

Intitulé : Initiation aux méthodes statistiques

**Lieu : ENESAD 26 Bd Dr Petitjean BP 87 999
21079 Dijon Cedex**

Dates : 18,19 et 20 avril 2006

Nombre de places : 15

Cible : Découverte des méthodes statistiques de base à partir d'exemples concrets accessible aux enseignants de Biologie, Physique, Chimie, Mathématiques ... de 1^{ère} ou 2^{ème} année de classes préparatoires. Le programme de la première journée recoupant le programme de probabilités enseigné en 1^{ère} année, les enseignants de maths peuvent commencer le stage au matin du deuxième jour s'ils le souhaitent.

Objectifs :

Initier les enseignants de toutes matières aux principes des méthodes statistiques utilisées par les chercheurs et les ingénieurs afin, en particulier, qu'ils puissent développer l'utilisation des traitements statistiques dans les TIPE.

Fournir des exemples concrets d'utilisation des statistiques pouvant servir à la fois d'exemples pédagogiques pour les cours en classes préparatoires et de références dans les TIPE.

Programme :

Introduction : rôle et utilité des Statistiques

Recueillir l'information, l'organiser, la résumer, la visualiser.

Aide à la décision : jugement sur échantillons (comparaisons, contrôle de qualité...)

Modélisation de phénomènes, qualités des modèles.

Bases mathématiques

Notions de probabilités

Moyens de comparaisons

Estimation des caractéristiques d'une population à partir d'un échantillon

Tests : principe, tests de comparaisons classiques

Moyens de modélisation

Régression sur modèles linéaires ou linéarisables

Validation du modèle

Déroulement :

Mardi 18 avril

- 10h à 11h Accueil des participants
- 11h à 12h Introduction. Dénombrements. Probabilités discrètes.
- 14h à 16h Variables aléatoires discrètes. Loi binomiale, loi hypergéométrique. Exemples traités avec Excel.
- 16h à 18h Probabilités continues. Variables aléatoires continues. Loi uniforme. Loi normale et dérivées. TD avec Excel.

Mercredi 19 avril

- 8h à 10h Estimation ponctuelle, par intervalle d'une proportion, d'une moyenne. Effectif nécessaire pour une précision donnée. Calculs avec Excel.
- 10h à 12h Principe des tests. Les différents risques. Puissance.
- 14h à 16h Tests de comparaison de moyennes. Effectif nécessaire pour une puissance souhaitée. TD avec Excel.
- 16h à 18h Test du χ^2 . Applications : exemples avec Excel

Jeudi 20 avril

- 8h à 10h Régression linéaire simple : choix du modèle, qualité de l'ajustement, estimations et tests de comparaisons associés.
- 10h à 12h Exemples, TD avec Excel.
- 14h à 15h Application à des exemples de TIPE.
- 15h à 16h Bilan du stage

Intervenants :

Rachid SABRE, maître de conférences
Jean BLANQUET, agrégé de mathématiques

Contact :

Jean BLANQUET
Tél 03 80 77 27 61
Mèl j.blanquet@enesad.fr
Fax 03 80 77 27 51
Adresse ENESAD 26 Bd Dr Petitjean
BP 87999
21079 DIJON Cedex