



BioBayes 2013

Méthodes statistiques bayésiennes : bases théoriques et applications en alimentation, environnement et épidémiologie

du 7 octobre au 11 octobre 2013 – Cannes Mandelieu

Contexte et enjeux

Les méthodes statistiques bayésiennes ont fait l'objet d'un fort investissement de recherche depuis les 15 dernières années de la part des statisticiens et ont acquis une certaine maturité théorique. Bien que ces méthodes soient dorénavant applicables à **des problèmes complexes**, elles sont encore beaucoup moins utilisées que les méthodes statistiques dites classiques.

Nous pensons que les méthodes bayésiennes présentent plusieurs avantages pour les biologistes et les modélisateurs de l'INRA renforcés par le contexte scientifique actuel, en particulier :

- Elles permettent de synthétiser plus facilement diverses sources d'information (données, modèles, expertises) et peuvent ainsi jouer un rôle décisif pour **l'analyse des risques**,

- Elles sont utiles pour analyser l'incertitude associée aux prédictions des modèles, notamment **aux prédictions des modèles complexes** développés en biologie, en écologie et en agronomie.

Les méthodes bayésiennes sont ainsi susceptibles d'intéresser les chercheurs et ingénieurs de nombreux départements de l'INRA, notamment EA, EFPA, GA, MIA et SPE. Ces méthodes pourraient être employées de manière plus systématique pour analyser les données des chercheurs de l'INRA grâce aux logiciels gratuits (par exemple, R et WinBUGS) disponibles pour l'analyse de nombreux problèmes appliqués ■

Objectifs de l'école

L'école-chercheurs aura comme objectif d'initier les chercheurs et ingénieurs non statisticiens aux méthodes bayésiennes et de leur fournir des outils pour analyser leurs données.

Cette action de formation permettra :

- de faire évoluer les compétences individuelles et collectives par l'acquisition de connaissances sur les principes de base des méthodes bayésiennes et sur les moyens de les appliquer à des données et modèles,
- l'amorce de collaborations et de réseaux entre biologistes et modélisateurs facilitant l'utilisation des méthodes statistiques bayésiennes,
- une première pratique des logiciels libres permettant l'analyse bayésienne des données. ■

Public

Cette école s'adresse aux personnes ayant des connaissances de base en probabilité et en statistique, ayant déjà réalisé quelques analyses de données, et ayant déjà pratiqué un logiciel d'analyse statistique et/ou un langage de programmation (la connaissance d'un langage précis n'est pas exigé).

Elle s'adressera essentiellement aux personnels INRA n'ayant pas ou peu de connaissances en statistique bayésienne mais un niveau suffisant en statistique classique.

Quelques places pourront être réservées à des agents non INRA. ■

Programme prévisionnel

- Initiation au logiciel WinBUGS/OpenBUGS
- Rappels en probabilité et initiation aux modèles graphiques
- Introduction de la démarche bayésienne à travers des exemples simples
- Estimation des distributions a posteriori à l'aide de méthodes numériques (MCMC etc.)
- Evaluation et sélection de modèles en statistique bayésienne
- Distributions a priori et élicitation
- Applications avancées des méthodes bayésiennes
- TP et réalisation de projets sur ordinateur

Lieu

Pierre et Vacances Villages Clubs – Cannes Mandelieu (06)

Dates

Du lundi 7 octobre au vendredi 11 octobre 2013

Participation

Personnels INRA appartenant aux départements commanditaires (y compris doctorants financés par l'INRA)

Frais d'hébergement sont pris en charge par la formation permanente de votre organisme, par les commanditaires de l'école et ses partenaires ; seuls les frais de transport sont à la charge des unités.

Autres personnel INRA et Autres (nous faire parvenir un bon de commande TVA à 19,6 %)

Participation aux frais de séjour et pédagogiques :

- 350,00 € HT autres personnes INRA
- 700,00 € HT personnels non INRA rattachés à une UMR INRA ;
- 850,00 € HT personnels université, autres EPST et EPIC ;
- 1700,00 € HT autres.

** Without any transaction charges for the organizer**

Les inscriptions ne seront définitives qu'à réception du bon de commande.

En cas d'annulation, moins de 15 jours avant le début de la formation, l'intégralité du montant de l'inscription ou de la participation de l'unité sera conservée par la FPN.

Comité d'organisation

Comité scientifique

EC-Biobayes2@nantes.inra.fr

Isabelle Albert (département MIA) – INRA JOUY-EN-JOSAS
Sophie Ancelet (laboratoire d'épidémiologie) IRSN Fontenay-aux-roses
Olivier David (département MIA) – INRA JOUY-EN-JOSAS
Jean-Baptiste Denis (département MIA) – INRA JOUY-EN-JOSAS
David Makowski (département EA) – INRA VERSAILLES
Éric Parent (département MIA) – INRA VERSAILLES
Andrea Rau (département GA) – INRA JOUY-EN-JOSAS
Samuel Soubeyrand (département SPE) – INRA PACA

Ingénierie de formation

formasciences@nantes.inra.fr

Françoise Werdenberg – FPN, INRA NANTES
Isabelle Clouet - FPN, INRA NANTES

Modalités d'inscription

La fiche de pré-inscription est disponible sur le lien suivant :

<http://vip.sphinxonline.net/inrafpn/ECBioBayes/index.htm>

Pour tout renseignement complémentaire, merci de prendre contact par mail. Isabelle.clouet@nantes.inra.fr

La date limite d'inscription est fixée au Vendredi 21 Juin 2013

Le nombre de places étant limité, le comité d'organisation se laisse la possibilité de sélectionner les participants en fonction des renseignements portés sur la fiche de pré-inscription afin d'avoir un groupe équilibré.

