

CEA - Saclay 91191 Gif-sur-yvette Cedex
Service de Physique de l'Etat Condensé
SÉMINAIRE

Lundi 12 juillet 14h30

Orme des Merisiers ;a href="";Amphi Bloch, Bât.774;/a;

Modélisation de l'émergence de maladies infectieuses:
exemple de la dengue

Diana Garcia Lopez

SPEC

Malgré des avancées importantes, la compréhension des mécanismes de propagation de maladies infectieuses à l'échelle intra-urbaine et régionale présente encore de questions ouvertes qui concernent en particulier la structure spatiale de la population. Notre objectif a été de tester l'hypothèse stipulant que la mobilité des personnes est le mécanisme par lequel une maladie transmise par des moustiques, la dengue, se répand dans l'espace. A l'échelle intra-urbaine, notre étude de la ville de Santa Cruz (Bolivie) a montré qu'il est nécessaire d'aller au-delà d'une diffusion locale, en considérant une transmission dans des centres de mélange extra-domiciliaires, afin d'expliquer la distribution des cas à l'échelle des quartiers. Nous avons construit une simulation individu-centrée de la transmission de la dengue dans la ville, directement inspirée et paramétrée à partir de données recueillies par les enquêtes de l'ANR Epidengue. A l'échelle régionale, nous avons étudié le Pérou compris comme un ensemble de villes. Notre approche consiste non pas à assumer a priori un réseau de transport donné mais, au contraire, à examiner exclusivement les données épidémiologiques et à déduire la présence et la structure d'un tel réseau à partir de celles-ci, traçant ainsi une carte effective du pays. Afin de comprendre le mécanisme sous-jacent, nous avons effectué les mêmes mesures sur les courbes épidémiologiques artificielles produites par un modèle de propagation de la dengue sur le réseau routier réel du pays. La comparaison permet de conclure que le réseau routier est le principal responsable de la propagation de la dengue à cette échelle.

Contact : sawako.nakamae@cea.fr - Tel : +33 1 69 08 75 38/93 07
http://iramis.cea.fr/spec/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php