

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 22 (1969)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Les dépôts du lac Léman : en relation avec l'évolution du bassin sédimentaire et les caractères du milieu lacustre  
**Autor:** Serruya, Colette

**Inhaltsverzeichnis**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739152>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Préavis . . . . .	125
Avant-propos (Aug. Lombard) . . . . .	125
Préface . . . . .	126
Introduction . . . . .	128
 Première partie: LE BASSIN D'ALIMENTATION DU LÉMAN . . . . .	131
Chapitre I. <i>Caractéristiques du bassin et origine de matériaux détritiques</i> . . . . .	131
Chapitre II. <i>Débits liquides et solides des principaux affluents du Léman</i> . . . . .	132
 Deuxième partie: LE MILIEU LACUSTRE . . . . .	134
Chapitre I. <i>Caractères physiques</i> . . . . .	134
A. Transparence et photométrie . . . . .	134
B. Température . . . . .	135
Chapitre II. <i>Caractères chimiques</i> . . . . .	136
A. Substances minérales . . . . .	136
B. Gaz dissous . . . . .	136
1. Oxygène . . . . .	136
2. Gaz carbonique . . . . .	141
Chapitre III. <i>Caractères biologiques: la productivité primaire</i> . . . . .	144
A. Méthode de mesure . . . . .	144
B. Résultats . . . . .	144
1. Productivité en fonction de la profondeur . . . . .	144
2. Variation de la productivité au cours de l'année . . . . .	147
3. Production globale . . . . .	149
4. Comparaison avec les résultats d'autres auteurs . . . . .	149
 Troisième partie: SOCLE MOLASSIQUE ET COUVERTURE SÉDIMENTAIRE . . . . .	150
Chapitre I. <i>Technologie</i> . . . . .	150
Chapitre II. <i>Résultats du sondage sismique continu</i> . . . . .	152
Chapitre III. <i>Résultats comparés du sondeur de vase et des carottages. La stratigraphie des sédiments postglaciaires</i> . . . . .	155
Chapitre IV. <i>Caractéristiques de la sédimentation postglaciaire</i> . . . . .	181
A. Le carbonate de calcium des sédiments . . . . .	181
1. Teneur en CO <sup>3</sup> Ca . . . . .	181
2. L'origine du CO <sup>3</sup> Ca des sédiments . . . . .	182
3. Les informations données par la thermoluminescence . . . . .	182
4. Les informations données par la composition isotopique de l'oxygène et du carbone des carbonates . . . . .	186
B. La répartition des sédiments . . . . .	186
C. La vitesse de sédimentation . . . . .	187
D. Les périodicités enregistrées dans les varves . . . . .	189

	Pages
Quatrième partie: LES FACIÈS EN RELATION AVEC LE MILIEU DE DÉPÔT . . . . .	191
Chapitre I. <i>Variations de quelques facteurs chimiques dans les différents faciès des sédiments lémaniques</i> . . . . .	191
A. Le pouvoir réducteur des sédiments . . . . .	191
1. Le P.R. le long des carottes . . . . .	191
2. Le P.R. dans les sédiments actuels . . . . .	193
B. L'azote . . . . .	194
C. La relation C/N (P.R./N) . . . . .	194
D. Les sulfures . . . . .	195
Chapitre II. <i>Etude bactériologique de quelques profils</i> . . . . .	197
A. Prélèvement . . . . .	197
B. Résultats . . . . .	197
Chapitre III. <i>Le potentiel d'oxydo-réduction du milieu de dépôt</i> . . . . .	198
A. Notion de potentiel d'oxydo-réduction . . . . .	198
B. Résultats . . . . .	199
Chapitre IV. <i>La dynamique des liaisons entre le milieu et le dépôt sédimentaire</i> . . . . .	202
A. Influence des variations saisonnières de la productivité et formation des varves d'oxydo-réduction . . . . .	202
B. Influence des variations climatiques de différents ordres . . . . .	203
C. Influence de la vitesse de sédimentation . . . . .	204
Chapitre V. <i>Les éléments traces</i> . . . . .	204
A. Les éléments traces dans les sédiments actuels . . . . .	205
1. Le Léman . . . . .	205
a) Différences de concentration . . . . .	205
b) Comparaison avec les teneurs mesurées dans d'autres séries sédimentaires lacustres . . . . .	207
2. Lac de Nantua . . . . .	207
a) Concentrations comparées des différents niveaux . . . . .	207
b) Valeurs absolues et comparaison avec les teneurs d'autres séries lacustres . . . . .	207
3. Résultats . . . . .	208
a) Valeurs absolues des teneurs . . . . .	208
b) Répartition des éléments traces en fonction de la bathymétrie . . . . .	209
B. Les éléments traces dans les sédiments postglaciaires du Léman . . . . .	209
1. Principales caractéristiques . . . . .	213
2. Détails des mesures . . . . .	213
3. Conclusions . . . . .	214
Cinquième partie: QUELQUES PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES SÉDIMENTS . . . . .	215
Chapitre I. <i>Teneur en eau</i> . . . . .	215
A. Résultat global . . . . .	216
B. Teneur en eau et granulométrie . . . . .	216

	Pages
C. Teneur en eau et matière organique . . . . .	216
1. Rapport eau/carbone . . . . .	218
2. Rôle des oxydations dans le départ de l'eau . . . . .	219
3. Sédimentation expérimentale . . . . .	220
D. La teneur en eau et l'âge des sédiments . . . . .	222
E. La teneur en eau et la pression des sédiments sus-jacents . . . . .	223
F. La teneur en eau et la vitesse de sédimentation . . . . .	223
Conclusion . . . . .	224
Chapitre II. <i>La densité</i> . . . . .	224
A. La densité au pycnomètre . . . . .	225
1. Variation de la densité avec la teneur en eau . . . . .	225
2. Variation de la densité avec la profondeur . . . . .	226
B. Variation de la densité par absorption $\gamma$ le long d'une carotte . . . . .	226
Chapitre III. <i>La limite de liquidité</i> . . . . .	229
A. Variation de la limite de liquidité en fonction de la profondeur . . . . .	229
B. Les teneurs en eau des vases superficielles par rapport à la limite de liquidité . . . . .	230
Chapitre IV: <i>La pression interstitielle dans les vases</i> . . . . .	230
A. Principe de la mesure par capteur de pression . . . . .	230
B. Description de l'appareillage . . . . .	231
C. Mise en place . . . . .	231
D. Résultats . . . . .	231
Chapitre V: <i>Propriétés électrochimiques des vases</i> . . . . .	234
A. Expérience préliminaire . . . . .	234
B. Expérience au laboratoire . . . . .	234
Chapitre VI. <i>La liaison eau-vase à l'échelle du cristallite d'argile</i> . . . . .	236
Sixième partie: RECHERCHES MÉTHODOLOGIQUES POUR L'ÉTUDE DES SYSTÈMES LIMNOLOGIQUES ET SÉDIMENTAIRES . . . . .	239
<i>Les problèmes technologiques de mesure</i> . . . . .	239
<i>Les problèmes méthodologiques</i> . . . . .	241
<i>Méthode permettant de conduire l'analyse</i> . . . . .	243
Bibliographie . . . . .	244
Liste des figures . . . . .	251
Liste des tableaux . . . . .	251
Table des matières . . . . .	252