

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE DE LA QUATRIÈME ÉDITION FRANÇAISE	7
LEV DAVIDOVITCH LANDAU (1908-1968)	9
CHAPITRE I. ÉQUATIONS DU MOUVEMENT	
§ 1. Coordonnées généralisées	29
§ 2. Le principe de moindre action	30
§ 3. Le principe de relativité de Galilée	33
§ 4. Fonction de Lagrange d'un point matériel libre	35
§ 5. Fonction de Lagrange d'un système de points matériels	38
CHAPITRE II. LOIS DE CONSERVATION	
§ 6. Énergie	44
§ 7. Impulsion	46
§ 8. Centre d'inertie	48
§ 9. Moment cinétique	51
§ 10. Similitude mécanique	55
CHAPITRE III. INTÉGRATION DES ÉQUATIONS DU MOUVEMENT	
§ 11. Mouvement linéaire	59
§ 12. Définition de l'énergie potentielle en fonction de la période des oscillations	62
§ 13. Masse réduite	64
§ 14. Mouvement dans un champ central	65
§ 15. Le problème de Kepler	72
CHAPITRE IV. CHOCS DE PARTICULES	
§ 16. Désintégration des particules	80
§ 17. Chocs élastiques de particules	85
§ 18. Diffusion des particules	88
§ 19. Formule de Rutherford	95
§ 20. Diffusion sous de petits angles	98
CHAPITRE V. PETITES OSCILLATIONS	
§ 21. Oscillations linéaires libres	101
§ 22. Oscillations forcées	105

TABLE DES MATIERES

§ 23. Oscillations des systèmes à plusieurs degrés de liberté	111
§ 24. Oscillations des molécules	118
§ 25. Oscillations amorties	123
§ 26. Oscillations forcées avec frottement	127
§ 27. Résonance paramétrique	130
§ 28. Oscillations anharmoniques	136
§ 29. Résonance dans les oscillations non linéaires	140
§ 30. Mouvement dans un champ à oscillations rapides	147
CHAPITRE VI. MOUVEMENT DU SOLIDE	
§ 31. Vitesse angulaire	150
§ 32. Tenseur d'inertie	153
§ 33. Moment cinétique du solide	163
§ 34. Equations du mouvement d'un solide	165
§ 35. Angles d'Euler	168
§ 36. Equations d'Euler	174
§ 37. Toupie asymétrique	177
§ 38. Contact des corps solides	185
§ 39. Mouvement dans un système de référence non galiléen.	190
CHAPITRE VII. EQUATIONS CANONIQUES	
§ 40. Equations de Hamilton	196
§ 41. Fonction de Routh	199
§ 42. Crochets de Poisson	201
§ 43. L'action en fonction des coordonnées	205
§ 44. Principe de Maupertuis	208
§ 45. Transformations canoniques	211
§ 46. Théorème de Liouville	215
§ 47. Equations de Hamilton-Jacobi	217
§ 48. Séparation des variables	220
§ 49. Invariants adiabatiques	226
§ 50. Variables canoniques	229
§ 51. Exactitude de conservation d'invariant adiabatique	232
§ 52. Mouvement quasi périodique	235
INDEX	241