
Impact d'une dynamique de rescue sur la répartition de mutations neutres dans une population cellulaire branchante

Celine Bonnet^{*1}

¹Unité de Mathématiques Pures et Appliquées – Centre National de la Recherche Scientifique :
UMR5669, École Normale Supérieure - Lyon – France

Résumé

On s'intéresse à un processus de branchement bitype. Le premier type représente une population de cellule sensible à un traitement (processus souscritique initialement en grande population, d'ordre $N > 1$). Chaque cellule sensible a une probabilité, d'ordre $1/N$, de devenir résistante à chaque division.

De plus à chaque division les cellules sensibles et résistantes héritent des mutations neutres de leur mère et d'un nombre aléatoire de mutations neutres supplémentaires.

Dans cette dynamique dite de rescue (initialement on suppose qu'il n'y a que des cellules sensibles), on décrit l'espérance du site frequency spectrum de la population de résistantes à un temps d'ordre $\log(N)$.

(Ps : Le site frequency spectrum décrit le nombre de mutations portées par i cellules à un certain temps. Mutations neutres désignent des mutations qui n'influencent pas la dynamique de la population.)

^{*}Intervenant