

TABLE DES MATIERES

A - EAU POTABLE

I - Réseaux d'amenée	9
Rappels de cours	9
Exercices	
1 - Ecoulement gravitaire	13
Hydraulique	13
2 - Pompage	17
Hydraulique	17
Electrotechnique	22
Automatisme	25
Régulation	28
II - Coagulation - Flocculation – Décantation	31
Rappels de cours	31
Exercices	
1 - Désstabilisation des colloïdes	34
Génie des procédés	34
Hydraulique	37
Electrotechnique	41
Automatisme	43
Régulation	44
2 - Décantation	46
Génie des procédés	46
Hydraulique	49
Electrotechnique	50
Automatisme	51
3 - Flottation	52
Génie des procédés	52
Electrotechnique	52
Automatisme	53
III - Filtration	55
Rappels de cours	55
Exercices	
1 - Filtration sur sable	58
Génie des procédés	58
Hydraulique	60
Electrotechnique	62
Automatisme	63
Régulation	65
2 - Filtration sur charbon actif	66
Génie des procédés	66
3 - Filtration membranaire	69

	Génie des procédés	69
	Hydraulique	71
	Electrotechnique	74
	Automatisme	75
IV - Désinfection		79
	Rappels de cours	79
	Exercices	83
	Génie des procédés	83
	Hydraulique	87
	Electrotechnique	94
	Automatisme	95
V - Réseaux de distribution		97
	Rappels de cours	97
	Exercices	
	1 - Ecoulement gravitaire	98
	Hydraulique	98
	Electrotechnique	105
	Automatisme	107
	Régulation	108
	2 - Surpression - stockage	112
	Hydraulique	112
	Electrotechnique	120
	Régulation	121

B - EAUX RESIDUAIRES URBAINES

VI - Réseaux d'eau usée		123
	Rappels de cours	123
	Exercices	
	1 - Ecoulement gravitaire	124
	Hydraulique	124
	2 - Poste de relèvement et de refoulement	128
	Hydraulique	128
	Electrotechnique	136
	Automatisme	136
VII - Prétraitements		139
	Rappels de cours	139
	Exercices	
	1 - Dégrillage	142
	Génie des procédés	142
	Hydraulique	143
	Automatisme	145
	Régulation	146
	2 - Dessablage – Dégraissage	147
	Génie des procédés	147

Hydraulique	149
Electrotechnique	152
Régulation	154
VIII - Traitement primaire	155
Rappels de cours	155
Exercices	
1 - Décantation simple	157
Génie des procédés	157
Hydraulique	158
Electrotechnique	161
Automatisme	163
2 - Décantation physico-chimique	164
Génie des procédés	164
Hydraulique	166
Electrotechnique	168
Régulation	169
IX - Traitement secondaire	171
Rappels de cours	171
Exercices	
1 - Boues activées	174
Génie des procédés	174
Hydraulique	178
Electrotechnique	182
Automatisme	188
Régulation	190
2 - Biofiltration	192
Génie des procédés	192
Electrotechnique	194
Automatisme	195
X - Gestion des boues	199
Rappels de cours	199
Exercices	
1 - Production des boues	201
Génie des procédés	201
Hydraulique	204
Electrotechnique	208
2 - Traitement et gestion	209
Génie des procédés	209
Hydraulique	212
Automatisme	214
Annexes	217
Annexes Hydraulique	217
Annexes Electrotechnique	228