

collection

PCEM

La Chimie Organique se met à table

Annales corrigées
et commentées

Louis FENSTERBANK
Claude GOASDOUÉ
Ludovic JULLIEN



La chimie organique n'est pas une discipline scientifique dont l'apprentissage a bonne réputation, en particulier en première année de Premier Cycle d'Études Médicales. Sa perception se résume en effet malheureusement trop souvent à un véhément « Par cœur ! » ; la chimie organique se résumerait à un seul effort de mémorisation dont la restitution orale ou écrite ne serait qu'un ânonnement.

Cet ouvrage s'efforce de combattre ces préjugés par la pratique. Il s'appuie à cette fin sur des annales de concours de PCEM de l'Université Paris VI en poursuivant trois objectifs :

- permettre au débutant de repérer au sein du cours les savoirs techniques essentiels de la chimie organique qu'il aura à mettre en œuvre et en culture ;
- montrer que la maîtrise des fondamentaux garantit le succès face aux situations diverses rencontrées (exercice, examen, concours...), des plus simples au plus compliquées ;
- illustrer le niveau d'exigence des examinateurs vis-à-vis de la restitution des connaissances.

Ce livre constituera ainsi un complément pertinent au livre de cours *Consultations de Chimie Organique* paru chez le même éditeur.

Table des matières

1^{ère} PARTIE : A LA CARTE	9
<i>En guise d'apéritif</i>	11
Les fondamentaux de la chimie organique	11
Goûter aux délices de la chimie organique : l'art et la manière	13
<i>Les mises en bouche</i>	15
I- Etablissement d'une formule brute	16
II- Reconnaissance des fonctions	16
III- Passage entre représentations de molécules	17
IV- Chiralité.....	18
V- Atomes asymétriques	19
VI- Relations stéréochimiques	20
VII- Configuration absolue Z/E	22
VIII- Configuration absolue R/S	23
IX- Nomenclature D/L.....	25
X- Introduction à la réactivité, bilans et réactifs.....	26
1. Préparation d'un organolithien	26
2. Réactif d'époxydation	26
3. Réaction d'ozonolyse	27
<i>Les hors-d'œuvre</i>	29
I- Etude des conformations	30
II- Les structures limites.....	31
III- Questions à choix multiples	32
IV- Suite réactionnelle.....	33
V- Substitution nucléophile et stéréochimie.....	34
VI- Elimination et conformations	35
<i>Les plats de résistance</i>	39
I- De la stéréochimie subtile	40
II- De la stéréochimie encore plus relevée	42
III- Une réactivité du cours à reconnaître dans un contexte intramoléculaire	43
IV- Une réaction simple au produit final non classique.....	44
V- Savoir pousser les électrons dans leurs derniers retranchements	46
VI- Un atome de carbone avec deux doubles liaisons	48
VII- Une transéthérification bien mal traitée	49

<i>Les desserts</i>	51
I- Stéréosélectivité et catalyse enzymatique d'une tautomérie céto-énolique	52
II- Stéréosélectivité et catalyse enzymatique	53
<i>En guise de digestif</i>	55
 2^{ème} PARTIE : LES MENUS « DEGUSTATION »	57
 <i>Concours 2007 Pitié-Salpêtrière</i>	61
<i>Concours 2006 Nouméa</i>	71
<i>Concours 2006 Pitié-Salpêtrière</i>	79
<i>Concours 2005 Nouméa</i>	89
<i>Concours 2005 Pitié-Salpêtrière — Saint-Antoine</i>	99
<i>Concours 2004 Nouméa</i>	109
<i>Concours 2004 Saint-Antoine</i>	119
<i>Concours 2003 Saint-Antoine</i>	133
 INDEX	143