

Préface

Les conséquences des changements globaux qui touchent notre planète ne se limitent pas à des modifications du climat ou de la composition de l'atmosphère. Ils affectent également toute la dynamique du vivant, en perturbant tous les écosystèmes et donc les espèces qui les constituent. Ces effets ont un impact, notamment sur les interactions entre les espèces ou entre les individus d'une même espèce, interactions pourtant indispensables au maintien des communautés et écosystèmes où la médiation chimique joue une place prépondérante.

L'écologie chimique peut se définir comme l'art de décrypter cette médiation chimique et impalpable qui permet aux organismes vivants de communiquer entre eux dans leur environnement. Une large diversité de molécules, allant de composés très simples à des mélanges très complexes, est impliquée dans la perception de l'environnement, dans la communication entre individus et dans les mécanismes de défense mis en place dans les cas d'interactions antagonistes. Ce domaine scientifique réussit le tour de force de réconcilier écologie et chimie, il nécessite une approche résolument interdisciplinaire.

L'écologie chimique nous donne un cadre pour mieux interpréter, étendre et valoriser nos connaissances sur la diversité des substances naturelles. Les chercheurs commencent à comprendre ainsi leurs rôles dans les processus de communication au sein de biotopes très divers, aquatiques ou terrestres, et entre organismes des règnes animal, végétal, et celui des micro-organismes. Au-delà des connaissances fondamentales, l'écologie chimique est une source d'inspiration pour de nouvelles applications biosourcées, elle nous aide ainsi à concevoir les futures écotecnologies nécessaires à la résolution de nombre de problèmes environnementaux.

La recherche en écologie chimique abordée dans ce livre est portée par une communauté française de rang international, dynamique et originale. Ce domaine s'est nettement imposé ces dernières années comme porteur de recherches pionnières, situées au carrefour des multiples compétences partagées des écologistes et des chimistes, mais aussi des physiologistes, biochimistes, éthologues, ethnologues, etc.

Cet ouvrage permet au lecteur d'explorer les mille facettes du langage des molécules qui unit biodiversité et chimiodiversité, lui faisant ainsi découvrir une nouvelle dimension du monde vivant.

Stéphanie THIÉBAULT et Françoise GAILL
Institut Ecologie et Environnement
Centre national de la recherche scientifique