

ECOLOGIE EVOLUTIVE

EQUIPE EVOLUTION, ADAPTATION ET COMPORTEMENT

GIBERT Patricia

DIRECTRICE DE RECHERCHE

CNRS

43 bd du 11 novembre 1918
69622 VILLEURBANNE cedex (http://maps.google.com/maps?q=43%20bd%20du%2011%20novembre%201918+69622+%20VILLEURBANNE%20cedex)

33 04 72 43 29 10

Courriel

Twitter (https://twitter.com/PatGib71)

Linkedin (https://www.linkedin.com/in/patricia-gibert-910567208/)

It is not the strongest of the species that survives, or the most intelligent ; it is the one most capable of change

Mots clés: Plasticité phénotypique, Biologie de l'invasion, Température, Drosophila

URL de la page : https://lbbe-web.univ-lyon1.fr/fr/annuaire-des-membres/gibert-patricia?is_pdf=true



Plasticité phénotypique et réponses adaptatives aux changements environnementaux

Mes travaux de recherche m'ont permis d'explorer différents aspects concernant les **réponses adaptatives** des organismes aux changements environnementaux, principalement la **température**, sur le modèle insecte et surtout la **drosophile** par une **approche comparative**. Je me suis plus particulièrement intéressée à la **plasticité phénotypique** qui peut être définie comme la capacité d'un génotype à produire différents phénotypes en fonction des conditions environnementales. La plasticité phénotypique est un phénomène généralisable à l'ensemble du Vivant que l'on retrouve chez toutes les espèces et pour une grande diversité de traits phénotypiques.

Les principales questions abordées au cours de mes recherche sont :

- Comment analyser les formes des normes de réaction non linéaires ? Ces normes de réactions présentent-elles une variabilité génétique ? Comment ces normes évoluent entre populations et entre espèces ? Ces comparaisons permettent-elles d'apporter des arguments en faveur d'une plasticité phénotypique adaptative ?
- Comment la variabilité environnementale (fluctuation thermique) va-t-elle impacter la forme des normes de réactions ? Qu'en est-il de la complexité environnementale (combinaison de plusieurs facteurs) ?
- Quelle est l'importance de la plasticité phénotypique comme mécanisme de réponse aux perturbations de l'environnement ?

URL de la page : https://lbbe-web.univ-lyon1.fr/fr/annuaire-des-membres/gibert-patricia?is_pdf=true



Drosophila suzukii : une invasion biologique récente et une menace économique majeure

Depuis quelques années, mon activité de recherche s'est concentrée sur un projet concernant un événement très récent d'invasion biologique, qui implique un insecte ravageur des cultures de fruits, ***Drosophila suzukii*.** Au niveau fondamental, nous nous sommes, dans un premier temps, intéressés aux facteurs écologiques permettant d'expliquer le succès invasif de cette espèce dont la biologie était mal connue. Nous avons montré que les parasitoïdes larvaires français étaient incapables de contrôler les populations de *D. suzukii* en raison de sa très forte capacité de résistance immunitaire. Nous avons également montré que cette espèce présente une très large gamme de plantes hôtes sauvages présentes tout au long de l'année et nous avons mis en évidence un cas intéressant d'automédication chez *D. suzukii*. Par ailleurs, nos résultats suggèrent que si *D. suzukii* n'a pas vraiment de compétiteurs sur fruits sains, elle peut subir une forte compétition larvaire avec *D. melanogaster* sur fruits pourris sur lesquels un comportement d'évitement de ponte est observé. Les projets en cours visent à utiliser l'invasion récente et spectaculaire de *D. suzukii* pour mieux comprendre les mécanismes d'adaptation à un nouvel environnement, en particulier le rôle de la plasticité phénotypique. Enfin, quelques projets ont été également développés afin d'envisager de nouvelles méthodes de lutte contre ce redoutable ravageur de culture.

Les deux projets en cours sur ce modèle biologique sont:

Projet ANR DroThermal

Le projet DROTHERMAL '**Qu'est-ce qui fait de *Drosophila suzukii* une envahisseuse si efficace ? Une analyse intégrative de son écologie thermique '** porté par
Hervé Coline
t (ECOBIO) a pour objectif d'intégrer différents niveaux de variation à travers différentes échelles spatio-temporelles afin de mieux comprendre les réponses thermiques de *D. suzukii* et donc de mieux prédire la persistance et la dynamique des populations tant au niveau local que global. Ce projet est réalisé en collaboration avec
Sylvain Pincebourde
(IRBI) pour les aspects variations spatiales,
Olivier Chabrerie
(EDYSAN) sur les aspects de variations trophiques et
Laurence Mouton (https://lbbe.univ-lyon1.fr/fr/annuaires-des-membres/mouton-laurence)
(LBBE) pour l'intégration des interactions hôtes-microbes.

Projet ANR CRASHPEST

URL de la page : https://lbbe-web.univ-lyon1.fr/fr/annuaire-des-membres/gibert-patricia?is_pdf=true

Le projet ANR **CRASHPEST** (2020-2023) portée par
Laurence Mouton (https://lbbe.univ-lyon1.fr/fr/annuaires-des-membres/mouton-laurence)
du LBBE et dont j'anime un des axes de recherches constitue la suite des projets sur les interactions entre *D. suzukii* et *wolbachia* et se fait en collaboration avec
Emmanuel Desouhant (https://lbbe.univ-lyon1.fr/fr/annuaires-des-membres/desouhant-emmanuel)
du LBBE et
Xavier Fauvergue
de l'ISA de Sophia Antipolis. L'objectif est de tester les prédictions d'un modèle développé par *Blackwood et al. 2018* qui prévoit qu'en manipulant les processus intrinsèques aux populations, la rencontre et la compatibilité des partenaires sexuels (via la confusion sexuelle et l'inoculation de *Wolbachia*), il est possible de diminuer la taille de la population sous le seuil de l'effet Allee et donc de la conduire à l'extinction.

Responsabilités

Présidente du
Conseil Scientifique de l'Institut Ecologie Environnement du CNRS

Responsable du Pôle Biodiversité de la
FR BioEEnViS

Chargée de mission du
Dispositif de Partenariat en Ecologie et Evolution du site Lyon St-Etienne