

Sommaire

Avant-propos : par **Danièle Olivier** et **Paul Rigny** 9

Préface : par **Bernard Bigot**..... 11

Introduction

Les infrastructures de transport et l'exploitation du réseau

Partie 1 : Le cas des transports urbains de l'agglomération lyonnaise d'après la conférence de **Roseline Legrand** 15

Partie 2 : Les apports de la chimie dans les projets d'avenir par **Henri Van Damme** 23

Partie 1

La chimie au service du futur des véhicules

Introduction par **Armand Lattes** 43

Chapitre 1 : La catalyse au service de l'automobile par **Jean-Pierre Brunelle** 49

Chapitre 2 : Comment la chimie contribue-t-elle à la performance des véhicules électriques de demain ? d'après la conférence de **Laurent Vaucenat** 63

Chapitre 3 : La chimie donne des ailes d'après la conférence de **Jean Botti**..... 73

Chapitre 4 : La chimie et le rail d'après la conférence de **Daniel Cadet** 81

Chapitre 5 : Chimie et construction navale par **Michel Accary** 93

Partie 2

Matériaux et transports durables

Chapitre 6 : Les alliages d'aluminium pour l'allègement des structures dans l'aéronautique et la carrosserie automobile par **Bruno Dubost** 105

Chapitre 7 : Le pneumatique : innovation et haute technologie pour faire progresser la mobilité
par **Dominique Aimon**..... 135

Chapitre 8 : La zircone, matériau phare contre la pollution des échappements automobiles
par **Francis Ménil**..... 149

Chapitre 9 : Vers une connexion des corps de métiers, pour des microstructures améliorées pour les transports
d'après la conférence de **François-Xavier Bécot**
avec les contributions de **Fabien Chevillotte**
et **Luc Jaouen**..... 161

Partie 3 Énergie et transports durables

Chapitre 10 : La combustion et les défis de la propulsion aéronautique et spatiale
par **Sébastien Candé** 175

Chapitre 11 : Vers des transports décarbonés : carburants, combustion et post-traitement pour les transports routiers
par **Sophie Jullian** 195

Chapitre 12 : Le moteur thermique comparé au moteur électrique. Enjeux et contraintes
par **Henri Trintignac** 215

Chapitre 13 : Le stockage de l'énergie dans le monde des transports
par **Dominique Larcher** et **François Darchis**..... 229

Conclusion : Qualité de vie et mobilité
par **Daniel Bursaux**..... 257