

**100%**  
**ENTRAÎNEMENT**

**NOUVEAUX  
PROGRAMMES**

# **MATHS**

# **APPLIQUÉES**

# **ECG-2**

Maxime Bailleul  
François-Xavier Manoury  
Stéphane Préteseille



# Sommaire

## Algèbre linéaire

1. Espaces vectoriels.....	1
2. Applications linéaires .....	14
3. Applications linéaires injectives, surjectives, bijectives.....	29
4. Changement de bases .....	45
5. Réduction des matrices carrées.....	55

## Compléments d'analyse

6. Systèmes différentiels linéaires à coefficients constants .....	68
7. Comparaison de suites.....	86
8. Suites récurrentes $u_{n+1} = f(u_n)$ .....	98
9. Compléments sur les séries.....	113
10. Comparaison de fonctions et développements limités .....	128
11. Intégrales impropres.....	140

## Probabilités

12. Couples de variables aléatoires .....	159
13. Vecteurs aléatoires.....	179
14. Covariance .....	197

## Fonctions numériques de 2 variables réelles

15. Calcul différentiel : ordre 1 .....	206
16. Calcul différentiel : ordre 2 .....	217
17. Extrema sur un ouvert.....	223

## **Probabilités : compléments**

<b>18. Graphes probabilistes.....</b>	<b>236</b>
<b>19. Inégalités probabilistes .....</b>	<b>252</b>

## **Variables aléatoires réelles à densité**

<b>20. Variables aléatoires réelles à densité .....</b>	<b>262</b>
<b>21. Lois à densité usuelles .....</b>	<b>289</b>

## **Convergence en loi, estimation**

<b>22. Convergence en loi .....</b>	<b>317</b>
<b>23. Estimation .....</b>	<b>336</b>