

S O M M A I R E

RESUME ET CONCLUSIONS GENERALES	7
1. METEOROLOGIE	15
1. Introduction	15
2. Température de l'air	16
3. Pluviométrie	18
4. Insolation	20
5. Rayonnement	22
6. Vent	24
7. Conclusions	26
2. EVOLUTION PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DU LEMAN	27
1. Méthodes	28
2. Régime thermique et influence sur la stratification ou le mélange des eaux	30
3. Evolution saisonnière dans les couches superficielles	32
4. Evolution saisonnière dans les couches profondes	37
5. Evolution interannuelle des principaux éléments	41
6. Conclusions	46
- Bibliographie	47
3. ESTIMATION DE LA DYNAMIQUE DU PHOSPHORE A PARTIR DE LA RELATION PHOSPHORE-OXYGENE EN ZONE PROFONDE	51
1. Introduction	51
2. Méthode	52
3. Résultats pour l'année 1991	52
4. Conclusion	56
- Bibliographie	56
4. RECHERCHE DE METAUX ET DE QUELQUES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DANS L'EAU DU LEMAN	57
1. Introduction	58
2. Echantillonnage et recherches effectuées	58
3. Méthodologie	58
4. Résultats	58
5. Conclusions	59
- Bibliographie	64

5.	POLLUANTS METALLIQUES ET POLYCHLOROBIPHENYLES DANS LA FAUNE PISCICOLE	67
1.	Introduction	68
2.	Méthodologie	68
3.	Résultats	69
4.	Conclusions	76
-	Bibliographie	76
6.	EVOLUTION DU PHYTOPLANCTON DU LEMAN	77
1.	Méthodes	77
2.	Fréquence des espèces	78
3.	Variations dans les principaux groupes	79
4.	Evolution de la biomasse	82
5.	Conclusions	86
-	Bibliographie	87
7.	EVOLUTION DE LA PRODUCTION PRIMAIRE OU PRODUCTION ORGANIQUE DANS LE LEMAN	89
1.	Introduction	89
2.	Méthodes	90
3.	Résultats	90
4.	Discussion	94
5.	Conclusions	97
-	Bibliographie	97
8.	EVOLUTION DU ZOOPLANCTON DU LEMAN	99
1.	Introduction	99
2.	Méthodes	99
3.	Biovolume	100
4.	Composition de la biocénose zooplanctonique	103
5.	La biomasse zooplanctonique	110
6.	Remarques générales sur le zooplancton en 1991	113
-	Bibliographie	113
9.	DISTRIBUTION VERTICALE DU ZOOPLANCTON	115
1.	Introduction	115
2.	Méthodes	115
3.	Campagne du 26 août 1991	116
4.	Campagne du 25 septembre 1991	117
5.	Campagne du 2 octobre 1991	117
6.	Campagne du 8 octobre 1991	118
7.	Campagne du 29 octobre 1991	118
8.	Conclusions	118
-	Bibliographie	119

10.	EVOLUTION DE L'ETAT DU LEMAN ENTRE 1982 ET 1991 INDIQUEE PAR LES COMMUNAUTES DE VERS	127
1.	Introduction	127
2.	Stations et méthodes	127
3.	Résultats et discussion	128
4.	Conclusions	128
-	Bibliographie	129
11.	APPORTS AU LEMAN PAR LES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES	131
1.	Méthodologie	131
2.	Résultats et discussion	133
3.	Commentaires	134
4.	Conclusion	134
-	Bibliographie	134
12.	ETUDE DES AFFLUENTS DU LEMAN ET DE SON EMISSAIRE	149
1.	Généralités	150
2.	Débits des affluents et de l'émissaire	152
3.	Apports annuels et composition de l'eau des affluents	153
4.	Etude des affluents secondaires	162
5.	Bassin versant du Rhône de Genève à Chancy	163
6.	Conclusions	165
13.	QUALITE BIOLOGIQUE, CHIMIQUE ET BACTERIOLOGIQUE DU RHONE	169
1.	Introduction	170
2.	Estimateurs utilisés	170
3.	Qualité globale du Rhône suisse	171
4.	Qualité du Rhône genevois	175
5.	Conclusions	202
-	Bibliographie	203
14.	CONTROLES DES STATIONS D'EPURATION	205
1.	Introduction	206
2.	Population raccordée, capacité des STEP et fréquence des contrôles	206
3.	Normes de rejet et rendement d'épuration. Résultats par bassin versant	209
4.	Flux de pollution et apports au lac par les STEP contrôlées et leur réseau	211
5.	Charges spécifiques journalières	213
6.	Conclusions	214
-	Bibliographie	215
-	LISTE DES AUTEURS	217