

# US400B - Statistique - Analyse des données

🌟 Valide le 20-05-2019

## Présentation

**Code : US400B**

## Prérequis

US " Mathématiques "

2 crédits

## Objectifs pédagogiques

Présenter les connaissances fondamentales de statistique et d'analyse de données nécessaires pour aborder les autres enseignements scientifiques

**Responsabilité nationale :**  
EPN03 - Electroniques,  
électrotechnique,  
automatique et mesure  
(EEAM) / Christian PAUTOT

## Compétences

Etre capable de mobiliser l'outil statistique pour interpréter les résultats des différentes mesures qu'ils rencontreront dans l'exercice de leur métier.

### Contact national :

Instrumentation-Mesure  
2D7P30, 61 Rue du Landy  
93210 La Plaine - Saint-Denis  
01 40 27 21 71  
Secrétariat Instrumentation-  
Mesure  
[secr.instrumasure@cnam.fr](mailto:secr.instrumasure@cnam.fr)

## Programme

### Contenu

1. Statistique descriptive : vocabulaire et définitions - tableaux et graphiques - moyenne - médiane - écart type
2. Phénomènes aléatoires : calcul des probabilités - variables aléatoires - lois usuelles (binomiale, de Poisson, normale, uniforme...)
3. Statistique inférentielle : estimation ponctuelle et par intervalle de confiance - théorie des tests statistiques - le test du Khi deux - régression linéaire simple (le modèle linéaire, tests sur les coefficients, régression)
4. Analyse des données : analyse de variance de 1 à 2 facteurs - analyse statistique multidimensionnelle - analyse en composantes principales - classification.

## Description des modalités de validation

Partiels, Examen

## Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Statistique	WANNACOTT&WANACOTT
Manuels d'utilisation matlab.	MATWORKS
Recueil de normes statistiques (Afnor)	AFNOR
Contrôle de la qualité : MSP, analyse des performances, contrôle de réception, DUNOD 2002	L. JAUPI
Probabilités. Exercices corrigés. Éditions Technip, 1998.	D. GHORBANZADEH
Statgraphics Centurion : User Manual	STATPOINT Inc
Manuels utilisation	SAS Institute