

SOMMAIRE

PARTIE A	
INTRODUCTION À LA PRATIQUE EXPÉRIMENTALE	3
1. VERRERIE	5
1.1. Verrerie usuelle	5
1.2. Verrerie de précision	6
2. TECHNIQUES ANALYTIQUES	7
2.1. pH-métrie	7
2.2. Potentiométrie	9
2.3. Conductimétrie	10
2.4. Électrolyse	11
2.5. Spectroscopie d'absorption U.V.-visible	13
2.6. Polarimétrie	16
2.7. Réfractométrie	19
3. TECHNIQUES DE SYNTHÈSE ET DE PURIFICATION	22
3.1. Reflux	22
3.2. Extraction	23
3.3. Filtration	27
3.4. Séchage	29
3.5. Distillation	31
3.6. Recristallisation	40
3.7. Mesure de température de fusion	42
3.8. Chromatographie sur couche mince	43
4. SÉCURITÉ	47
4.1. Règles de sécurité au laboratoire	47
4.2. Risques liés aux produits chimiques	48
4.3. Risques liés aux sources de chauffage	51

PARTIE B

TRAVAUX PRATIQUES

53

1. Travaux pratiques de la filière PC

55

TP 1 : Composés du vanadium (2000)

55

TP 2 : Le lait (2000)

65

TP 3 : Dosage de l'aspirine par électrogravimétrie (2000)

73

TP 4 : Synthèse d'une lactone (2000)

81

TP 5 : Acide phosphorique et phosphates (2001)

93

TP 6 : Synthèse biomimétique de la tropinone (2001)

101

TP 7 : Hydratation et oxydation d'un alcène (2001)

111

TP 8 : Substitution nucléophile en série aromatique (2001)

121

TP 9 : Synthèse et propriétés d'un colorant : le vert malachite (2002)

133

TP 10 : Autour des ions iodure (2002)

141

TP 11 : Synthèses d'une vitamine pour bactéries, l'acide 4-aminobenzoïque ou PABA (2002)

149

TP 12 : Réactivité de la fonction carbonyle (2002)

161

2. Travaux pratiques de la filière BCPST

173

TP 13 : Synthèse et caractérisation d'un complexe de cuivre (II) (2000)

173

TP 14 : Synthèse et caractérisation d'un complexe de cobalt (II) (2000)

183

TP 15 : Synthèse d'un tétrahydrocarbazole (2002)

193

TP 16 : Extraction de la trimyristine à partir de noix de muscade. Synthèse d'un savon (2002)

203

ANNEXES

213

1. Tables de spectroscopie infrarouge

215

2. Tables de spectroscopie R.M.N. ^1H

217

INDEX

219