

Études des interactions plantes, pucerons et fourmis de Tananarive

Hugo Luttenschlager⁽¹⁾; Grégoire Noël⁽¹⁾; Joachim Carpentier⁽¹⁾; Lallie Glacet⁽¹⁾; Andrianjaka Ravelomanana⁽²⁾; Jean Claude Rakotonirina⁽²⁾; Tahina Rajaonera⁽²⁾ & Frédéric Francis⁽¹⁾

⁽¹⁾ Laboratoire d'Entomologie fonctionnelle et évolutive, Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique.

⁽²⁾ Département d'Entomologie-Culture, Elevage et santé de la Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, Madagascar.



Résumé

Les pucerons entretiennent des relations symbiotiques avec différents organismes :

- Fourmis : offrent une protection en échange de miellat.
- Les bactéries symbiotiques : offrent des résistances biotiques et abiotiques et apportent des nutriments essentiels.

Quelle est la diversité de ces associations et quelles sont les espèces concernées ?

Nous avons recensé 5 espèces de pucerons myrmécophiles et 4 espèces de fourmis mutualistes.

- Pucerons associés à 6 symbiotes.
- Fourmis associées à 4 symbiotes.



Matériel et méthode

5 sites de récoltes en périphérie de Tananarive (Madagascar) :

- Amboanjobe, Ankatso, Ambohijafy, Ambohimanambola, Ambohipeno.

Récolte des fourmis et pucerons en association sur 3 plantes hôtes par parcelle :

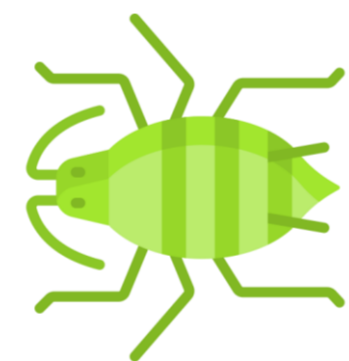
- Maïs, haricot vert, morelle noire, citronnier.

Identification des organismes :

- Fourmis : morphologiquement (clé dichotomique).
- Pucerons : séquençage du gène d'ADN mitochondrial codant pour la COI (Cytochrome Oxydase I).
- Symbiotes : amplifiant par PCR des régions spécifiques de leur ADN.

Résultats

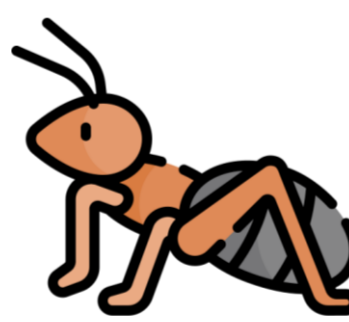
Aphis fabae Scopoli, 1763
Aphis citricidus (Kirkaldy, 1907)
Rhopalosiphum maidis (Fitch, 1856)
Aphis spiraecola Patch, 1914
Macrosiphum euphorbiae (Thomas, 1878)



Six bactéries facultatives trouvées chez les fourmis :

- *Serratia symbiotica*, *Rickettsia*, *Spiroplasma*, *Hamiltonella defensa*, *Rickettsiella*, *Regiella insecticola*.

