

**100%**

**CONCOURS**

**PH 1**

YVELINE RIVAL

# CHIMIE ORGANIQUE

Cours, exercices  
et QCM corrigés

50% COURS  
+ 50% EXOS

= 100%  
EFFICACE

**EdiScience**

# Table des matières

## Partie 1

### Chimie organique générale

<b>Chapitre 1. Structure organique</b> .....	<b>3</b>
1.1 } Structure plane : formule développée .....	3
1.2 } Hybridation des atomes de carbone, d'azote et d'oxygène .....	5
1.3 } La nomenclature .....	6
QCM .....	14
Exercices .....	16
Corrigés des QCM et exercices .....	19
<b>Chapitre 2. Acidité - Basicité - Effet inductif - Résonance</b> .....	<b>23</b>
2.1 } Les constantes d'équilibre .....	23
2.2 } Forces relatives des acides et des bases .....	25
2.3 } Effet Inductif – Résonance .....	28
QCM .....	32
Exercices .....	35
Corrigés des QCM et exercices .....	36
<b>Chapitre 3. Isomérisation - Stéréo-isomérisation</b> .....	<b>43</b>
3.1 } Isomérisation structurale .....	44
3.2 } Stéréo-isomérisation .....	45
3.3 } Isomérisation optique sans carbone asymétrique .....	55
QCM .....	57
Exercices .....	60
Corrigés des QCM et exercices .....	61
<b>Chapitre 4. Réactions organiques – Mécanismes réactionnels</b> .....	<b>67</b>
4.1 Généralités .....	67
4.2 Les réactions radicalaires (R) .....	67
4.3 Les réactions ioniques .....	70

4.4 Réactions par transfert électronique concerté : la cycloaddition de Diels-Alder .....	76
QCM .....	77
Exercices .....	79
Corrigés des QCM et exercices .....	80

## Partie 2

### Chimie organique descriptive

<b>Chapitre 5. Alcanes</b> .....	<b>91</b>
5.1 Structure et propriétés physiques .....	91
5.2 Fonctionnalisation .....	92
5.3 Cycloalcanes .....	94
QCM .....	95
Exercices .....	96
Corrigés des QCM et exercices .....	97
<b>Chapitre 6. Hydrocarbures éthyléniques ou alcènes</b> .....	<b>105</b>
6.1 Généralités .....	106
6.2 Préparation des alcènes .....	106
6.3 Propriétés chimiques .....	108
QCM .....	115
Exercices .....	117
Corrigés des QCM et exercices .....	119
<b>Chapitre 7. Hydrocarbures acétyléniques ou alcynes</b> .....	<b>127</b>
7.1 Généralités .....	127
7.2 Préparation des alcynes .....	129
7.3 Propriétés chimiques : addition aux alcynes .....	130
QCM .....	133
Exercices .....	135
Corrigés des QCM et exercices .....	137
<b>Chapitre 8. Dérivés organohalogénés - organométalliques</b> .....	<b>145</b>
8.1 Préparation des composés organohalogénés .....	146
8.2 Propriétés des halogénoalcanes .....	147
8.3 Les organométalliques .....	149
QCM .....	153
Exercices .....	155
Corrigés des QCM et exercices .....	157
<b>Chapitre 9. Benzène et dérivés</b> .....	<b>167</b>
9.1 Généralités .....	168
9.2 Propriétés physiques .....	169

9.3 Propriétés chimiques .....	169
QCM .....	174
Exercices .....	177
Corrigés des QCM et exercices .....	178
<b>Chapitre 10. Alcools .....</b>	<b>184</b>
10.1 Structure et propriétés physiques .....	184
10.2 Préparation .....	185
10.3 Propriétés chimiques .....	187
QCM .....	188
Exercices .....	190
Corrigés des QCM et exercices .....	192
<b>Chapitre 11. Amines .....</b>	<b>213</b>
11.1 Structure et propriétés physiques .....	214
11.2 Préparation des amines .....	215
11.3 Propriétés .....	218
QCM .....	222
Exercices .....	224
Corrigés des QCM et exercices .....	226
<b>Chapitre 12. Dérivés carbonylés : aldéhydes et cétones .....</b>	<b>237</b>
12.1 Généralités .....	238
12.2 Préparation des aldéhydes et des cétones .....	239
12.3 Propriétés des aldéhydes et des cétones .....	241
QCM .....	249
Exercices .....	251
Corrigés des QCM et exercices .....	252
<b>Chapitre 13. Acides carboxyliques et dérivés .....</b>	<b>263</b>
13.1 Structure et propriétés physiques .....	264
13.2 Préparation des acides .....	265
13.3 Propriétés chimiques .....	267
13.4 Fonctions dérivées des acides .....	269
QCM .....	275
Exercices .....	277
Corrigés des QCM et exercices .....	278
<b>Index .....</b>	<b>291</b>