

ECG

2^e année

Sylvain Rondy

Pierre Berlandi

Gianfranco Niffoi

Nicolas Pierson

Anne-Sophie Pierson-Fertel

PRÉPAS SCIENCES

COLLECTION DIRIGÉE PAR BERTRAND HAUCHECORNE

MATHÉMATIQUES APPROFONDIES INFORMATIQUE

- Objectifs
- Cours résumé
- Méthodes
- Vrai/faux, erreurs classiques
- Exercices de base et d'approfondissement
- Sujets de concours (écrits, oraux)
- Corrigés détaillés et commentés
- Éléments d'informatique et d'algorithmique avec Python

4^e édition

**NOUVEAUX
PROGRAMMES** !

ellipses

Sommaire

■ Troisième semestre

1.	Compléments d'algèbre linéaire.....	1
2.	Réduction : endomorphismes et matrices carrées	23
3.	Produit scalaire – Norme – Orthogonalité	71
4.	Espaces euclidiens	99
5.	Fonctions de plusieurs variables : première approche	139
6.	Variables aléatoires discrètes – Espérance – Espérance totale.....	161
7.	Variables aléatoires à densité	203
8.	Lois à densité usuelles	245
9.	Covariance – Corrélation linéaire	289
10.	Couples de variables aléatoires	333
11.	Vecteurs aléatoires	373

■ Quatrième semestre

12.	Endomorphismes symétriques – Fonctions quadratiques	421
13.	Projecteurs orthogonaux – Problèmes de minimisation.....	465
14.	Fonctions de plusieurs variables – Calcul différentiel	497
15.	Fonctions de plusieurs variables – Extrema.....	521
16.	Convergences en loi et en probabilité.....	561
17.	Estimation.....	605

■ Informatique

18.	Représentations graphiques avec Python	649
19.	Simulation de lois et estimation avec Python.....	693

■	Index	733
---	-------------	-----