

DU de Biostatistique

VALIDATION

L'obtention du DU est conditionnée à la présence à l'ensemble des enseignements, la moyenne à l'épreuve finale de rédaction d'un rapport d'analyse et à la moyenne à la rédaction des rapports intermédiaires.

LIEU DES ENSEIGNEMENTS

Faculté de Médecine
4 rue Kirschleger, Strasbourg

RENSEIGNEMENTS PÉDAGOGIQUES

✉ med-du-biostat@unistra.fr

RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS ET INSCRIPTION

🌐 <http://med.unistra.fr>

✉ med-du-diu@unistra.fr

Bureau des DU et DIU de la Faculté
de Médecine de Strasbourg
4, rue Kirschleger – 67085 Strasbourg Cedex

DU de Biostatistique : des statistiques fréquentistes aux statistiques bayésiennes



DIPLÔME D'UNIVERSITÉ DE BIOSTATISTIQUE

Des statistiques fréquentistes aux statistiques bayésiennes

Enseignants responsables :

Erik-André SAULEAU & Nicolas MEYER



Pierre-Simon de LAPLACE (1749-1827)



Thomas BAYES (1701-1761)

Réalisation : www.enderlinphilippe.fr – Impression : imprimerie JUNG, 67118 Geispolsheim

Université de Strasbourg, Faculté de Médecine
Laboratoire de Biostatistique et Informatique Médicale
4, rue Kirschleger – 67085 Strasbourg



EDITO

L'évolution des connaissances médicales et l'acquisition de nouvelles connaissances reposent largement sur les essais thérapeutiques, les études de recherche clinique, les études épidémiologiques et les expérimentations en laboratoire. Toutes ces études s'appuient notamment sur l'utilisation de méthodes statistiques qui permettent de valider ou d'invalider une hypothèse scientifique dans une situation expérimentale impliquant une part d'incertitude. Si, depuis le début du 20^{ème} siècle, ce sont les méthodes dites fréquentistes qui sont le plus utilisées, les méthodes bayésiennes, pourtant plus anciennes, connaissent depuis peu un développement très important. Le praticien ou le chercheur devra donc bientôt, *a minima*, être capable de comprendre ces méthodes qui vont devenir de plus en plus fréquentes dans la littérature bio-médicale. Dans l'idéal, il saura réaliser lui-même ces analyses.

Ce Diplôme Universitaire propose un enseignement permettant aux cliniciens connaissant déjà l'essentiel des techniques fréquentistes de maîtriser les méthodes bayésiennes et de devenir autonome dans leur utilisation courante.

PROGRAMME

60 HEURES DE COURS MAGISTRAUX

- 1 DU FRÉQUENTISTE AU BAYÉSIEN
- 2 LOIS DE DISTRIBUTION
- 3 STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET INFÉRENCE
- 4 TECHNIQUES BAYÉSIENNES
- 5 MODÉLISATION
- 6 DONNÉES MANQUANTES, DONNÉES ABERRANTES
- 7 EPISTÉMOLOGIE BAYÉSIENNE ET CONCLUSION

40 HEURES DE TD OU TP

- RÉDACTION SCIENTIFIQUE ET LECTURE CRITIQUE D'ARTICLES **A**
- INTRODUCTION AU LOGICIEL R **B**
- LOGICIELS BAYÉSIENS ET INTERFACES AVEC R **C**
- STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET INFÉRENCE (MCMC) **D**
- MODÈLES MIXTES **E**
- ESSAIS THÉRAPEUTIQUES **F**

OBJECTIFS DU DIPLÔME UNIVERSITAIRE

Cet enseignement vise à apporter des compétences statistiques telles que l'étudiant sera capable de réaliser de manière autonome les analyses statistiques bayésiennes les plus courantes et de rédiger un rapport d'analyse.

L'étudiant sera également capable de lire, comprendre, interpréter et discuter un article scientifique utilisant l'inférence bayésienne.

ADMISSION

Le niveau minimal exigé est un baccalauréat scientifique associé à une formation de base en statistique. L'inscription se fait au titre de la formation initiale ou continue.

Les droits spécifiques sont de 500 euros.

CALENDRIER

Les enseignements se déroulent à raison d'une session de deux jours par mois durant l'année universitaire.