

Introduction à la statistique et aux probabilités

Mathématiques Générales B

<http://www.unige.ch/math/mgene/>

Dr. Sylvain Sardy

Année 2007-2008

Horaires du cours: jeudi de 10h15 à 12h00. Disponible web.

Horaires des TD/TP: jeudi de 8h15 à 10h00. Disponible web.

Software statistique: R disponible gratuitement sur

<http://stat.ethz.ch/CRAN/>

Assistants et leurs heures de réception: voir page web.

Objectifs: apprendre des concepts clefs:

- Analyse exploratoire (statistiques simples et analyse graphique) avec utilisation du software statistique **R**.
- Calculs élémentaires de probabilités: axiomes de probabilités, espace de probabilité finis.
- Calculs de probabilités conditionnelles: Indépendance, probabilités conditionnelles, Théorème de Bayes.
- Distributions univariées discrètes et continues.
- Distributions de plusieurs variables: conjointe, marginale, conditionnelle. Somme de deux variables aléatoires.
- Espérance, variance, quantiles. Quantile-quantile plot.

Liste de livres utiles:

- Baillargeon, G. (1995). Probabilités, statistique et technique de régression. Les Editions SMG.
- Dagnelie, P. (1998). Statistique théorique de appliquées, Tome 1. Bibliothèques des Universités: statistique. De Boeck et Larcier.
- Delmas, B. (1996). Statistique Descriptive. Editions Nathan, Paris.
- Dodge (1999). Analyse de régression appliquée.
- Erikson, B.H. et Nosanchuk, T.A. (1985). Understanding Data. The Open University Press, Philadelphia.
- Freedman, D., Pisani, R., Purves, R. et Adhikari, A. (1991). Statistics. W. W. Norton & Co., New York.
- Goldfarb, B. et Pardoux, C. (2004). Introduction à la méthode statistique. Dunod.
- Klatzmann, J. (1985). Attention Statistiques! Comment en djouer les piges. Cahiers libres 405, Editions La Dcouverte, Paris.
- Sanders, D.H., Murph, A.F. et Eng, R.G. (1984). Les Statistiques : une Approche Nouvelle. McGraw-Hill, Montral.
- Tukey, J.W. (1977). Exploratory Data Analysis. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, London.
- Wonnacott, R.J. et Wonnacott, T.H. (1985). Introductory Statistics. Wiley, New York.