aussi expliquée par des conditions climatiques favorables. On ne peut encore faire un bilan positif de l'action du programme de lutte contre le Cynips. Même si visuellement l'arbre présente des signes d'un début d'amélioration :

- moins de galles sur le rameau de l'année
- des feuilles saines ne présentant aucune galle
- un feuillage plus important et plus dense.
-

En 2017, la production de farine de châtaigne corse sous AOP connaît un recul qui s'explique par une avancée du Cynips dans des zones non encore impactées en 2013 (Dui Sevi Dui Sorru).

La sécheresse de l'année 2017 a un léger impact sur le calibre du fruit, par endroit (site de production) compensé par un facteur de transformation exceptionnel.

En 2018, le Syndicat AOP Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa enregistre sa plus faible production de farine de châtaigne labellisée (15 700 kgs) depuis 2010, malgré une présence de *Torymus sinensis* sur l'ensemble des sites de production. On note sur le végétal, des indicateurs d'affaiblissement de la dynamique du châtaignier : surface foliaire plus restreinte (diminution de la photosynthèse), un écartement entre nœuds faible (les rameaux de l'année sont très courts).

Parallèlement on observe sur le terrain, une recrudescence de chancre (*Cryphonectria parasitica*). En effet, la présence de Cynips depuis 2010, a multiplié le nombre de galles

et celles-ci en se séchant, provoquent un déchirement de l'écorce, créant autant de portes d'entrée pour le champignon pathogène.

Cette situation provoque un état sanitaire déplorable de l'arbre : dessèchement de charpentières, mortalité d'individu, cumulée à d'autres facteurs tels que le vieillissement de l'arbre, la maladie de l'Encre (Phytophthora), les aléas climatiques (alternance de sécheresse et de fortes pluviométries), contribue à aggraver les pertes de production.

Evolution des niveaux d'infestation (% de bourgeons attaqués) de Cynips

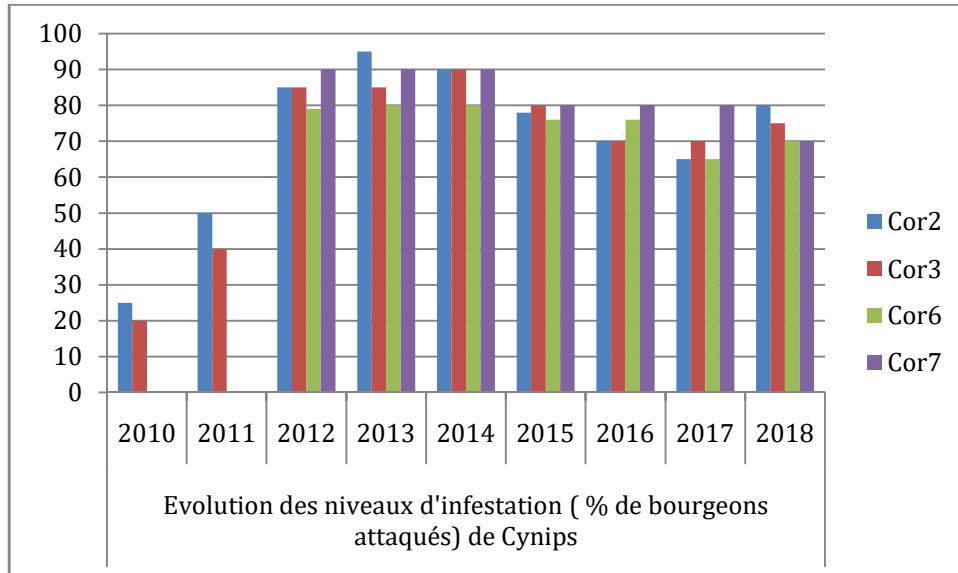
Dès la confirmation de l'arrivée du Cynips en Juin 2010, le GRPTCMC a intégré le programme de lutte biologique contre le Cynips.

Plusieurs étapes ont été définies afin de faire un suivi sur les sites pour comprendre à la fois le mécanisme de diffusion du Cynips et celui d'introduction du prédateur naturel le *Torymus sinensis*.

Dés l'été 2010, nous avons constaté un nombre important de galles de Cynips sur le rameau de l'année.

