



Cycle de conférences BrownBag

IGD - Collectif Sciences de l'Information Géographique - Printemps 2023

Les BrownBags sont l'occasion de venir découvrir ou approfondir un sujet de recherche ou une méthode de manière informelle. Les conférences ont lieu en deux parties, avec 30 mins de présentation suivies de 15 mins d'échanges. Il est possible de prendre et manger son repas dans la salle.

Me 19.04.23

12h30 - 13h15
GEO-3799

Gabriele Manoli

Professeur assistant

Laboratoire des Systèmes Urbains
et Environnementaux (URBES)
EPFL

Urban growth as a reaction-diffusion process

Les zones urbaines se développent rapidement dans le monde, mais une description quantitative de la façon dont la population et les infrastructures urbaines évoluent dans le temps et l'espace fait toujours défaut. Nous montrons ici que des modèles urbains complexes sont produits par un modèle de réaction-diffusion minimaliste couplé à des contraintes économiques et à un réseau de transport adaptatif. Après une première phase de croissance limitée par la diffusion, la population urbaine coévolve avec un système de transport hiérarchisé, affichant un comportement invasif typique des systèmes biologiques. Ces résultats éclairent l'émergence des morphologies urbaines et démontrent que les rétroactions population-transport sont des contrôles clés des schémas d'urbanisation à long terme.

Me 10.05.23

12h30 - 13h15
GEO-3799

Anaïs Ladoy

Assistante-doctorante

Laboratory of Geographic
Information System (LASIG)
EPFL

Investigation des facteurs socio-économiques, démographiques et environnementaux associés avec les maladies chroniques dans la population Lausannoise (CoLaus)

Utilisation de méthodes d'épidémiologie spatiale pour étudier le rôle des environnements socio-économique, démographique et construit favorisant potentiellement les maladies chroniques. Implications sur le développement de la politique de santé publique dans le canton de Vaud: vers une santé publique de précision.

BrownBag cycle of conferences

IGD - Geographical Information Sciences working group - Spring 2023



BrownBags are an opportunity to discover or deepen a research topic or method in an informal way. The conferences are held in two parts, with 30 minutes of presentation followed by 15 mins of discussion. It is possible to take and eat your lunch during the presentation.

Wed 19.04.23

12h30 - 13h15
GEO-3799

Gabriele Manoli

Assistant Professor

Laboratory of Urban and
Environmental Systems (URBES)
EPFL

Urban growth as a reaction-diffusion process

Urban areas are rapidly expanding around the world but a quantitative description of how population and urban infrastructures evolve in time and space is still missing. Here we show that complex urban patterns are produced by a minimalist reaction-diffusion model coupled with economic constraints and an adaptive transport network. After an initial phase of diffusion limited growth, the urban population coevolves with a hierarchical transport system, displaying an invasive behaviour typical of biological systems. These results shed light on the emergence of urban morphologies and demonstrate that population-transport feedbacks are key controls of long-term urbanization patterns.

Wed 10.05.23

12h30 - 13h15
GEO-3799

Anaïs Ladoy

PhD student

Laboratory of Geographic
Information System (LASIG)
EPFL

Investigating factors associated with chronic diseases in the Lausanne population (CoLaus)

Using spatial epidemiology to investigate the role of the socio-economic, demographic and built environments associated with chronic diseases. Discuss potential implications for the development of precision public health policies in the Vaud canton.