

Madame Cathy JACQUARD soutiendra sa thèse de doctorat en Biologie Animale, intitulée : " Structuration génétique et compétition au sein du complexe des Dacini (*Diptera* : *Tephritidae*), nuisible aux Cucurbitacées à l'Ile de La Réunion ", sous la direction de Monsieur Serge QUILICI le :

Vendredi 28 septembre 2012
A partir de 14h00
Amphithéâtre 150
Institut Universitaire de Technologie (Saint Pierre)

Composition du jury :

- Madame Pascale BESSE, Professeur, Université de La Réunion
- Monsieur Patrice DAVID, Directeur de Recherches, C.N.R.S., Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive - Montpellier
- Monsieur Benoit FACON, Chercheur, INRA, The Center for Biology and Management of Populations
- Monsieur Serge QUILICI, Chercheur, H.D.R., CIRAD Réunion – Pôle 3P

Résumé:

Trois espèces de mouches des légumes (*Diptera* : *Tephritidae* : *Dacini*), d'importance économique mondiale commettent des dégâts importants sur les cultures de Cucurbitaceae à l'île de La Réunion : *Bactrocera cucurbitae*, *Dacus ciliatus* et *Dacus demmerezii*. Cette dernière espèce est indigène du sud-ouest de l'Océan Indien, alors que les deux premières ont été introduites accidentellement sur l'île dans la seconde moitié du vingtième siècle, à partir de leurs zones d'origine, respectivement l'Asie et l'Afrique. Centré sur ces trois espèces de *Tephritidae*, ce travail de thèse a eu pour objectifs d'étudier (i) l'écologie via l'étude *in situ* des fluctuations des taux d'infestation des Cucurbitaceae cultivés et sauvages permettant la comparaison de la prévalence de ces ravageurs ; (ii) la structuration des populations de *B. cucurbitae*, espèce généralement dominante à l'échelle de l'île ; (iii) les interactions biotiques existant aux stades larvaires et leurs conséquences sur différents paramètres de développement de ces espèces.

Les résultats montrent que ces ravageurs exercent, en été comme en hiver, une forte pression phytosanitaire sur les plantes-hôtes attaquées, comme en témoignent les effectifs importants d'adultes émergés à partir de fruits piqués de Cucurbitaceae cultivées et sauvages. Les principales plantes-hôtes permettant la multiplication de ces espèces sont la courgette (*Cucurbita pepo*), la citrouille (*Cucurbita maxima*) et le concombre (*Cucumis sativus*), ainsi que pour les espèces sauvages, la margoze sauvage (*Momordica charantia*) ou la calebasse lierre (*Coccinia grandis*) principalement attaquées par la mouche du melon. Nos résultats confirment le recouvrement partiel des niches écologiques des trois espèces du complexe et l'existence de co-infestations d'un même fruit par plusieurs espèces. L'étude de la structuration génétique des populations de *B. cucurbitae* révèle l'existence de trois clusters sympatriques, présentant des flux de gènes à l'échelle locale et dont la distribution sur l'île est liée aux variations de pluviométrie selon un gradient Est/Ouest. Les populations présentes sur l'île peuvent être distinguées des autres populations au niveau mondial et sont probablement d'origine africaine. Des trois espèces considérées, *B. cucurbitae* est celle qui souffre le moins de la compétition larvaire intraspécifique au sein d'un même fruit-hôte. Son avantage par rapport à ses compétiteurs serait, à forte densité larvaire, d'être capable de produire un grand nombre d'individus de poids réduit. A l'inverse, les deux espèces de *Dacus* sont plus sensibles à l'existence d'interactions biotiques et voient le poids de leurs pupes mais également leur survie larvaire diminuer sous l'effet de la compétition intraspécifique. Comparée à *D. ciliatus*,

La soutenance est publique..