



Electromagnetisme

Richard Taillet

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

Electromagnetisme Richard Taillet

 [Telecharger Electromagnetisme ...pdf](#)

 [Lire en Ligne Electromagnetisme ...pdf](#)

Electromagnetisme

Richard Taillet

Electromagnetisme Richard Taillet

Téléchargez et lisez en ligne Electromagnetisme Richard Taillet

104 pages

Extrait

Introduction

L'électromagnétisme est le domaine de la physique qui s'intéresse à l'ensemble des phénomènes électriques et des phénomènes magnétiques. Ses lois généralisent celles de l'électrostatique et de la magnétostatique qui décrivent le champ électrique E et le champ magnétique B dans des situations où ces champs sont statiques, c'est-à-dire ne dépendent pas du temps. Lorsqu'ils en dépendent, de nouveaux phénomènes physiques se manifestent. En particulier, la variation temporelle d'un champ magnétique agit comme une source de champ électrique. C'est le phénomène d'induction électromagnétique. De même, la variation temporelle d'un champ électrique fait apparaître un champ magnétique. L'électromagnétisme a pour objet l'étude de ces effets. On regroupe aussi dans ce domaine les phénomènes de conduction électrique.

L'électromagnétisme est fondé sur les équations de Maxwell, un ensemble de quatre équations décrivant le champ magnétique et le champ électrique. Ces équations s'écrivent avec des opérateurs vectoriels, des objets mathématiques qui peuvent sembler effrayants à première vue mais qu'il convient de ne considérer que comme des outils mathématiques comme les autres. Le premier chapitre est consacré à la description de ces opérateurs vectoriels et au rappel de certaines de leurs propriétés.

Ces équations furent écrites pour la première fois sous leur forme complète en 1861 par James Maxwell (1831-1879). La première conséquence fondamentale fut la prédiction de l'existence puis la découverte d'un nouveau type d'ondes, dans lesquelles un champ électrique et un champ magnétique évoluent de façon couplée. On les appelle des ondes électromagnétiques. Leur existence fut prouvée expérimentalement en 1887 par Heinrich Hertz (1857-1894) qui les produisit, les détecta et étudia leurs propriétés. Les ondes électromagnétiques sont omniprésentes autour de nous, elles sont utilisées dans tous les modes de télécommunication moderne.

Il fut rapidement établi que la lumière est une onde électromagnétique, correspondant à une gamme de longueurs d'onde bien précise. L'optique peut dès lors s'étudier dans le cadre de l'électromagnétisme, ce qui permet de décrire quantitativement certaines propriétés de la lumière comme l'intensité lumineuse ou la polarisation. Nous n'aborderons pas la spécificité des ondes lumineuses dans cet ouvrage et nous renvoyons le lecteur au «Mémento d'optique ondulatoire», publié dans la même collection.

L'électromagnétisme permet aussi de comprendre les phénomènes associés aux circuits électriques et électroniques que l'on regroupe souvent sous le terme «électrocinétique» : courant électrique, relation avec la tension, etc. Nous reviendrons sur les propriétés du champ électromagnétique nécessaires pour aborder l'électrocinétique.

Enfin, le dernier chapitre présente l'électromagnétisme sous un jour différent, en révélant les liens profonds avec la relativité restreinte. Présentation de l'éditeur

Une approche synthétique pour faciliter les révisions en rassemblant les idées-clés de l'électromagnétisme, avec :

- un texte clair et concis ;
- plus de 50 schémas explicatifs ;
- plusieurs "Focus" pour faire le point sur les notions les plus complexes.

Richard Taillet

Ancien élève de l'ENS de Lyon en Physique, Docteur en Physique théorique, dans le domaine de l'astrophysique, Richard Taillet est également agrégé de Sciences Physiques, Professeur à l'Université de Savoie et chercheur en astrophysique au LAPTH (Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique Théorique).
Biographie de l'auteur

Ancien élève de l'ENS de Lyon en physique, docteur en physique théorique et agrégé de sciences physiques, Richard Taillet est aujourd'hui professeur à l'université de Savoie et chercheur en astrophysique au LAPTH (Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique Théorique).

Download and Read Online Electromagnetisme Richard Taillet #0TGZ7AJUSYX

Lire Electromagnetisme par Richard Taillet pour ebook en ligneElectromagnetisme par Richard Taillet
Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres,
livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne,
bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les
livres Electromagnetisme par Richard Taillet à lire en ligne.Online Electromagnetisme par Richard Taillet
ebook Téléchargement PDFElectromagnetisme par Richard Taillet DocElectromagnetisme par Richard
Taillet MobipocketElectromagnetisme par Richard Taillet EPub

0TGZ7AJUSYX0TGZ7AJUSYX0TGZ7AJUSYX