

Cette année, la SFdS vous propose un atelier exceptionnel, portant sur la **visualisation de données en grande quantité et grande dimension**. En effet, à l'ère du « Big data » où la quantité de données disponibles ne cesse d'augmenter, le recours à la visualisation de données multidimensionnelles est plus que jamais nécessaire : il ne suffit pas de posséder l'information pour en extraire du sens. Par ailleurs, malgré l'augmentation des capacités de calculs des ordinateurs, les capacités de perception humaines n'ont pas changé. Cela entraîne de nouveaux défis à surmonter pour espérer visualiser les grandes quantités de données actuellement générées.

Cet atelier se divise en deux journées. Pendant la première journée, des concepts fondamentaux sur la visualisation de l'information seront introduits. Ces concepts concernent la perception visuelle, l'utilisation de représentations préattentives, le système de Bertin et sa version moderne "Grammar of Graphics" pour décrire et réaliser toute visualisation. Enfin, nous expliquerons le rôle essentiel de l'interaction dans la visualisation. La deuxième journée sera dédiée à la problématique de la visualisation de grands volumes de données et des données en grande dimension. Cet atelier a pour but de montrer comment les techniques de visualisation de l'information classiques échouent dans les cas « BigData ». Des solutions seront proposées avec des explications sur leurs limites.

Les matinées seront consacrées à des cours et les après-midis à la réalisation de travaux pratiques, **dans le langage Python**, en utilisant des bibliothèques qui implémentent le « Grammar of Graphics », en particulier, Vega-Lite.

L'atelier sera animé par **Jean-Daniel Fekete** (Inria, Université Paris-Saclay, équipe Aviz) et **Alejandro Ribes Cortes** (EDF Lab Paris-Saclay, équipe Réalité Virtuelle et Visualisation Scientifique).

## Les 29 & 30 septembre 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 : **22 septembre 2021**

### Mercredi 29 septembre

#### Visualisation de l'information : concepts fondamentaux

- ✓ C'est quoi une bonne visualisation ?
- ✓ Techniques de base à connaître
- ✓ L'interaction avec les données
- ✓ Grammar of Graphics
- ✓ Bibliothèques Vega-Lite

#### Travaux pratiques sous Python

### Jeudi 30 septembre

#### Les problèmes de la grande quantité et de la grande dimension... et ses solutions

- ✓ Trop de données, je ne vois rien ! (visual clutter)
- ✓ Echantillonnage
- ✓ Agrégation
- ✓ Projections multidimensionnelles
- ✓ Le clustering visuel ou de données
- ✓ Calcul distribué/ HPC
- ✓ Visualisation progressive, itérative

#### Travaux pratiques sous Python

## 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<sup>er</sup> jour de la formation.**

NOM.....Prénom.....

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

Adresse complète.....

Code Postal.....Ville.....

Pays.....Tél.....Fax.....E-mail.....

souhaite m'inscrire au cours : **Visualisation de données en grande quantité et grande dimension** organisé les **29 et 30 septembre 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 (universités et des établissements publics  
d'enseignement ou de recherche)  300 €  
Etudiants ne relevant pas de la catégorie 2  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.**

**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 22 septembre 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

*Visualisation de  
données en grande  
quantité et grande  
dimension*

**PARIS (I.H.P.)**

**29-30 septembre 2021**

Tél : (33) 01 44 27 66 60

e-mail : [nathalie.regaud@ihp.fr](mailto:nathalie.regaud@ihp.fr)  
Site internet : <http://www.sfds.asso.fr>