

Statistiques Fondamentales

Simon Coste

2024-01-04

Table des matières

1	Statistiques mathématiques	3
	Organisation	3
	1.1 Utiliser ce site	3
2	Introduction	4
3	Estimation de paramètre	6
4	Intervalles de confiance	7
5	Test d'hypothèse	8
6	Économétrie	9
7	Théorie de l'information	10
8	Estimation de densité	11
	Et après ?	12

1 Statistiques mathématiques

Bienvenue sur la page du cours de Statistiques Fondamentales (STF8) du master Mathématiques Fondamentales et Appliquées de l'Université Paris-Cité.

Les notes de cours sont accessibles à tous. De nombreux auteurs s'y sont succédés ; je suis le dernier en date, mais les versions précédentes ont été travaillées par Clément Levrard, Stéphane Boucheron, Pierre Youssef (et d'autres).

Organisation

- Les CM ont lieu les jeudi à (8h30 - 10h30), et les vendredi (10h45 - 12h45) **sauf le premier cours qui a lieu lundi 8 janvier à 10h45-12h45.**
- Les TD ont lieu lundi (13h45 - 16h45) et vendredi (13h30 - 15h30), de lundi 8 janvier à vendredi 16 février.
- Il y aura deux contrôles de 2h, le vendredi 26 janvier et lundi 12 février.
- L'examen a lieu le 1er mars de 13h30 à 16h30.
- Il y aura une interro de 5 minutes chaque semaine le jeudi.

1.1 Utiliser ce site

Chaque chapitre de ce livre contient une page dédiée au cours théorique, une page dédiée à quelques exemples, et une feuille d'exercices.

La saveur du cours est essentiellement mathématique et nous n'aurons pas de TP d'info ; cependant, je vous recommande vraiment d'essayer d'appliquer tout ça via votre langage de programmation favori, c'est-à-dire ~~Python~~ **R SAS C++ Julia**. J'essaierai autant que possible de fournir des mini-jeux de données avec des petits challenges pour appliquer ce que vous apprenez en cours.

Ces notes sont mises en lignes et totalement accessibles via [Quarto](#). Si vous savez comment utiliser `git`, n'hésitez pas à corriger toutes les erreurs que vous pourriez voir (et Dieu sait qu'elles seront nombreuses) via des pull requests.

2 Introduction

beauienatuie

on va avoir besoin d'un $(\Omega, \mathcal{F}, \mathbb{P})$

test

$$\mathfrak{F}aenasitea \lim_{t \rightarrow \infty} \tag{2.1}$$

$$AX = B \tag{2.2}$$

{#eq-1}

référence (??)

test

$$a = b \tag{2.3}$$

$$\leq c \tag{2.4}$$

nasutie na

Théorème 2.1 (Line). *The equation of any straight line, called a linear equation, can be written as:*

$$y = mx + b$$

See Théorème [2.1](#).

Définition 2.1 (estimateur convergent). aniesaie ae advanced

Proposition 2.1. *test*

Théorème 2.2 (Line2). *The equation of any straight line, called a linear equation, can be written as:*

$$y = mx + b$$

3 Estimation de paramètre

nasitenate

4 Intervalles de confiance

a

5 Test d'hypothèse

6 Économétrie

7 Théorie de l'information

8 Estimation de densité

Et après ?

nasuitenasute