

À la recherche de l'espace et du temps perdus

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : À la recherche de l'espace et du temps perdus

Auteur(s) : Léon, Jacques

Editeur, producteur : Paris : Ellipses, impr. 2006
(61-Lonrai; Normandie roto impr.)

Description matérielle : 1 vol. 270 p. : ill., fig., couv. ill. en coul. ; 24 cm

ISBN : 2-7298-2897-4
978-2-7298-2897-4

EAN : 9782729828974

Classification décimale Dewey : 530.1 23

Résumé ou extrait : - Le paradigme classique - Un espace et un temps relatifs - Un espace et un temps courbes - Un espace et un temps en grumeaux - Un espace et un temps en évolution Au IV^e siècle av. J.-C., Euclide jetait les bases de ce qui allait être la géométrie et notre vision de l'espace pur les deux mille cinq cents ans à venir. La mécanique newtonienne s'est emparée de ce modèle et a construit sur ces fondations la conception classique du mouvement, non sans succès (cf. l'impressionnante réussite de la loi de la gravitation universelle de Newton). Pourtant le triomphe de la physique classique n'allait pas durer : la découverte des phénomènes électromagnétiques et les premières explorations du monde microscopique donnèrent un coup fatal aux postulats de la mécanique classique. Très vite, les développements de la relativité et de la physique quantique apportèrent des modifications profondes de notre compréhension de l'espace et du temps, de la géométrie et du devenir de l'Univers. L'espace euclidien et absolu a cédé la place à un espace-temps relatif, courbe, quantifié et extensible comme une baudruche que les forges du Big Bang auraient gonflée en quelques fragments de nanosecondes. Finalement, après un siècle de nouvelle physique, que reste-t-il des notions d'espace et de temps que nous a léguées la physique classique ? Quel sens donné à l'univers et à l'idée qu'il ait pu avoir un commencement ? Ce livre tente d'expliquer, sans équations, en quoi les théories physiques du XX^e siècle (la relativité restreinte et générale, la mécanique quantique, la théorie du Big Bang, la théorie quantique des champs, etc.) ont affecté notre conception de l'espace et du temps. Les grandes idées qui ont bouleversé la physique ce dernier siècle sont présentées en mettant en avant les enjeux physiques et parfois philosophiques qui ont guidé leurs concepteurs. Tout au long de l'ouvrage, le même esprit est respecté : souci de vulgarisation sans céder toutefois à la facilité. Les concepts fondamentaux sont introduits et expliqués à l'aide d'analogies accessibles par tout un chacun.[4^{ème} de couv.]

Sujet(s) : Espace et temps Relativité (physique)

Sujet - Nom commun : Espace et temps
Relativité (physique)