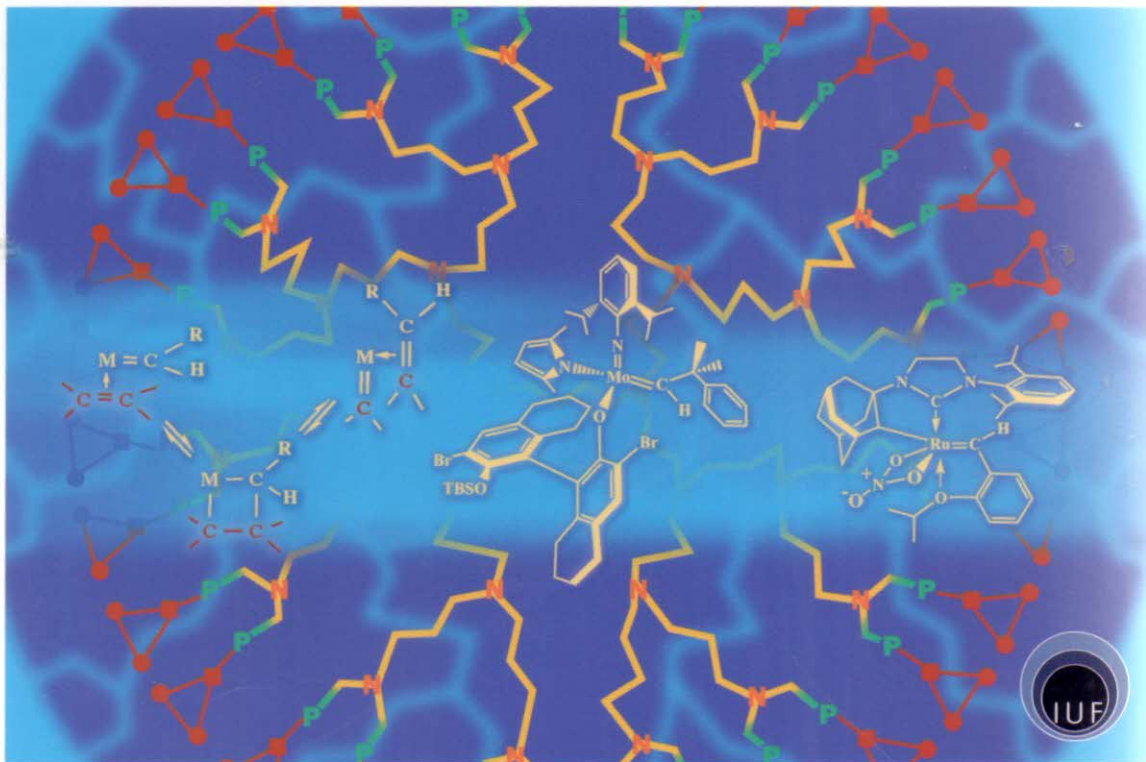




CHIMIE ORGANOMÉTALLIQUE ET CATALYSE

Nouvelle édition

Didier ASTRUC



SOMMAIRE

| | |
|--|---|
| Introduction | 1 |
| Historique de la chimie organométallique | 5 |

Première partie : Structures des complexes

| | |
|--|----|
| Chapitre 1 - Les complexes monométalliques | 23 |
| Chapitre 2 - Les complexes bimétalliques et agrégats polymétalliques | 49 |

Deuxième partie : Réactions stœchiométriques des complexes

| | |
|---|-----|
| Chapitre 3 - Réactions rédox, addition oxydante et métathèse de liaisons σ | 85 |
| Chapitre 4 - Réactions des nucléophiles et des électrophiles avec les complexes | 113 |
| Chapitre 5 - Réactions d'échange de ligands | 125 |
| Chapitre 6 - Réactions d'insertion et d'extrusion. Application à la polymérisation des oléfines | 141 |

Troisième partie : Principales familles de complexes organométalliques

| | |
|---|-----|
| Chapitre 7 - Les métaux-carbonyles et les complexes de ligand L monohapto | 157 |
| Chapitre 8 - Les métaux-alkyles et -hydrures et les complexes de ligands X monohapto | 181 |
| Chapitre 9 - Les métaux-carbènes et -carbynes et les liaisons multiples avec les métaux de transition | 203 |
| Chapitre 10 - Les complexes π de mono- et polyène et -ényle | 231 |
| Chapitre 11 - Les métallocènes et les complexes sandwichs | 257 |
| Chapitre 12 - Liaisons métal-carbone ioniques et polaires : complexes des métaux alcalins, alcalino-terreux, lanthanides et actinides | 297 |
| Chapitre 13 - Chimie covalente des organoéléments des groupes frontaliers (11, 12) et principaux (13-16) | 321 |

Quatrième partie : Catalyse

| | |
|--|-----|
| Introduction à la catalyse | 359 |
| Chapitre 14 - Hydrogénation et hydroélémentation des oléfines | 365 |
| Chapitre 15 - Transformations des alcènes et des alcynes | 375 |
| Chapitre 16 - Oxydation des oléfines | 405 |
| Chapitre 17 - Activation C-H et fonctionnalisation des alcanes et des arènes | 419 |
| Chapitre 18 - Réactions de carbonylation et carboxylation | 443 |
| Chapitre 19 - Chimie bio-organométallique : catalyse enzymatique | 453 |
| Chapitre 20 - Catalyse hétérogène | 471 |

Cinquième partie : Applications en synthèse organique

| | |
|--|-----|
| Chapitre 21 - Exemples d'applications des métaux en synthèse organique | 511 |
| Réponses aux exercices | 563 |
| Références | 581 |
| Abréviations | 637 |
| Index | 641 |
| Table des matières | 655 |