Nous avons donc établi un protocole de suivi (en collaboration avec l'INRA Sophia antipolis) qui comptabilise sur le rameau de l'année, le nombre de bourgeons sains et le nombre de galles par bourgeons. Ainsi nous avons pu établir un pourcentage d'infestation cynips sur chaque site suivi.

Voici dans le graphe suivant, le compte rendu sur une période allant de 2011 à 2018, des pourcentages d'infestation enregistrés.



Sur les premiers sites suivis, le pourcentage d'infestation passe très rapidement (2 ans) de moins de 30% à plus de 80%. Cette observation nous la ferons presque sur l'ensemble du territoire, en effet nous avons imaginé que le taux d'infestation pourrait passer de palier en palier sur une période de 3 à 4 ans avant d'atteindre des taux de l'ordre de 80% à 90%. Il n'en est rien !

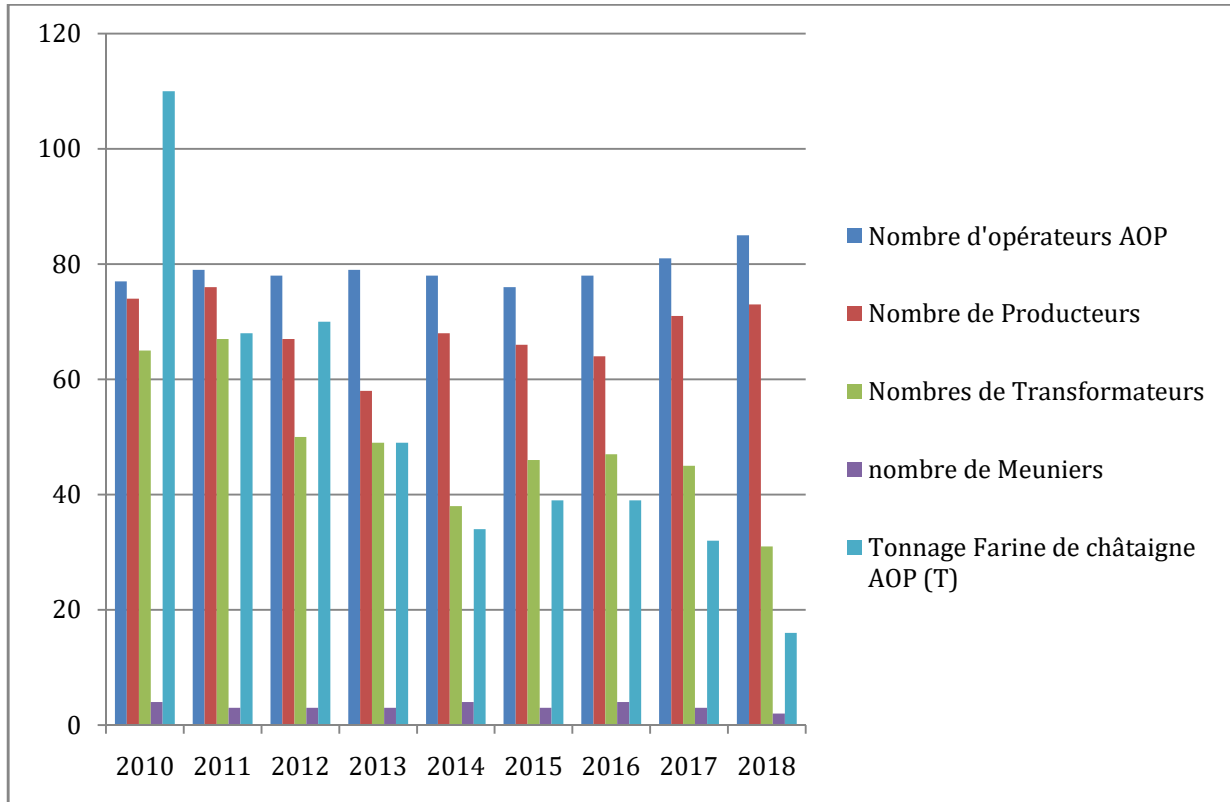
En 2018, nous constatons que le taux d'infestation ne baisse pas de manière considérable. Une adaptation de l'arbre est visible : en effet le bourgeon apical donne

naissance à un rameau souvent indemne de galles (ainsi la photosynthèse est assurée) et l'infestation (présence de galles) se situe plus vers l'intérieur de l'arbre sur les portions de rameaux N-2, N-3, avec un blocage souvent de la croissance du rameau.

