

Stage de Master 2 statistique - 2015/2016

Structure d'accueil : UMR S 1136 Inserm UPMC "Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique", Equipe 1: « Surveillance et Modélisation des maladies transmissibles », Réseau Sentinelles (<http://www.sentiweb.fr>).

Lieu du stage : Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, 27 rue Chaligny, 75012 Paris

Direction du stage :

Pierre-Yves Boëlle (Professeur de biostatistiques à la faculté de médecine Pierre et Marie Curie, responsable de l'équipe 1)

Clément Turbelin (responsable du pôle systèmes d'information et biostatistiques, réseau Sentinelles)

Durée du stage : 6 mois

Sujet de stage :

Evaluation des méthodes d'intégration de données permettant d'améliorer la prédiction spatiale des épidémies de grippe

La prédiction de la dissémination spatiale des épidémies de grippe en France se heurte à la difficulté d'obtenir une information spatiale de qualité sur l'incidence. En effet, les systèmes de surveillance basés sur la communication volontaire du nombre de cas observés dans leur patientèle par des médecins Sentinelles n'ont généralement que peu de contributeurs au niveau de chaque département. Ceci implique une incertitude importante dans l'exploitation des données pour produire des cartes par krigeage, par exemple. Des sources d'information alternatives existent : les moteurs de recherche, les délivrances de médicaments, etc..., qui fournissent une information moins spécifique mais avec une couverture spatiale plus fine.

Le stage portera sur la comparaison de méthodes d'intégration de données permettant d'améliorer la prédiction spatiale des épidémies de grippe. Pour cela, on comparera notamment le co-krigeage des données d'incidence de grippe et des données issues des sources alternatives, les méthodes de krigeage spatio-temporel ou le développement des modèles hiérarchiques et dynamiques de l'évolution des épidémies.

Compétences requises :

- Bonnes connaissances en statistique
- Maîtrise de la programmation sous R
- Intérêt pour l'épidémiologie/santé publique
- Motivation pour le travail en équipe

Profil : Master 2 à dominante statistique, école d'ingénieur avec une spécialisation en statistique

Gratification: Taux légal : environ 530 € euros en 2015

Périodes : 1^{er} semestre 2016, en fonction des impératifs universitaires de l'étudiant

Contact : Clément Turbelin, recrutement@sentiweb.fr