

**RAPPELS
DE COURS**

**EXERCICES
ET PROBLÈMES
CORRIGÉS**

J.-P. FOULON C. MOREAU

2023
**CHIMIE
ORGANIQUE**

GUIDES PREPAS


BELIN

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| Chapitre 1 : GÉNÉRALITÉS | 9 |
| A. FORMULES DES COMPOSÉS ORGANIQUES..... | 9 |
| B. REPRÉSENTATIONS CONVENTIONNELLES DES MOLÉCULES, MODÈLES MOLÉCULAIRES | 12 |
| C. ANNEXE..... | 15 |
| Exercices | 16 |
| | |
| CHAPITRE 2 : ISOMÉRIE | 19 |
| A. DÉFINITIONS..... | 19 |
| B. NOTION DE CONFORMATION..... | 20 |
| C. CONFORMATION DES CYCLES | 22 |
| D. ISOMÉRIE « CIS-TRANS » (E-Z) | 25 |
| Exercices. Techniques de base | 28 |
| Approfondissez..... | 28 |
| | |
| CHAPITRE 3 : CHIRALITÉ | 35 |
| A. ÉNANTIOMÉRIE - CHIRALITÉ | 35 |
| B. ACTIVITÉ OPTIQUE | 42 |
| C. DIASTÉRÉOISOMÉRIE | 44 |
| D. MOLÉCULES CHIRALES SANS CARBONE ASYMÉTRIQUE..... | 47 |
| Exercices. Techniques de base | 48 |
| Entraînez-vous | 51 |
| Approfondissez..... | 28 |
| | |
| CHAPITRE 4 : RÉACTIVITÉ ORGANIQUE | 57 |
| A. MOLÉCULES : EFFETS ÉLECTRONIQUES | 57 |
| B. ASPECTS THERMODYNAMIQUE ET CINÉTIQUE | 64 |
| C. LES INTERMÉDIAIRES RÉACTIONNELS..... | 69 |
| D. LES SOLVANTS MOLÉCULAIRES | 72 |
| Exercices. Techniques de base | 76 |

| | |
|---|------------|
| Exercices. Entraînez-vous | 79 |
| Approfondissez..... | 81 |
| CHAPITRE 5 : ALCANES..... | 85 |
| A. NOMENCLATURE ET STRUCTURE | 85 |
| B. RÉACTIVITÉ CHIMIQUE : HALOGÉNATION..... | 88 |
| Exercices. Techniques de base..... | 94 |
| Entraînez-vous | 97 |
| Approfondissez..... | 99 |
| CHAPITRE 6 : DÉRIVÉS MONOHALOGÉNÉS | 101 |
| A. GÉNÉRALITÉS..... | 101 |
| B. ÉTUDE DES SUBSTITUTIONS NUCLÉOPHILES | 103 |
| C. RÉACTIONS D'ÉLIMINATION..... | 107 |
| Exercices. Techniques de base..... | 114 |
| Entraînez-vous | 120 |
| Approfondissez..... | 123 |
| CHAPITRE 7 : ORGANOMAGNÉSIENS..... | 129 |
| A. GÉNÉRALITÉS..... | 129 |
| B. PRÉPARATION - STRUCTURE..... | 130 |
| C. RÉACTIONS..... | 132 |
| Exercices. Techniques de base..... | 136 |
| Entraînez-vous | 139 |
| Approfondissez..... | 141 |
| CHAPITRE 8 : ALCÈNES..... | 145 |
| A. PRÉSENTATION..... | 145 |
| B. ADDITIONS ÉLECTROPHILES | 148 |
| C. UN EXEMPLE D'ADDITION RADICALAIRE..... | 153 |
| D. HYDROGÉNATION DES ALCÈNES..... | 155 |
| Exercices. Techniques de base..... | 157 |
| Entraînez-vous | 162 |
| Approfondissez..... | 165 |

CHAPITRE 9 : PÉTROLOCHIMIE.....171

| | |
|--------------------------------------|-----|
| A. OBTENTION DES ALCANES | 171 |
| B. PRÉPARATION DES ALCÈNES | 174 |
| C. POLYMÉRISATION DE L'ÉTHYLÈNE..... | 178 |
| Exercices | 182 |

CHAPITRE 10 : COMPOSÉS CARBONYLÉS.....185

| | |
|--|-----|
| A. DÉFINITIONS ET GÉNÉRALITÉS..... | 185 |
| B. ADDITIONS NUCLÉOPHILES..... | 188 |
| C. RÉACTIONS METTANT EN JEU L'HYDROGÈNE PORTÉ PAR LE CARBONE SITUÉ EN α DU CARBONYLE | 191 |
| D. OXYDATION - RÉDUCTION | 195 |
| Exercices. Techniques de base..... | 198 |
| Entraînez-vous | 203 |
| Approfondissez..... | 206 |

CHAPITRE 11 : DU COURS AUX PROBLÈMES.....211

| | |
|--|-----|
| A. ANALYSE RÉTROSYNTHÉTIQUE | 211 |
| B. PRINCIPALES RÉACTIONS DE SYNTHÈSES..... | 214 |
| Exercices | 216 |
| Problèmes | 220 |

INDEX.....237