Cette observation est aussi évoquée dans les autres régions de production. Plusieurs hypothèses sont avancées pour une explication. Voici quelques ébauches :

- A) au niveau infestation (proportion de bourgeons) nous avons toujours un % élevé de galles sur certains sites alors même que les taux de parasitisme sont hyper élevés, même sur galles vertes où il n'y a quasiment pas de cynips qui émerge !). Ce que l'on appelle galle est très variable selon le site, l'arbre/variété, l'année, etc., et au cours du temps, il y a une tendance générale à la réduction de la taille des galles (et donc du nombre de loges larvaires de cynips). Dans le cas de la Corse, la population de cynips (qui influence la taille des galles) est encore assez importante, peut-être à cause des infestations très hautes partout (depuis le départ) et/ou peut-être aussi à l'isolement géographique.
- B) peut-être aussi un aspect « variété » qui entre en compte, certaines variétés pouvant être particulièrement attractive pour le Cynips.....donc on peut imaginer le même comportement pour le *Torymus sinensis*....

Evolution des données statistique sous AOP (source Syndicat AOP Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa)



Si on observe l'évolution des données statistiques enregistrées de 2010 à 2018 par le Syndicat AOP Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa, on peut souligner que :

- 1) le nombre d'opérateurs inscrits en AOP est stable depuis 2010 voir légèrement augmenté. La « mesure Rénovation Cynips » (Rénovation aidée à 100% dans le cadre du soutien de la politique agricole régionale , Mesure 5 du PDRC)est incitative.
- 2) le nombre de transformateurs diminue à partir de 2012 jusqu'à 2014 et entame une relance à partir de 2015. Ceci correspond au fait que certains producteurs identifiés au départ en transformateurs (produisant de la farine de châtaigne corse sous AOP) ont fait le choix en fonction des pertes de production de soit mettre en pause leur dossier (Déclaration de non affectation totale/année) soit de se maintenir dans la catégorie « Producteurs » afin de maintenir la surface déclarée active (Déclaration de non affectation partielle) en AOP. En 2018, on enregistre le nombre de transformateurs le plus faible depuis 2010, lié à la situation décrite par ailleurs. De plus, le coefficient de transformation est plus important : il faut compter 6 kgs de fruit frais pour 1 kg de farine de châtaigne (la présence de moisissures en est la principale cause sur la faible quantité de châtaigne ramassée).
- 3) La production de farine de châtaigne corse sous AOP connaît une baisse considérable de 2011 jusqu'en 2014 (34 Tonnes enregistrées soit une perte maximale de 70%). Une embellie est observable en 2015 et 2016 néanmoins on connaît une nouvelle baisse de la production en 2017, du fait que la zone de Dui Sevi Dui Sorru (Evisa, Cristinacce, Rennu,...) enregistre des taux d'infestation Cynips en augmentation. En 2018, le Syndicat enregistre sa plus faible production de farine labellisée.

Impacts financiers * Autres conséquences du Cynips

Les conséquences de l'arrivée du Cynips sur le territoire castanéicole Corse sont multiples.

La châtaigne étant un fruit utilisé aussi par les animaux, les secteurs bovin, porcin sont directement touchés mais aussi le secteur apicole. Ce dernier enregistre des pertes considérables sur la production de Miel de châtaigneraie (produit très représentatif de la gamme du Miel Corse).

Les exploitations suivies, sont éligibles au dispositif d'indemnisation des pertes de récolte mis en place par le GRPTCMC

- 1) la mesure d'exemption (ODARC)
- 2) le FMSE (Niveau national)

Ces dispositifs prennent en compte la perte de revenu sur la base de la déclaration en AOP (Mesure d'exemption) et sur la surface déclarée – ICHN végétale (FMSE). La base de calcul prend pour référence le barème départemental des calamités.