



Physique : Une introduction

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Physique : Une introduction

Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu

Physique : Une introduction Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu

 [Télécharger Physique : Une introduction ...pdf](#)

 [Lire en ligne Physique : Une introduction ...pdf](#)

Téléchargez et lisez en ligne **Physique : Une introduction** Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu

492 pages

Extrait

La physique est la science de la Nature («physis» en grec signifie «nature») dont le but est de découvrir les lois du monde, à toutes les échelles de temps et d'espace, et de proposer une compréhension rationnelle de tous les phénomènes qui nous entourent. Pour cela, elle s'appuie sur un petit nombre de lois dites fondamentales ou de principes, réfutables par les faits (cf. OPM1). Ces lois concernent les différentes parties de la physique; d'abord la physique classique, précisément :

- i) la mécanique, avec les lois de Newton, publiées en 1687, qui permettent de comprendre le mouvement des corps matériels;
- ii) l'électromagnétisme, c'est-à-dire l'ensemble des phénomènes électriques et magnétiques, avec les équations de Maxwell qui datent de 1876;
- iii) l'optique, ou l'ensemble des phénomènes relatifs à la lumière, qui est une composante de l'électromagnétisme et qui se résume en deux principes : le principe de Fermât (1657) pour l'optique des rayons lumineux, ou optique géométrique, et le principe d'Huygens-Fresnel (1678, 1818) pour l'optique des ondes;
- iv) la thermodynamique avec ses trois principes : le premier portant sur le concept fondamental d'énergie et les deux autres sur le concept d'entropie, essentiel pour prédire l'évolution d'un système physique quelconque;
- v) et enfin la relativité restreinte d'Albert Einstein en 1905 avec l'extension du principe d'invariance des lois de la mécanique par changement de référentiel galiléen à toutes les lois de la physique. Sa généralisation à tous les référentiels, dite relativité générale, fut proposée par Einstein en 1915 : elle s'accompagne d'une nouvelle interprétation de la loi de gravitation de Newton.

La physique classique permet d'interpréter un grand nombre de faits, mais elle atteint ses limites explicatives et prédictives pour des phénomènes tels que le rayonnement des corps. Ces derniers sont expliqués par la physique quantique, laquelle englobe la physique classique, un peu comme l'optique des ondes englobe l'optique des rayons lumineux. Soulignons que la physique quantique n'est pas compatible avec la relativité générale ; l'un des défis de la physique moderne est précisément de concilier ces deux théories.

Toute la physique s'appuie sur l'utilisation de certaines constantes physiques qui apparaissent dans les lois et qui ont la particularité de ne pas être calculables dans l'état actuel de nos connaissances. Ces constantes sont qualifiées de fondamentales. On se propose dans cette première leçon d'énumérer les principales constantes fondamentales et d'en tirer des enseignements sur les ordres de grandeurs en physique.

Il convient tout d'abord d'explicitier les notions d'unité et de dimension physique, lesquelles sont à la base de l'analyse dimensionnelle. Présentation de l'éditeur

Sous la direction de José-Philippe PÈREZ

Olivier PUJOL, Christophe LAGOUTE, Pascal PUECH et Éric ANTERRIEU

Avec travaux dirigés illustrations informatiques

Cet ouvrage est une introduction à l'enseignement de la physique, destinée aux étudiants qui abordent des études scientifiques après le baccalauréat.

Il rassemble, en dix leçons, les bases de la physique déjà vues, et les développe, à l'aide de dix outils mathématiques élémentaires, de dix illustrations informatiques et de cinq ouvertures vers la physique moderne.

Le livre s'adresse principalement à tous les étudiants scientifiques entrant dans un établissement d'enseignement supérieur (universités, CPGE, INSA, IUT, etc.).

Les auteurs l'ont voulu attractif et moderne ; pour cela, ils se sont appuyés, d'une part sur leur formation de professeurs agrégés de physique, d'autre part sur leurs activités de recherche dans le centre universitaire de Toulouse.

En outre, ils l'ont voulu efficace ; pour cette raison, l'ouvrage comporte beaucoup d'exemples concrets, souligne l'intérêt des analyses qualitatives préalables, insiste sur les ordres de grandeur et prolonge chaque leçon par dix travaux dirigés, constitués chacun de dix questions de cours et de dix exercices résolus.

Enfin, en raison de son contenu, cette introduction pourrait être utile plus largement à tous ceux, étudiants ou non, physiciens ou non, professionnels de l'enseignement des sciences ou non, qui sont intéressés par la science (physique et sciences spécialisées) et son enseignement.

José-Philippe PÉREZ est professeur émérite de physique de l'Université de Toulouse.

Olivier PUJOL est maître de conférence à l'Université de Lille et chercheur au Laboratoire d'Aérodynamique de l'Observatoire Midi-Pyrénées (agrégé et docteur en physique de l'atmosphère).

Christophe LAGOUTE est professeur de physique, attaché de laboratoire au lycée Bellevue de Toulouse, et chercheur associé au Laboratoire d'Astrophysique de l'Observatoire Midi-Pyrénées (agrégé de physique et docteur en astrophysique).

Pascal PUECH est maître de conférence à l'Université de Toulouse et chercheur au CEMES-CNRS de Toulouse (agrégé de physique et docteur en physique du solide).

Eric ANTERRIEU est ingénieur CNRS en informatique au Laboratoire d'Astrophysique de l'Observatoire Midi-Pyrénées (ingénieur INSA et docteur en analyse et traitement d'image). Biographie de l'auteur

José-Philippe Pérez est professeur émérite de physique de l'Université de Toulouse.

Olivier Pujol est maître de conférence à l'Université de Lille et chercheur au Laboratoire d'Aérodynamique de l'Observatoire Midi-Pyrénées (agrégé et docteur en physique de l'atmosphère).

Christophe Lagoute est professeur de physique, attaché de laboratoire au lycée Bellevue de Toulouse, et chercheur associé au Laboratoire d'Astrophysique de l'Observatoire Midi-Pyrénées (agrégé de physique et docteur en astrophysique).

Pascal Puech est maître de conférence à l'Université de Toulouse et chercheur au CEMES-CNRS de Toulouse (agrégé de physique et docteur en physique du solide).

Eric Anterrieu est ingénieur CNRS en informatique au Laboratoire d'Astrophysique de l'Observatoire Midi-Pyrénées (ingénieur INSA et docteur en analyse et traitement d'image).

Download and Read Online Physique : Une introduction Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu #X3EFLIZGHYQ

Lire Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu pour ebook en ligne
Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu
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
Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu à lire en ligne.
Online Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu ebook
Téléchargement PDF
Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu Doc
Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu Mobipocket
Physique : Une introduction par Olivier Pujol, Christophe Lagoute, Pascal Puech, Eric Anterrieu EPub

X3EFLIZGHYQX3EFLIZGHYQX3EFLIZGHYQ