

Voyage au coeur de la matière

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Voyage au coeur de la matière [Texte imprimé] / Nepal

Auteur(s) : Nepal

Editeur, producteur : Paris : Belin, 2002

Description matérielle : 176 p.

ISBN : 9782701126630

Note sur le contenu : Plongée rapide dans l'atome - Relativité et mécanique quantique - Abondance des éléments nucléosynthèse - L'énigmatique neutrino - Accélérateurs et collisionneurs - La structure du proton - Le rêve de l'unification - Qu'es-ce que la masse?

Résumé ou extrait : Neutrinos, ils sont tout petits ils n'ont ni charge ni masse et n'interagissent presque pas [...] S'infiltrant en vous et moi ! pareils à de hautes et indolores guillotines, ils tombent traversant nos têtes, jusqu'à l'herbe. Comment le neutrino - cette particule élémentaire dont l'existence a été postulée en 1932 par le prix Nobel de physique Wolfgang Pauli, dans un geste désespéré pour concilier théorie et résultats expérimentaux - a-t-il pu inspirer le poète américain John Updike ? La physique des constituants ultimes de la matière nous fascine à juste titre, par les dimensions vertigineusement petites qu'elle explore ou la démesure des grands instruments qu'elle met en $\frac{1}{2}$ uvre. Issu des conférences NEPAL (Noyaux Et Particules Au Lycée), cet ouvrage détaille sans formalisme et avec une rare clarté l'état de l'art en ce domaine. Ses auteurs nous proposent ainsi de partager les brûlantes recherches en cours, et les questions fondamentales qui les motivent : comment la nature confère-t-elle une masse à la matière ? Comment fabrique-t-elle un proton ? L'énigmatique neutrino a-t-il une masse ? Est-elle suffisante pour faire cesser l'expansion de l'Univers et provoquer sa contraction jusqu'à un big crunch ultime ? Une lecture originale et très accessible d'une science en pleine effervescence, aux enjeux colossaux.

Sujet(s) : Matière

Neutrinos

Particules

Physique nucléaire