

# Probabilités III

## Enseignants

*Cours d'amphi*

Raphaël Lefevère

*Groupes de TD*

— Jean-Yves Ducloux

— Benoît Laslier

## Note finale en mai

$$NF = \frac{E+CC}{2} \quad (*) \quad \text{où} \quad CC = \frac{I+P}{2}$$

—  $E$  = Examen de mai

—  $I$  = Moyenne des deux interros

—  $P$  = Partiel

Une absence injustifiée à une des épreuves du contrôle continu (ou à l'examen final) entraîne l'absence de note finale.

## Références

Référence principale : poly de Charles Suquet disponible sur Moodle.

Autres références :

- J.-Y. OUVRARD, *Probabilités, Tome I* (ch. 3 à 7) [51(079) CAP OUV] ;
- J.-Y. OUVRARD, *Probabilités, Tome II* (ch. 12, 13) [51(079) AGR OUV] ;
- T. MEYRE, *Probabilités, cours et exercices corrigés, Tome premier* [519.21 MEY].

## Plan du cours

### 1. Espaces probabilistes

Exemples, définition, propriétés élémentaires

### 2. Vecteurs aléatoires

(a) Rappels d'intégration de fonction de plusieurs variables.

(b) Vecteurs discrets et à densité.

(c) Indépendance-Covariance.

(d) Conditionnement

(e) Formule de changement de variables.

(f) Somme de variables aléatoires.

(g) Fonctions caractéristiques.

### 3. Théorèmes limites

(a) Convergence presque sûre, en probabilité, en norme et en loi.

(b) Loi faible des grands nombres.

(c) Loi forte des grands nombres.

(d) Théorème Central Limite

---

(\*) Les étudiants concernés par l'article 4 de l'arrêté de l'université Paris Diderot [http://www.univ-paris-diderot.fr/DocumentsFCK/deplsh/File/infos/mcc\\_2016\\_2017.pdf](http://www.univ-paris-diderot.fr/DocumentsFCK/deplsh/File/infos/mcc_2016_2017.pdf) peuvent demander avant mi-février qu'on leur applique la formule « Note finale en mai =  $E$  ».