

100%
ENTRAÎNEMENT

**NOUVEAUX
PROGRAMMES**

MATHS

APPROFONDIES

ECG-2

Maxime Bailleul
François-Xavier Manoury
Stéphane Préteseille



Sommaire

Compléments d'algèbre linéaire

- 1. Sommes de sous-espaces vectoriels 1
- 2. Changement de bases 15

Réduction des endomorphismes et des matrices carrées

- 3. Réduction des matrices carrées..... 26
- 4. Réduction des endomorphismes..... 43
- 5. Trace d'une matrice carrée..... 61

Algèbre bilinéaire

- 6. Produits scalaires 70
- 7. Orthogonalité 83

Fonctions réelles de n variables

- 8. Calcul différentiel : ordre 1 100

Couples et n -uplets de variables aléatoires

- 9. Vecteurs aléatoires.....117
- 10. Covariance 135

Introduction aux variables aléatoires à densité

- 11. Variables aléatoires réelles à densité 146
- 12. Lois à densité usuelles 175
- 13. La loi gamma 203

Endomorphismes symétriques d'un espace euclidien

14. Endomorphismes symétriques.....	220
15. Matrices symétriques	236
16. Projections orthogonales	252

Fonctions réelles de n variables : recherche d'extrema

17. Calcul différentiel : ordre 2	266
18. Extrema sur un ouvert	275
19. Extrema sous contrainte d'égalités linéaires	291

Convergences, estimation

20. Convergence en loi	307
21. Convergence en probabilité	326
22. Estimation	341