

# SOMMAIRE

<b>FICHE SIGNALÉTIQUE DU LEMAN ET DE SON BASSIN VERSANT</b>	<b>7</b>
<b>RESUME ET CONCLUSIONS GÉNÉRALES</b>	<b>11</b>
<b>1. METÉOROLOGIE</b>	<b>19</b>
1. Introduction	20
2. Température de l'air	20
3. Pluviométrie	22
4. Insolation	24
5. Rayonnement	26
6. Vent	28
7. Conclusions	30
<b>2. ÉVOLUTION PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DU LEMAN</b>	<b>31</b>
1. Méthodes	32
2. Régime thermique et influence sur la stratification ou mélange des eaux	33
3. Évolution saisonnière dans les couches superficielles	37
4. Évolution saisonnière dans les couches profondes	44
5. Évolution interannuelle des principaux éléments	49
6. Conclusions	54
- Bibliographie	55
<b>3. RECHERCHE DE MÉTAUX ET DE QUELQUES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DANS L'EAU DU LEMAN</b>	<b>59</b>
1. Introduction	59
2. Échantillonnage et recherches effectuées	60
3. Méthodologie	60
4. Résultats	61
5. Conclusions	63
- Bibliographie	63
<b>4. RECHERCHE DES ORGANOÉTAINS DANS LA FAUNE PISCICOLE DU LEMAN</b>	<b>69</b>
1. Introduction	69
2. Méthodologie	70
3. Résultats et discussion	70
4. Conclusions	72
- Bibliographie	72

<b>5.</b>	<b>EVOLUTION DU PHYTOPLANCTON DU LEMAN</b>	<b>75</b>
1.	Méthodes	75
2.	Fréquence des espèces	76
3.	Variations de l'abondance des espèces	78
4.	Variation de la biomasse	82
5.	Conclusions	86
-	Bibliographie	87
<b>6.</b>	<b>EVOLUTION DE LA PRODUCTION PHYTOPLANCTONIQUE DANS LE LEMAN</b>	<b>89</b>
1.	Introduction	89
2.	Méthodes	90
3.	Résultats	90
4.	Conclusions	96
-	Bibliographie	96
<b>7.</b>	<b>EVOLUTION DU ZOOPLANCTON DU LEMAN</b>	<b>97</b>
1.	Introduction	97
2.	Méthodologie	97
3.	Biovolume sédimenté	98
4.	Composition de la biocénose zooplanctonique	99
5.	La biomasse zooplanctonique	109
6.	Remarques générales sur le zooplancton en 1992	112
-	Bibliographie	112
<b>8.</b>	<b>VARIABILITE SPATIALE ET TEMPORELLE DE PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DANS L'EAU DU LEMAN</b>	<b>113</b>
1.	Introduction	114
2.	Matériel et méthodes	114
3.	Programme de mesures	116
4.	Résultats	117
5.	Discussion	117
6.	Conclusions	158
-	Bibliographie	162
<b>9.</b>	<b>TRANSFERT DE MATIERE ET DE RADIO-ISOTOPES ENTRE L'EAU ET LES SEDIMENTS DANS LE LEMAN</b>	<b>163</b>
1.	Introduction	164
2.	Méthodologie	165
3.	Résultats	166
4.	Conclusions	185
-	Bibliographie	187

<b>10.</b>	<b>ETUDE DES AFFLUENTS DU LEMAN ET DE SON EMISSAIRE</b>	<b>189</b>
1.	Généralités	190
2.	Débits des affluents principaux et de l'émissaire	192
3.	Apports annuels et composition de l'eau des affluents	193
4.	Etude des affluents secondaires	202
5.	Bassin versant du Rhône de Genève à Chancy	203
6.	Conclusions	205
-	Bibliographie	205
<b>11.</b>	<b>MICROPOLLUANTS DANS LES AFFLUENTS</b>	<b>209</b>
1.	Introduction	209
2.	Echantillonnage et recherches	210
3.	Méthodologie	211
4.	Résultats rivières	214
5.	Résultats des stations d'épuration	229
6.	Conclusions	230
-	Bibliographie	230
<b>12.</b>	<b>MACROINVERTEBRES ET QUALITE BIOLOGIQUE DES AFFLUENTS FRANÇAIS DU LAC LEMAN</b>	<b>233</b>
1.	Introduction	233
2.	Présentation du bassin versant lémanique français	234
3.	Localisation des stations, campagnes	235
4.	Les indices biologiques	235
5.	Résultats et discussion	238
6.	Conclusions	245
.	Bibliographie	246
<b>13.</b>	<b>CONTROLES DES STATIONS D'EPURATION</b>	<b>255</b>
1.	Introduction	256
2.	Population raccordée, capacité des STEP et fréquence des contrôles	256
3.	Normes de rejet et rendement d'épuration. Résultats par bassin versant	259
4.	Flux de pollution et apports au lac par les STEP contrôlées et leur réseau	262
5.	Charges spécifiques journalières	264
6.	Conclusions	264
-	Bibliographie	266

<b>14.</b>	<b>LE TRAITEMENT ET LE REJET D'EFFLUENTS MUNICIPAUX EN FONCTION DES ELEMENTS ET DES MILIEUX RECEPTEURS</b>	<b>267</b>
1.	Introduction	267
2.	Rappel sur les éléments	268
3.	Les éléments dans les effluents municipaux	272
4.	Effets d'un rejet selon le milieu récepteur	273
5.	Traitement et mode de rejet par type de milieu	276
6.	Considérations complémentaires	279
7.	Conclusions	281
-	Bibliographie	282
	 <b>LISTE DES AUTEURS</b>	 <b>285</b>