

Sommaire

Préface

I. Le champ magnétique des courants continus

- Propriétés générales du champ magnétique
- Équations fondamentales
- Champ produit par les courants continus
- Compléments théoriques
- Applications

II. Distribution des courants continus dans les milieux conducteurs

- Distribution des courants électriques
- Loi d'Ohm
- Étude des conducteurs parcourus par des courants continus
- Propriétés et conditions aux limites
- Compléments
- Applications

III. Énergie mise en jeu par les courants continus

- Énergie électrique et magnétique
- Travail des courants
- Puissance électrique
- Transformations de l'énergie
- Phénomènes calorifiques
- Effet Joule
- Compléments et applications

IV. Champs magnétiques des corps aimantés

- Aimantation des corps
- Champ magnétique produit par les corps aimantés
- Description des propriétés magnétiques
- Relations entre courants et aimantation
- Compléments et applications

V. Potentiels internes et énergie d'un système de corps aimantés

- Potentiels internes
- Énergie d'un système magnétique
- Interactions entre corps aimantés
- Forces magnétiques

- Travail et énergie des forces magnétiques

Notes de calcul

- Outils mathématiques nécessaires au développement de la théorie
- Méthodes de calcul appliquées aux problèmes électromagnétiques

Bibliographie