

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I : PRÉREQUIS

1. ÉLÉMENTS USUELS DE LA CHIMIE ORGANIQUE.....	9
2. STRUCTURE ÉLECTRONIQUE DES ATOMES	10
3. NOMBRE DE LIAISONS.....	11
4. LE MODÈLE DE LIAISON : STRUCTURE DE LEWIS.....	12
5. PRÉVISION DE LA GÉOMÉTRIE MOLÉCULAIRE	13
6. FORMATION ET DESTRUCTION DES LIAISONS	14
7. NATURE DES LIAISONS	16
8. NOMBRE D'OXYDATION	17
9. DEGRÉ D'OXYDATION	17
10. FONCTIONS.....	19
11. RÉACTIVITÉ	19
12. REPRÉSENTATION.....	21
13. EXERCICES.....	24

CHAPITRE II : NOMENCLATURE

1. CONVENTIONS & DÉFINITIONS	26
2. NOMENCLATURE SYSTÉMATIQUE & MÉTHODOLOGIE.....	28
3. NOMENCLATURES DIVERSES.....	33
4. EXERCICES.....	34

CHAPITRE III : DÉTERMINATION DES STRUCTURES

1. DÉTERMINATION DE LA MASSE MOLÉCULAIRE ET DE LA FORMULE BRUTE	36
2. DÉTERMINATION DU NOMBRE D'INSATURATIONS	36
3. ÉCRITURE DES FORMULES DÉVELOPPÉES À PARTIR D'UNE FORMULE BRUTE	37
4. DÉTERMINATION DU SQUELETTE, DES FONCTIONS	37
5. EXERCICES.....	39

CHAPITRE IV : CONFORMATIONS

1. ANALYSE CONFORMATIONNELLE.....	41
2. ÉTUDE DE L'ÉTHANE.....	41
3. ÉTUDE DU BUTANE.....	42
4. ÉTUDE D'UN CYCLE : LE CYCLOHEXANE.....	43
5. ÉTUDE D'UN CYCLOHEXANE MONOSUBSTITUÉ.....	44
6. ÉTUDE D'UN CYCLOHEXANE DISUBSTITUÉ.....	45
7. ÉTUDE DES AUTRES CYCLOALCANES	46
8. EXERCICES.....	47

CHAPITRE V : STÉRÉOCHIMIE

1. ISOMÉRIE DE CONSTITUTION.....	51
2. ISOMÉRIE DE COMPENSATION.....	52
3. STÉRÉOISOMÉRIES.....	52
4. EXERCICES.....	58

CHAPITRE VI : EFFETS ÉLECTRONIQUES

1. EFFET INDUCTIF	62
2. EFFET MESOMÈRE	64
3. EXERCICES.....	68

CHAPITRE VII : SOLVANTS

1. DÉFINITIONS	69
2. SOLVANT PROTIQUE.....	69
3. SOLVANT APROTIQUE	70
4. SOLVANT POLAIRE ET SOLVANT APOLAIRE.....	70

CHAPITRE VIII : ACIDITÉ-BASICITÉ

1. DÉFINITION CLASSIQUE	74
2. DÉFINITION DE LEWIS.....	74
3. DÉFINITION DE PEARSON	75
4. APPLICATION	75
5. FACTEURS INFLUENÇANT L'ACIDITÉ.....	76
6. BASICITÉ	78
7. EXERCICES.....	78

CHAPITRE IX : ALCANES

1. DÉFINITION.....	81
2. NOMENCLATURE.....	81
3. PYROLYSE.....	81
4. SUBSTITUTION DES ALCANES	83
5. AUTOXYDATION	85
6. COMBUSTION.....	86
7. CYCLOALCANES.....	86
8. EXERCICES.....	86

CHAPITRE X : ALCÈNES

1. RÉACTIVITÉ	88
2. ADDITION <i>SYN</i>	89
3. ADDITION <i>ANTI</i>	92
4. ADDITION NON STÉRÉOCONTRÔLÉE.....	93
5. SUBSTITUTION EN α DE LA DOUBLE LIAISON.....	96
6. ADDITION RADICALAIRE	97
7. OXYDATION DE LA DOUBLE LIAISON.....	97
8. DIÈNES.....	99
9. EXERCICES.....	102

