
Une famille d'arbres aléatoires sans longueur de branches : les arbres algébriques alpha de Ford

Josué Nussbaumer*¹

¹Laboratoire Analyse et Mathématiques Appliquées – Université Gustave Eiffel : UMR8050 – France

Résumé

La longueur des branches dans les arbres phylogénétiques est parfois incertaine. Plutôt que de voir des arbres comme des espaces métriques, nous ignorons ici la distance sur les branches. Nous nous intéressons en particulier à la limite infinie du modèle alpha de Ford, qui est une famille paramétrée de cladogrammes aléatoires interpolant entre le modèle de Yule (coalescence) et le modèle uniforme. Pour cela, nous nous plaçons dans l'espace des arbres algébriques mesurés, qui sont des arbres sans notion de distance le long des branches et munis d'une mesure d'échantillonnage sur les feuilles. Dans cet espace, la limite du modèle alpha de Ford est bien définie, lorsque le nombre de feuilles tend vers l'infini. La répartition de la masse autour des points de branchement fournit alors une statistique permettant de tester des hypothèses sur les phylogénies.

*Intervenant