

Titre : De la phytochimie vers l'écologie chimique et une meilleure connaissance de la biodiversité

Auteur principal: Marie-Geneviève Dijoux-Franca

Adresse : UMR 5557 CNRS-UCBL, Ecologie microbienne, CESN, ISPB, 8 avenue Rockefeller, 69373 Lyon cedex 08

Auteurs associés: Gilles Comte

Adresse : UMR 5557 CNRS-UCBL, Ecologie microbienne, CESN, 43 Boulevard du 11 Novembre, Villeurbanne.

Résumé

Les métabolites secondaires ont longtemps été considérés comme sources potentielles de nouvelles molécules bioactives ou comme éléments phénotypiques, complémentaires des données génotypiques, dans la taxonomie. L'évolution des techniques d'analyse a permis d'ouvrir d'autres voies d'exploration de la biodiversité à l'échelle moléculaire. Ces outils, mis à profit dans l'étude des molécules impliquées dans les interactions biotiques et abiotiques, ont permis de définir de façon plus précise les contours chimiques de ces interactions, ouvrant ainsi vers un domaine d'étude nouveau : l'écologie chimique.

L'écologie chimique est l'étude du rôle des composés chimiques dans la médiation des interactions biotiques. Les interactions entre organismes, aux niveaux intra et interspécifiques, se déroulent dans un monde où des molécules organiques dominent comme signaux et défenses. L'écologie chimique se trouve donc au cœur des questions fondamentales en biologie évolutive et en écologie fonctionnelle sur le fonctionnement des écosystèmes et sur l'origine et le maintien de la biodiversité.

Dans ce cadre, l'utilisation d'outils d'analyse phytochimique et de biomathématique nous a permis d'améliorer les connaissances sur la chimiobiodiversité d'espèces végétales endémiques, et de mettre en évidence l'implication des métabolites secondaires dans les symbioses actinorhiziennes *Myrica/Frankia* en montrant des rôles écophysologiques variés mais complémentaires des constituants du métabolome végétal.

Ce nouvel angle d'observation de la biodiversité, complémentaire des outils de transcriptomique ou de génomique, est un des grands atouts qui permettra de grandes avancées sur la compréhension de la complexité et de l'originalité des écosystèmes malgaches tout en dégagant des applications potentielles dans le cadre du développement durable.

Mots clés : Phytochimie, biodiversité, écologie chimique, substances naturelles, valorisation