

FICHE DESCRIPTIVE D'UN MODULE DE FORMATION

14-E393-01	L'ÉPIDÉMIOLOGIE « MATHÉMATIQUE »
-------------------	---

L'épidémiologie « mathématique »

Séminaire / Conférence Sensibilisation		Organisation : ED 393 SPSIB
Durée : 1,5 jours		Contact email : spsib@u444.jussieu.fr
1 sessions/ an	20 places/session	Recommandé en <input checked="" type="checkbox"/> 1 ^{re} <input checked="" type="checkbox"/> 2 ^e <input type="checkbox"/> 3 ^e année

Objectifs

L'épidémiologie mathématique se développe d'une part parce que les outils (bases de données, logiciels) sont maintenant disponibles pour le plus grand nombre des chercheurs, d'autre part parce qu'elle répond à des questions qu'on ne peut traiter par l'observation (exemple de l'évaluation de l'efficacité de scénarios de lutte contre le bioterrorisme), et enfin parce que c'est une démarche intégrative puisant dans de nombreux champs disciplinaires.

Le but est de faire prendre conscience aux doctorants de l'interface que leur spécialité peut avoir avec ce champ de recherche et d'action.

Contenu

Présentation de la modélisation en épidémiologie

- Place de la modélisation dans la démarche scientifique. Induction et Déduction
- Histoire de la modélisation en épidémiologie : de Bernouilli à Ross
- Modélisation descriptive versus explicative : l'exemple de la relation linéaire sans
- Modèles déterministes et stochastiques
- Méthodes de simulation
- L'analyse de sensibilité d'un modèle

Epidémiologie théorique

- Les maladies infectieuses
- Modèles de transmission (SIS, SIR, SEIR, ..)
- R_0 : définition et importance
- Le théorème du seuil
- Le cancer
- Le modèle multistades

Epidémiologie prévisionnelle

- L'estimation des paramètres "cachés" d'une maladie infectieuse
- Modélisation prévisionnelle du développement d'une maladie émergente. Méthode des scénarios
- Recherches de stratégies de lutte : exemple de la lutte contre le bioterrorisme.

Responsable pédagogique / Formateurs

Alain-Jacques Valleron, PU-PH, Paris 6

Pré-requis éventuel

Goût pour le formalisme de la modélisation, et connaissances élémentaires en calcul des probabilités et équations différentielles.

Pour en savoir plus (calendrier, places disponibles, etc.) : <http://www.u707.jussieu.fr/spsib>

Date de mise à jour de la fiche (mois/année) : septembre 2006