CHAPITRE XI : ALCYNES

1. RÉACTIVITÉ	113
2. OXYDATION	113
3. ADDITIONS.....	113
4. RÉACTIONS PARTICULIÈRES AUX ALCYNES VRAIS	116
5. CATALYSE BASIQUE ET ISOMÉRISATION	116
6. EXERCICES.....	117

CHAPITRE XII : AROMATIQUES

1. STRUCTURE.....	122
2. AROMATICITÉ	122
3. RÉACTIVITÉ	123
4. RÉDUCTION	123
5. SUBSTITUTION EN SÉRIE AROMATIQUE.....	124
6. OXYDATION	130
7. EXERCICES.....	131

CHAPITRE XIII : HALOGÉNOALCANES

1. RÉACTIONS DE SUBSTITUTIONS NUCLÉOPHILES.....	138
2. RÉACTIONS D'ÉLIMINATION.....	145
3. COMPÉTITION ENTRE LES RÉACTIONS DE SUBSTITUTION ET D'ÉLIMINATION.....	153
4. EXERCICES.....	155

CHAPITRE XIV : ORGANOMÉTALLIQUES

1. GÉNÉRALITÉS	166
2. PRÉPARATIONS CLASSIQUES D'ORGANOMÉTALLIQUES.....	167
3. PRÉPARATIONS D'ORGANOMÉTALLIQUES PAR ÉCHANGE	168

4. RÉACTIVITÉ DES ORGANOMÉTALLIQUES	169
5. ORGANOMÉTALLIQUES PARTICULIERS	173
6. EXERCICES.....	175
CHAPITRE XV : ALCOOLS	
1. CARACTÉRISTIQUES.....	181
2. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES	183
3. DIOLS	186
4. EXERCICES.....	187
CHAPITRE XVI : ÉTHERS-ÉPOXYDES	
1. ÉTHERS	198
2. ÉPOXYDES.....	199
3. EXERCICES.....	200
CHAPITRE XVII : PHÉNOLS	
1. STRUCTURE ÉLECTRONIQUE	206
2. ACIDITÉ	206
3. OXYDATION	206
4. RÉACTIONS NUCLÉOPHILES DE L'OXYGÈNE	207
5. RÉACTIONS DE SUBSTITUTION ÉLECTROPHILE.....	207
6. EXERCICES.....	209
CHAPITRE XVIII : AMINES	
1. STRUCTURE & PROPRIÉTÉS	214
2. NOMENCLATURE.....	214
3. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES.....	215
4. EXERCICES.....	223
CHAPITRE XIX : CARBONYLES	
1. STRUCTURE & NOMENCLATURE	234
2. RÉACTIVITÉ DU GROUPE CARBONYLE.....	235
3. ÉNONES	243
4. EXERCICES.....	246
CHAPITRE XX : PROPRIÉTÉS DES HYDROGÈNES EN α DU CARBONYLE	
1. ÉNOLISATION.....	258
2. ALDOLISATION - CÉTOLISATION	260
3. SUBSTITUTION EN α DU CARBONYLE.....	263
4. EXERCICES.....	267
CHAPITRE XXI : ACIDES CARBOXYLIQUES	
1. NOMENCLATURE.....	285
2. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES.....	285
3. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES	286
4. RÉACTION D'HALOGÉNATION SUR LE CARBONE EN α	290
5. EXERCICES.....	290
CHAPITRE XXII : DÉRIVÉS D'ACIDES CARBOXYLIQUES	
1. CARACTÉRISTIQUES COMMUNES.....	293
2. PROPRIÉTÉS DES HALOGÉNURES D'ACIDES	295
3. PROPRIÉTÉS DES ANHYDRIDES D'ACIDES.....	296
4. PROPRIÉTÉS DES ESTERS	296
5. PROPRIÉTÉS DES AMIDES.....	297
6. PROPRIÉTÉS DES NITRILES.....	298
7. PROPRIÉTÉS DES ATOMES D'HYDROGÈNE EN α	299
8. EXERCICES.....	300
9. PROBLÈMES DE RÉVISION	313