

Evolution génétique d'une population ayant une structure spatiale

Amandine VÉBER, MAP5 (CNRS et Université de Paris) - Paris

La structure spatiale d'une population influence la manière dont les gènes sont transmis d'une génération à la suivante et, par conséquent, la manière dont la diversité génétique de la population évolue au cours du temps. Afin de modéliser cette évolution lorsque la population vit dans un espace continu (une forêt, une chaîne de montagnes, ...), un processus aléatoire appelé le processus Lambda-Fleming-Viot spatial a été introduit en 2008 par Alison Etheridge (Oxford Univ.) et Nick Barton (IST Austria) [1, 2] et largement développé par la suite. Nous présenterons certains résultats obtenus grâce à cette approche, et plus particulièrement une étude de l'impact d'un faible avantage sélectif de certains types génétiques sur les autres. Dans ce travail en collaboration avec A. Etheridge et F. Yu (Bristol Univ.) [3], nous établissons des conditions sous lesquelles, dans les bonnes échelles de temps et d'espace, le paysage de diversité génétique converge vers une solution (à valeurs mesures) de l'équation de Fisher-KPP avec ou sans bruit.

- [1] N. Barton, A. Etheridge, A. Véber. *A new model for evolution in a spatial continuum*. Electron. J. Probab., **(15)**, 162–216, 2010.
- [2] A. Etheridge. *Drift, draft and structure : some mathematical models of evolution*. Banach Center Publ., **(80)**, 121–144, 2008.
- [3] A. Etheridge, A. Véber, F. Yu. *Rescaling limits of the spatial Lambda-Fleming-Viot process with selection*. Electron. J. Probab., **120(25)**, 1–89, 2020.