
Épidémiologie et évolution de la résistance dans l'espace

Sylvain Gandon*¹

¹CEFE – CNRS : UMR5175 – 1919 route de Mende 34293 Montpellier, France

Résumé

Pour lutter contre la résistance des bactéries aux antibiotiques il est possible de moduler l'utilisation des médicaments dans l'espace. Je présenterai les résultats issus d'un modèle qui considère la dynamique épidémiologique et évolutive d'un pathogène qui peut diffuser dans un espace en une dimension et qui est soumis à une pression de sélection (spatialement hétérogène) induite par l'utilisation de médicaments. Dans une première partie (en collaboration avec Florence Débarre et Thomas Lenormand, Débarre et al (2009) Plos Comp Biol) je montrerai l'impact de la couverture spatiale du traitement sur l'équilibre épidémiologique et évolutif. Je discuterai en particulier l'existence d'un seuil de traitement en dessous duquel la résistance n'évolue pas chez le pathogène. Dans une deuxième partie (en collaboration avec Quentin Griette, Matthieu Alfaro et Gael Raoul) je discuterai la vitesse de propagation d'une épidémie dans un environnement spatialement hétérogène. Je montrerai comment la présence d'une souche multi-résistante peut accélérer (ou ralentir) le front de propagation.

*Intervenant