

PRIX SPÉCIAL

Pour la créativité et pour la justesse
de la vulgarisation scientifique

DESCRIPTION

Avec *La relativité animée – Comprendre Einstein en animant soi-même l'espace-temps*, Stéphane Durand, professeur au cégep Édouard Montpetit et chargé de cours à l'Université de Montréal, propose une méthode interactive et visuelle pour comprendre la théorie de la relativité. Délaissant les équations mathématiques au profit de la manipulation de figures, il simplifie le concept d'espace-temps à l'intention des étudiantes et étudiants, pour en faire apparaître les fondements et pour en illustrer les conséquences.

En moins de cent pages, Stéphane Durand résume et illustre les effets célèbres de la relativité, comme la dilatation du temps et la contraction des longueurs et il explique pourquoi les concepts d'espace et de temps doivent être fusionnés et être considérés comme une quatrième dimension. Le cœur du volume est consacré à l'explication des effets de base de la relativité en termes d'espace-temps. Il fait percevoir, par la manipulation, des phénomènes comme le ralentissement de l'écoulement du temps et la contraction de l'espace, qui semblent contredire le bon sens. Il consacre un chapitre à la résolution des paradoxes les plus célèbres de la théorie et explique, en terminant, pourquoi la vitesse de la lumière constitue une limite infranchissable.

Un chapitre complémentaire permet à celles et ceux qui le souhaitent d'approfondir les concepts au moyen des équations mathématiques. L'ouvrage, publié dans son édition actuelle par Belin / Pour la science, avait déjà été publié une première fois par Le Griffon d'argile.

TITRE: *La relativité animée – Comprendre Einstein en animant soi-même l'espace-temps*

AUTEUR: Stéphane Durand

PROGRAMME: Sciences de la nature

COURS: Astronomie et astrophysique

APPRÉCIATION DES MEMBRES DU COMITÉ DE SÉLECTION

Les membres du comité de sélection ont été renversés par l'inventivité déployée dans cet ouvrage et par l'aptitude de son auteur à vulgariser des notions complexes au moyen de la manipulation matérielle, tout en respectant la rigueur de la théorie.

Stéphane Durand fait montre d'une créativité exceptionnelle qui se manifeste dans la conception d'activités pédagogiques originales, accessibles à un large public. Il réussit à faire pénétrer le lecteur au cœur de notions abstraites, qui restent mystérieuses pour le plus grand nombre, et ce, sans être jamais rébarbatif mais en gardant l'attention en éveil, notamment par les manipulations qu'il prescrit. *La relativité animée – Comprendre Einstein en animant soi-même l'espace-temps* exige du lecteur une attention soutenue, mais en le mettant en action et en l'interpellant à maintes reprises, Stéphane Durand lui offre un parcours d'apprentissage intrigant, stimulant et même amusant.

Cet ouvrage constitue un exemple qui démontre que la vulgarisation scientifique ne requiert pas le sacrifice de la rigueur. Les concepts de la théorie de la relativité y sont rendus accessibles non seulement par des explications claires et simplement exposées, mais surtout par des exemples qui touchent les lecteurs, par des illustrations convaincantes et par des manipulations créatives qui font percevoir par les sens des notions qui, autrement, ne resteraient que des produits de la raison. Stéphane Durand ramène la relativité à un niveau perceptuel et fait reconnaître au lecteur des phénomènes qui semblent contredire le sens commun. Il remet en question des préjugés et rend certains paradoxes intelligibles.

L'ouvrage avait d'abord été soumis dans la catégorie Volume. Les membres du comité de sélection ont été unanimes à reconnaître sa richesse exceptionnelle, mais ses caractéristiques très particulières ne pouvaient être intégralement prises en compte dans cette catégorie. Toutefois, en raison de la valeur remarquable de l'ouvrage, ils ont demandé qu'un prix spécial soit créé pour souligner l'originalité et la créativité de Stéphane Durand dans la vulgarisation de cette théorie scientifique si célèbre, mais si peu comprise.