

Sommaire

Avant-propos : par Paul Rigny	9
Préface : par Bernard Bigot	11
Introduction : La simplicité par Alain Berthoz	17

Partie 1

La quête et les limites de la performance

Chapitre 1 : Optimisation des performances, complexité des systèmes et confrontation aux limites par Jean-François Toussaint	45
Chapitre 2 : La fabrique des surhommes : corps entraîné, corps dopé, corps augmenté par Isabelle Queval	77
Chapitre 3 : Technologie et performance sportive par D'après la conférence de Denis Masseglia	99
Chapitre 4 : Comprendre la physico-chimie par la plongée sous-marine. Comprendre la plongée sous-marine par la physico-chimie par Pierre Letellier	111

Partie 2

Les molécules de la performance

Chapitre 5 : Effets de l'exercice physique et de l'entraînement sur la neurochimie cérébrale : effets sur la performance et la santé mentale par Charles-Yannick Guezennec	137
--	-----

Chapitre 6 : La traque aux molécules dopantes par Jean-Luc Veuthey	157
Chapitre 7 : Les molécules de la performance par Marie-Florence Grenier-Loustalot	177

Partie 3

Les matériaux de la performance

Chapitre 8 : Les matériaux composites dans le sport par Yves Rémond et Jean-François Caron	195
Chapitre 9 : Performance d'un ski de course : structure composite et glisse sur neige par Nicolas Puget	211
Chapitre 10 : Revêtements complexes antifriction pour les composants moteurs automobiles. De la F1 à la grande série par Claude Lory	227
Chapitre 11 : Des textiles pour sportifs. Apport de la chimie pour améliorer confort et performances par Fabien Roland	239
Glossaire	255
Crédits photographiques	257