



Mardi 15 octobre 2019, 11:00

Salle de réunion

ÉVOLUTION DES SYSTÈMES DI-SYMBIOTIQUES CHEZ LES PUCERONS

par

Emmanuelle Jouselin

INRA-CBGP

🔍 Un facteur clé dans la diversification des Hémiptères réside dans les associations mutualistes qu'ils ont établies avec des bactéries vivant dans leurs cellules. Ces endosymbiontes bactériens métabolisent certains éléments nutritifs essentiels qui font défaut dans le régime alimentaire de leurs hôtes.

🔍 Les pucerons (Aphididae) représentent un groupe modèle pour comprendre l'évolution de ces symbioses nutritionnelles. Ils ont établi une relation mutualiste obligatoire il y a plus de 100 millions d'années avec une bactérie (*Buchnera aphidicola*), qui synthétise les acides aminés et les vitamines absentes de leur alimentation phloémienne. De récentes études ont montré que dans certaines lignées de pucerons, cette relation mutualiste a évolué vers une association tripartite dans laquelle *Buchnera aphidicola* est « assistée » par un deuxième partenaire bactérien. Au cours de cet exposé je présenterai les travaux réalisés au CBGP depuis 2014 sur l'évolution de ces systèmes di-symbiotiques.

🔍 Des approches phylogénétiques et de métagénomique microbienne nous ont permis de décrire la diversité de ces associations, de reconstruire leur histoire évolutive et de caractériser le rôle de ces symbiontes dans les transitions évolutives chez les pucerons. Nous avons ainsi pu montrer que ces associations étaient très dynamiques et que le nouveau partenaire bactérien de *Buchnera* a été remplacé plusieurs fois au cours de la diversification des pucerons. Nos analyses ont également montré que des transferts horizontaux de gènes entre symbiontes pouvaient jouer un rôle important dans cette succession de symbiontes. Je présenterai les perspectives de ces travaux de recherches qui vont s'attacher à mieux comprendre le rôle fonctionnel des symbiontes.