

Modélisation intégrative verticale d'une connaissance multi échelles : la dynamique des petits rongeurs hôtes et de leurs parasites.

Présentation du cadre problématique et propositions méthodologiques pour le projet de modélisation

Par Jean Le Fur

La compréhension de la dynamique des petits rongeurs et de leurs parasites constitue un champ de recherche multi-échelles allant du gène à l'écosystème. Les patterns de populations que l'on observe sont le reflet intégré de mécanismes et de processus (évolution, co-évolution, dispersion, etc.) exprimés le plus souvent simultanément à tous ces niveaux sans que l'on puisse toujours discerner si l'un ou l'autre a plus de poids.

Les recherches actuellement mises en œuvre par l'équipe 'rongeurs' du CBGP dans la compréhension de la dynamique des petits rongeurs et de leurs parasites constituent, dans une sphère bien délimitée, une représentation assez équilibrée de ces différentes échelles et donc un contexte propice à l'étude de ce problème.

Le projet présenté vise à la conception et au développement d'un cadre général de modélisation multi-échelles permettant d'articuler progressivement les différents niveaux de recherche actuellement mis en œuvre par l'équipe 'rongeurs' du CBGP pour une compréhension intégrée des dynamiques des petits rongeurs et de leurs parasites. L'approche retenue est fondée sur l'accrétion progressive de modèles (type individus-centrés) d'études de cas sur des étendues d'échelles limitées traitées par le groupe dans un cadre général robuste.

L'exposé présente les résultats des enquêtes et traitements préliminaires qui ont été réalisés pour caractériser le problème de l'intégration verticale multi-échelles (temporelles, spatiales et fonctionnelles) et identifier les concepts trans-disciplinaires permettant de structurer le cadre formel (meta-typologies). Les pistes de développement retenues sont présentées.