

# Présentation du stage "STATISTIQUES ET PROBABILITES - CYCLE TERMINAL"

## ➤ Vocation

Suite à la mise en place des nouveaux programmes, les probabilités et la statistique ont pris une place importante dans le programme de mathématique du lycée. L'objectif du stage de statistique inférentielle a pour vocation de donner aux professeurs un aperçu des éléments théoriques qui sous-tendent les contenus des nouveaux programmes. Il ne s'agit en aucun cas d'un cours présentant de façon exhaustive la théorie statistique (même si le stage permettra d'en survoler certains aspects). Il s'agit surtout

- de permettre aux professeurs intéressés d'avoir du recul par rapport aux contenus des programmes.
- de leur permettre de préparer au mieux leurs élèves aux contenus des programmes de l'enseignement supérieur qui ont, dans certains cursus, tendance à s'enrichir dans les domaines de la statistique et des probabilités
- de tordre le cou à l'idée malheureusement encore trop répandue selon laquelle la statistique, ce n'est pas des mathématiques.

## ➤ Contenu

Le stage est divisé en quatre séances dont un aperçu du contenu est donné ci-après

### **Séance 1: Notion de loi de probabilité**

- Présentation des lois de probabilités vue au lycée
- Calcul de lois
- Cas de la loi normale

...

### **Séance 2: Intervalles de confiance et de fluctuation**

- Présentation des contenus du programme du lycée
- Bref aperçu des modes de convergence des variables aléatoires
- Les théorèmes fondamentaux (loi des grands nombres, théorème central limite, théorème de Moivre-Laplace)
- Applications

### **Séance 3: Introduction à la théorie des tests**

- Présentation de situations classiques du lycée
- Présentation du vocabulaire de la théorie des tests ( région critique, hypothèse nulle, niveau, puissance)
- Comparaison des tests du lycée
- .....

### **Séance 4: Aperçu de la théorie des estimateurs**

- Présentation des indicateurs du lycée (moyenne, ....)
- Présentation des différentes propriétés désirées d'un estimateur
- Présentation d'un estimateur particulièrement utilisé: l'EMV....

Note: La séance 4 pourra être remplacée si le besoin s'en fait sentir par une séance d'introduction au logiciel R.