



LA LUTTE BIOLOGIQUE PAR ACCLIMATATION



La lutte biologique : c'est quoi

La **lutte biologique** est une méthode de protection des plantes contre les ravageurs, les maladies et les mauvaises herbes qui consiste à utiliser des **organismes vivants**. Elle a pour objectif de réguler les populations des organismes nuisibles. Elle repose sur l'action **d'ennemis naturels** (prédateurs, parasites, pathogènes ou herbivores), et constitue une **alternative écologique** aux produits phytosanitaires.

Qu'est-ce que la lutte biologique par acclimatation ?



Parmi les différentes formes de lutte biologique, la **lutte biologique par acclimatation** consiste à introduire un auxiliaire **d'origine exotique** dans un milieu colonisé par un nuisible, dans le but qu'il s'y établisse de manière permanente et qu'il y assure une **régulation durable** des populations du ravageur.

Comment ça marche ?

L'auxiliaire introduit provient en général de la même aire d'origine que l'espèce nuisible. Les programmes de lutte biologique par acclimatation sont gérés par des organismes de recherche tels que l'INRAE.

Dans la plupart des cas, une fois l'introduction réalisée, la dispersion des auxiliaires s'effectue ensuite naturellement. Les résultats actuels montrent que cette lutte concerne davantage les cultures pérennes car il est nécessaire d'offrir un habitat durable aux auxiliaires.

Exemple du cynips du châtaignier

Le **cynips du châtaignier**, originaire d'Asie, est un ravageur qui provoque des **galles** sur les jeunes pousses, réduisant fortement la production de châtaignes. Depuis son arrivée en France en 2005, il s'est propagé rapidement sur l'ensemble du territoire castanéicole. Dès 2012, nous le retrouvons en région Centre Val de Loire.



*Cynips du châtaignier et galles causées par cet hyménoptère
©INRAE @FREDON CVL*

Une solution a été mise en place bien plus efficace et durable que l'utilisation de produits chimiques : l'introduction du parasitoïde *Torymus sinensis*, un hyménoptère originaire de la même aire d'origine que le cynips du châtaignier.

« Combattre la guêpe par la guêpe »

Les premiers lâchers expérimentaux ont eu lieu en 2011. Les résultats se sont montrés rapidement prometteurs. Les professionnels, bénévoles et organismes de recherche se sont mobilisés pour optimiser les collectes de galles parasitées par l'hyménoptère auxiliaire. Les introductions (contrôlées) ont été élargies à l'ensemble des zones de production de châtaignes, puis à l'ensemble du territoire français. En quelques années, *T. sinensis* est parvenu à réguler les populations de cynips à des niveaux tolérables pour la production de châtaignes et de miels de châtaignier.



De nombreux travaux de recherche de lutte biologique par acclimatation sont actuellement en cours d'étude en France, comme l'introduction d'auxiliaires contre *Drosophila suzukii*, drosophile particulièrement nuisible sur tous les fruits rouges. Le parasitoïde *Ganapsis kimorum* s'avère prometteur.

D'autres projets portent sur la lutte biologique par acclimatation contre des nuisibles très divers tels que le carpocapse des pommes, l'Ambroisie *artemisiifolia* et le *Datura stramonium*. Sont aussi travaillé des méthodes facilement mise en place pour l'amplification des auxiliaires dans les sites de production (l'*augmentarium*).

Pour en savoir plus :

Phytoma, janvier 2021, n°740 — Dossier « *Drosophila suzukii* et lutte biologique par acclimatation ».

<https://www.inrae.fr/qanaspis contre drosophile à ailes tachetées>

<https://ecophytopic.fr/l'augmentorium contre les ravageurs>,

<https://agritrop.cirad.fr/augmentarum-outil de protection agroécologique>



Il ne faut pas confondre l'acclimatation avec l'adaptation !

L'**acclimatation** est une réponse individuelle, rapide et **réversible**, à un changement de l'environnement. Elle concerne des **modifications physiologiques ou morphologiques** chez un même individu sans modification génétique.

L'**adaptation** est une réponse évolutive, génétique et **irréversible**, qui se produit au sein d'une population sur **plusieurs générations**. Elle résulte de la **sélection naturelle** favorisant les individus les mieux adaptés à leur environnement.

Un peu de réglementations

L'introduction de macro-organismes non indigènes utilisés en lutte biologique est strictement encadrée par la loi car on ne peut pas prendre le risque d'introduire de nouvelles espèces pouvant provoquer des nuisances sur des espèces non cibles.

Le **décret n° 2012-140 du 30 janvier 2012** précise que toute personne souhaitant faire entrer ou introduire un tel organisme dans l'environnement **doit en faire la demande auprès de l'ANSES** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).

Sources :

INRAE Combattre la guêpe par la guêpe : le succès de *Torymus sinensis* dans la lutte contre le cynips du châtaignier | INRAE

FREDON CVL Le cynips du châtaignier | FREDON Centre - Val de Loire

Acclimatation ou adaptation ? - Encyclopédie de l'environnement

FREDON Grand Est Présentation PowerPoint