

Colloquium de mathématiques

► **Vincent CALVEZ**

Directeur de recherche au CNRS, Institut
Camille Jordan, Université Claude Bernard Lyon 1

jeudi 17 mars 2022
à 16h40

Amphi B, UFR ST
16 route de Gray - Besançon

<http://lmb.univ-fcomte.fr/>

→ Une promenade mathématique en biologie de l'évolution

La biologie de l'évolution a été formalisée très tôt à l'aide de raisonnements et modèles mathématiques, déterministes ou aléatoires. Dans cet exposé, je présenterai quelques progrès récents sur des questions de génétique quantitative, lorsque la population soumise à évolution est décrite par un trait de caractère (phénotype) continu. Le fil conducteur de l'étude sera l'analyse asymptotique de modèles EDP (Équations aux Dérivées Partielles) ou intégro-différentiels très étudiés dans la communauté de biologie évolutive, analyse revisitée avec des outils "modernes". En particulier, je montrerai une analogie fructueuse avec l'analyse semi-classique dans le régime où la diversité dans la population est

faible. Cette analogie permet d'aborder un grand nombre de cas d'étude, par exemple lorsque les populations sont réparties dans des habitats hétérogènes (du point de vue de la sélection), lorsque l'environnement change au cours du temps, etc.

Côté mathématique, ce sera l'occasion de présenter des résultats d'EDP, de processus stochastiques et d'analyse numérique.

