

Société organisatrice

Depuis 20 ans, la SFdS organise des cours thématiques annuels destinés au monde professionnel : les *Ateliers Statistiques de la SFdS*. Leur principal objectif est de faire profiter les statisticiens et utilisateurs de la statistique de méthodes qui leur permettront d'améliorer leurs connaissances et, de fait, leur capacité à résoudre des problèmes posés dans leur entreprise.

Cette année, les Ateliers Statistiques de la SFdS porteront principalement sur le **traitement statistique de données incertaines**. Bien que la qualité des données disponibles soit un enjeu primordial à la réalisation d'analyses statistiques pertinentes, les données manquantes, censurées, aberrantes/atypiques ou extrêmes sont fréquemment rencontrées et ce, quel que soit le domaine d'étude. L'utilisation de méthodes statistiques adaptées à la prise en compte de ces informations incertaines est indispensable pour limiter les biais d'estimation et les quantifications erronées d'incertitude d'estimation/prédiction. Elle doit aussi s'adapter à l'ère du Big Data et des technologies d'intelligence artificielle.

Le quatrième Atelier de l'année 2021 portera sur la **détection et le traitement statistique de données aberrantes/atypiques (outliers)**. L'Atelier débutera par une introduction aux concepts de données aberrantes/atypiques et aux notions de robustesse statistique avant de se focaliser sur les méthodes univariées. La deuxième journée sera consacrée aux méthodes multivariées et aux cas spéciaux (données en grande dimension, faible taille d'échantillonnage et données fonctionnelles). Chaque partie du cours sera illustrée par **des travaux pratiques sous R**.

L'atelier sera animé par **Aurore Archimbaud** (Ippon Innovation)

Les 2 & 3 décembre 2021

9h00-12h30 et 14h00-17h30

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 25**.

Date limite d'inscription : **25 novembre 2021**

Plan de la formation

Jeudi 2 décembre

Introduction et concepts

La notion de robustesse

Les méthodes univariées

- ✓ La règle du k-sigma et test de Grubbs
- ✓ Règles du boxplot
- ✓ Tests en fonction de la distribution

Exercices/Travaux pratiques sous R

Vendredi 3 décembre

Les méthodes multivariées

- ✓ Généralités
- ✓ Celles basées sur un modèle probabiliste
 - T2 de Hotelling
 - Distance de Mahalanobis et sa version robuste
 - Notion de profondeur et d'angles
- ✓ Celles basées sur un sous-espace
 - L'ACP et sa version robuste
 - La régression linéaire robuste
- ✓ Celles basées sur la notion de proximité
 - La classification non supervisée
 - Le Local Outlier Factor basé sur la densité

Cas spéciaux

- Grande dimension Faible Taille d'échantillonnage (HDLSS)
- Données fonctionnelles

Exercices/Travaux pratiques sous R

Organisation

Le cours se déroulera à l'IHP, 11 rue Pierre et Marie Curie 75005 Paris.

Accès : RER ligne B station : Luxembourg

Bus : 21, 27, 38, 84, 85, 89

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 1^{er} jour de la formation.

NOM.....Prénom.....

Fonction.....Organisme.....

Adresse complète.....

Code Postal.....Ville

Pays.....Tél.....Fax.....E-mail.....

souhaite m' inscrire au cours : **Détection et traitement statistique de données aberrantes/atypiques** organisé les **2 et 3 décembre 2021** à l' IHP.

verse m'engage à verser par chèque par virement par bon de commande :
 600 € 300 € 150 € selon ma catégorie (cf. feuillet : Droits d' inscription au cours).
DATE et SIGNATURE :

Droits d'inscription

Tarif général	☐ 600 €*
Salariés des universités et des établissements publics d'enseignement ou de recherche	☐ 300 €*
Doctorants	☐ 300 €*
Etudiants non-salariés (ex : master)	☐ 150 €*

*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 au cours comprennent :

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

Annulation

Le remboursement des droits d'inscription sera possible sur demande écrite transmise **avant le 25 novembre 2021** 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 : *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

Détection et traitement statistique de données aberrantes/atypiques (outliers)

PARIS (I.H.P.)

2 et 3 décembre 2021

Tél : (33) 01 44 27 66 60

e-mail : nathalie.regaud@ihp.fr
Site internet : <http://www.sfds.asso.fr>