Société organisatrice

Cette année, les Ateliers Statistiques de la SFdS portent sur la **modélisation probabiliste et l'approche statistique bayésienne.** Les méthodes statistiques bayésiennes ont fait l'objet d'un fort investissement de recherche depuis les 15 dernières années et ont acquis une certaine maturité théorique. Ces méthodes sont dorénavant applicables à des problèmes complexes et présentent de nombreux avantages**.** Le troisième Atelier proposé cette année a pour objectif de faire un **zoom introductif sur 3 sujets porteurs d'actualité** en statistique bayésienne :

- **La statistique bayésienne non paramétrique (BNP)** Elle fournit une palette de modèles dont la complexité s'adapte à la quantité de données disponibles. Combien de sujets différents peut-on isoler dans ce corpus de textes ? Combien d'objets dans cette image, de communautés latentes dans ce réseau ? L'approche BNP fournit des solutions robustes au sur-ajustement et permet de développer une intelligence artificielle qui quantifie l'incertitude.
- **Les plans séquentiels bayésiens** En essais thérapeutique, le cadre bayésien est particulièrement adapté aux essais séquentiels. Il permet d'évaluer de manière précise l'intérêt de continuer ou au contraire d'arrêter prématurément une expérimentation, répondant ainsi à des considérations éthiques et/ou économiques. En milieu industriel, un enjeu majeur concerne notamment la maîtrise des coûts liés à l'expérimentation physique et, de plus en plus, numérique. Les méthodes bayésiennes permettent d'obtenir le meilleur plan possible à budget fixé, en fonction de l'objectif poursuivi ; c'est pourquoi elles ont connu un essor considérable au cours des dernières années.
- **Le choix et l'élicitation de lois *a priori*** Il permet de spécifier complètement un problème opérationnel en introduisant de la connaissance antérieure (experte).

Les 3 sujets seront illustrés par des exemples simples et/ou des applications sur données réelles. Cet Atelier sera animé par **Guillaume Kon Kam King** (Collegio Carlo Alberto et Università degli Studi di Torino), **Pierre Druilhet** (Polytech Clermont, UMR CNRS 6620), **Merlin Keller** (EDF R&D) et **Nicolas Bousquet** (Sorbonne Université, Quantmetry).

Les 27, 28 et 29 novembre 2019

9h00-12h30 et 14h00-17h30

Plan de la formation

Mercredi 27 novembre

Statistique bayésienne non paramétrique
(Guillaume Kon Kam King)

- ✓ Quelques exemples d'application
- ✓ Processus de Dirichlet et généralisations
- ✓ Algorithmes d'inférence
- ✓ Mise en pratique dans un cas concret

Jeudi 28 novembre

Plans séquentiels bayésiens
(*Pierre Druilhet - matin)*

- ✓ Principe des plans séquentiels bayésien
- ✓ Calcul du nombre de sujets
- ✓ Illustration dans le cadre des essais thérapeutiques

(Merlin Keller – après-midi)

- ✓ Optimisation séquentielle de plans d'expérience
- ✓ Illustrations sur cas d'application industriels
- ✓ Mise en œuvre (travaux pratiques)

Vendredi 29 novembre

Choix et élicitation de lois *a priori*
(Nicolas Bousquet)

- ✓ Liens avec les théories de la décision et de l'information
- ✓ Approches non informatives et informatives
- ✓ Méthodes de conjugaison et cas non-conjugués
- ✓ Travaux pratiques sur des cas d'étude réels

Organisation

Le cours se déroulera à l'IHP, 11 rue Pierre et Marie Curie 75005 Paris.
Accès : RER ligne B station : Luxembourg
Bus : 21, 24, 27, 38, 75, 82, 84, 89

Afin d'assurer une plus grande convivialité à la formation et de favoriser les échanges entre les participants, le nombre de places est limité à 30.
Date limite d'inscription : 20 novembre 2019

Bulletin d'inscription

A retourner au secrétariat de la SFdS, IHP, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75231 Paris cedex 05.
Votre inscription ne sera définitive qu'à réception du règlement ou d'un bon de commande et la confirmation de celle-ci vous sera demandée le 1er jour de la formation.

NOM.....Prénom.....
Fonction.....Organisme.....
Adresse complète.....
Code Postal.....Ville :.....
Pays.....Tél.....Fax.....E-mail.....
souhaite m'inscrire au cours : **Thématiques d'intérêt en statistique bayésienne**
organisé les **27, 28 et 29 novembre 2019** à l'IHP.
❑ verse ❑ m'engage à verser ❑ par chèque ❑ par virement ❑ par bon de commande :

2 jours de formation : ❑ 600 € ❑ 300 € ❑ 150 € selon ma catégorie (cf. feuillet : Droits d'inscription).
Choix des 2 jours : ❑ Mercredi 27 novembre ❑ Jeudi 28 novembre ❑ Vendredi 29 novembre
3 jours de formation : ❑ 900 € ❑ 450 € ❑ 225 € selon ma catégorie (cf. feuillet : Droits d'inscription).

DATE et SIGNATURE :

Droits d'inscription

▪ **Tarif général :**
2 jours ❑ 600€* 3 jours ❑ 900€*

▪ **Salariés** (universitaires et des établissements publics d'enseignement ou de recherche) :
2 jours ❑ 300€* 3 jours ❑ 450€*

▪ **Étudiants ne relevant pas de la catégorie 2 :**
2 jours ❑ 150€* 3 jours ❑ 225€*

*Pour des raisons juridiques, les ateliers doivent s'adresser uniquement aux membres de la SFdS. Les non membres de l'association doivent s'acquitter de leur adhésion pour l'année en cours pour pouvoir participer aux formations. Merci dans ce cas de prendre contact avec le secrétariat.

Par suite de votre inscription, vous recevrez une confirmation par voie électronique : ce document sera à conserver et à présenter le premier jour de la formation.

Les droits d'inscription comprennent :

- la participation à la formation
- les documents de cours
- les repas du midi

Annulation

Le remboursement des droits d'inscription sera possible sur demande écrite transmise **avant le 20 novembre 2019** et donnera lieu à une retenue de 150 € pour frais. Aucun remboursement ne sera effectué après cette date.

Modalités de règlement

Le règlement des droits d'inscription à la formation peut se faire par :
- **chèque bancaire** ou **chèque postal** émis sur une banque française, libellé à l'ordre de la ***Société Française de Statistique***
- virement bancaire
- bon de commande

Numéro d'enregistrement Formation Continue :
11 75 53626 75

La SFdS n'est pas assujettie à TVA

Atelier Statistique

Thématiques d'intérêt en statistique bayésienne

PARIS (I.H.P.)

27-28-29 novembre 2019

Tél : (33) 01 44 27 66 60

e-mail : servane.bianciardi@ihp.fr
Site internet : http://www.sfds.asso.fr