

PHYTEM – LP353 – Relativité

Bibliographie

Année Universitaire 2017–2018

Intervenants : L. Le Guillou, J. Bolmont

Quelques livres disponibles en bibliothèque Physique-Enseignement à l'UPMC. Nous nous sommes limités pour l'essentiel aux ouvrages de relativité dite *restreinte* même si certains ouvrages ci-dessous englobent aussi le traitement relativiste de la gravitation, dit *relativité générale*. Notez que, en gros, les ouvrages anglo-saxons traitent très souvent le sujet dans une optique pédagogique avec relativement peu de formalisme, tandis que les ouvrages français sont davantage tournés vers le formalisme et l'abstraction, avec cependant des exceptions. De brefs commentaires accompagnent les ouvrages cités ci-dessous. Mais n'hésitez pas à vous faire une opinion par vous-même. . .

M. Born : *Einstein's theory of Relativity*, Dover.

Par un grand maître de la mécanique quantique. . .

M. Boratav & R. Kerner : *Relativité*, Ellipses.

Très pédagogique. Des collègues du campus. . .

A. Einstein : *La théorie de la relativité restreinte et générale*, Dunod.

A. Einstein : *La relativité*, Payot.

Par le grand maître de la relativité lui-même. . . incontournable.

G. F. Ellis & R. M. Williams : *Flat and Curved Spacetime*, Clarendon Press.

Les qualités — et parfois les défauts — des nombreux ouvrages anglo-saxons : intuitif, peu de formalisme.

L. Landau & E. Lifchitz : *Théorie des champs*, Mir.

Extrêmement — parfois trop — concis mais original et passionnant. À avoir de toute façon dans sa bibliothèque avec le reste de la collection.

V. Ougarov : *Théorie de la relativité restreinte*, Mir.

Dans la même veine que le Landau — et pour cause. En plus abordable.

J.P. Perez : *Relativité et Invariance — Fondements et Applications*, Dunod.

Très documenté, très complet, notamment en ce qui concerne les applications.

W. Rindler : *Relativity*, Oxford.

Par un grand spécialiste. Original et profond.

J.H. Smith : *Introduction à la relativité*, Inter-Editions.

Direct, concis, synthétique. Intéressant même si l'édition est un peu ancienne.

D. Langlois : *Introduction à la relativité*, Vuibert (2011)

Très pédagogique. Comprend une introduction à la relativité générale.

E. F. Taylor & J.A. Wheeler : *A la découverte de l'espace-temps*, Dunod. (Traduction de *Spacetime Physics*, Freeman).

Par des spécialistes du sujet. Très pédagogique, très peu de formalisme. À lire en complément ou en parallèle avec un ouvrage plus technique.

A. Barrau & J. Grain : *Relativité générale*, Dunod (2011).

Un très bon livre d'introduction à la relativité générale, très pédagogique, avec juste ce qu'il faut de formalisme.