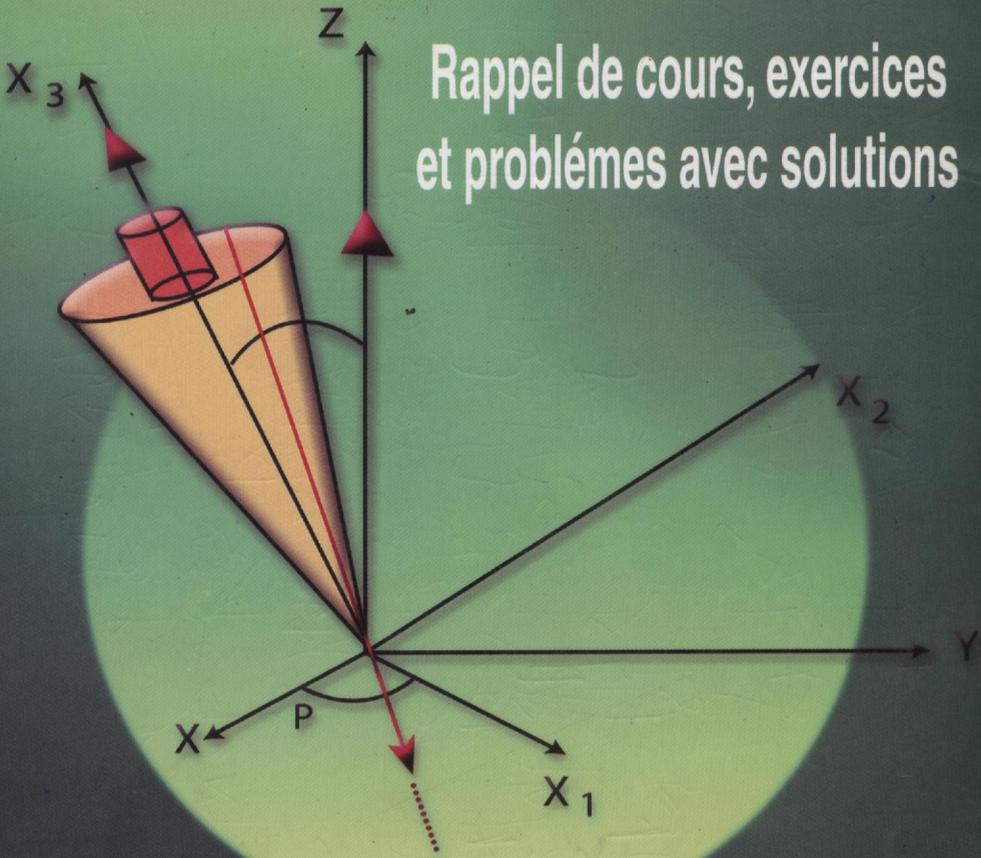


Ali Kamel ZINE

FORMALISME DE LAGRANGE ET OSCILLATIONS LINEAIRES

Rappel de cours, exercices
et problèmes avec solutions



Office des Publications Universitaires

SOMMAIRE

<u>I. Rappel</u>	<u>Page</u>
A - MATHS -----	6
B - MECANIQUE -----	18
C - ELECTRICITE -----	33
D - OSCILLATEUR LINEAIRE -----	37
E - TABLEAU DE CORRESPONDANCE -----	43
<u>II. Systèmes à un degré de liberté</u> -----	<u>45</u>
II.1 Systèmes libres non amortis	
exercices 1 à 22 -----	46
II.2 Systèmes libres amortis	
exercices 23 à 31 -----	59
II.3 Systèmes forcés amortis	
exercices 32 à 40 -----	65
<u>III. Systèmes à plusieurs degrés de liberté</u> -----	<u>75</u>
III.1 Systèmes libres et forcés - Transducteurs	
exercices 41 à 72 -----	76
III.2 Analogie électromécanique - Impédances	
exercices 73 à 83 -----	105
<u>IV. Complément d'exercices divers</u> -----	<u>117</u>
exercices 84 à 153 -----	118
<u>V. Réponses</u> -----	<u>165</u>
exercices 1 à 153 -----	166
<u>Bibliographie</u> -----	<u>326</u>
<u>Formulaire (maths)</u> -----	<u>327</u>

Cet ouvrage s'adresse, en premier lieu, aux étudiants de 2^{ème} année du cycle universitaire qui y trouveront, essentiellement, une initiation au *Formalisme de Lagrange*, l'étude des *Oscillations Linéaires* et *l'anomalie entre système mécanique et circuits électrique*. Un rappel de cours, des exercices et des problèmes suivis de leurs solutions composent ce travail.



OPU 4486

390 DA