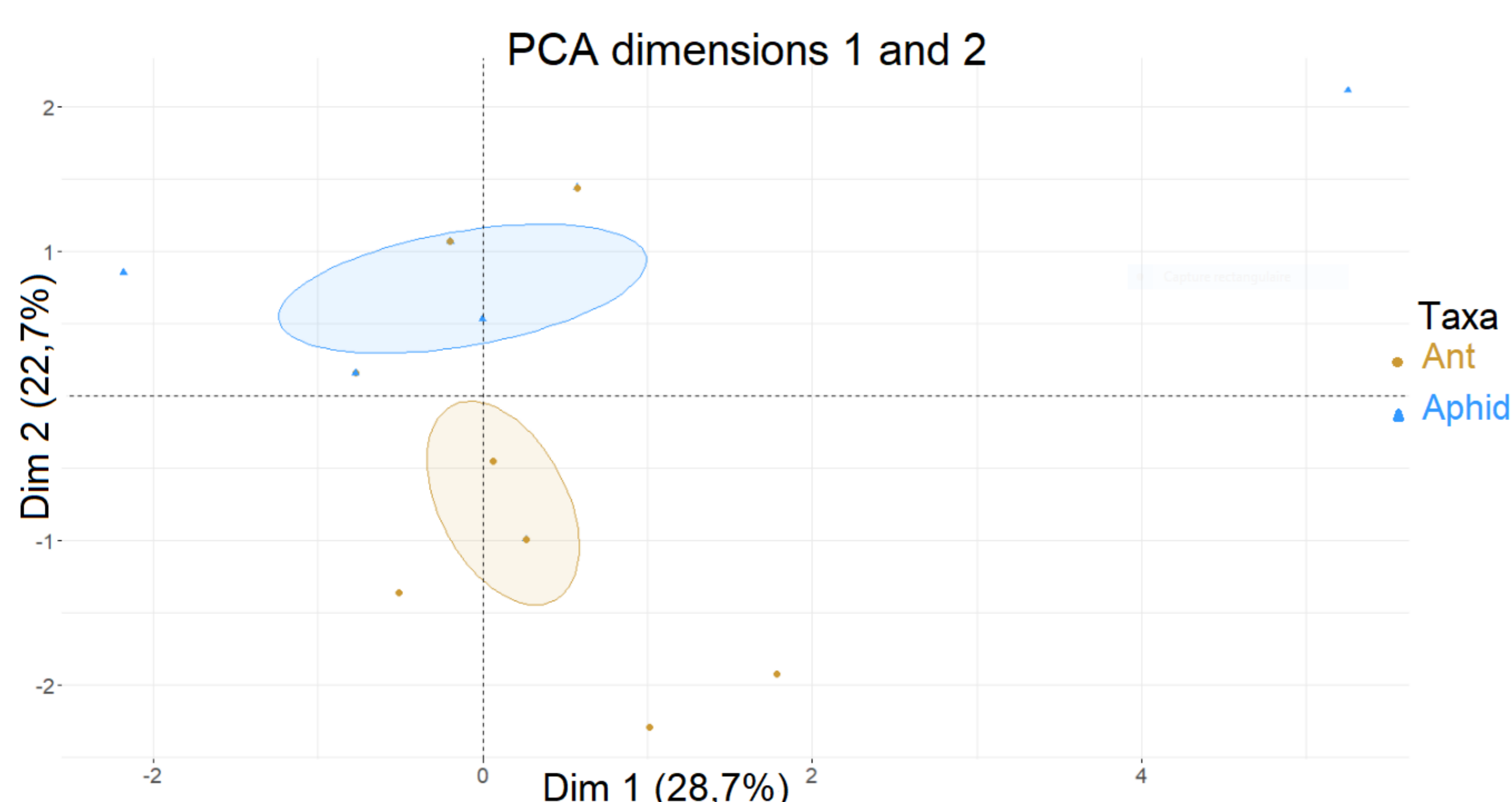
Monomorium madecassum Forel, 1892
Nylanderia gracilis (Forel, 1892)
Camponotus liandia Rakotonirina & Fisher, 2018
Camponotus maculatus (Fabricius, 1782).



Quatre bactéries facultatives trouvées chez les fourmis :

- *S. symbiotica*, *Rickettsia*, *Spiroplasma*, *H. defensa*.

Communautés de symbiotes des fourmis et pucerons



Discussion

Les pucerons et les fourmis en relations ne partagent pas les mêmes communautés de symbiotes.

Un faible échantillonnage pourrait expliquer ces résultats.

Il serait intéressant d'étendre la zone d'échantillonnage et d'augmenter le nombre de plantes hôtes.