

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 66 (1954-1957)
Heft: 294

Artikel: La teneur en eau lourde du Léman
Autor: Renaud, André
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-274735>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

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

André Renaud. — La teneur en eau lourde du Léman.

(Séance du 30 janvier 1957)

Depuis sa découverte en 1932, l'eau lourde (D_2O) a fait l'objet de nombreuses études physiques, technologiques et géochimiques. A ce dernier point de vue, on a entrepris un peu partout des prospections qui ont montré de sensibles variations dans la teneur en eau lourde des eaux naturelles. Les besoins en eau lourde des réacteurs nucléaires ont naturellement conduit les géochimistes et les géophysiciens à rechercher l'existence de certains enrichissements naturels. C'est ainsi que j'ai effectué en 1955 une vaste prospection dans certains bassins glaciaires, celui du Rhône notamment, et cela à la demande de la Maison Sulzer frères et avec la collaboration de son Directeur scientifique, M. le Dr P. DE HALLER (Winterthour). Les analyses ont été effectuées par le laboratoire de chimie de la Maison Sulzer et la méthode densitométrique utilisée a donné les résultats avec une erreur relative de 2 %, ce qui est excellent au regard des faibles concentrations rencontrées.

De notre étude (1), je me borne à donner ici les résultats relatifs au Léman et au Rhône au voisinage de son embouchure :

12. 7.1955	Rhône à la Porte du Scex	0,0147 ‰	Mol D_2O
21.12.1955	»	0,0143	»

Moyenne pour le Rhône près de l'embouchure :
0,0145 ‰ Mol D_2O

12. 7.1955	Léman au Bouveret	0,0144 ‰	Mol D_2O
18.12.1955	Léman entre Ouchy et Evian au-dessus du plateau abyssal :		

profondeur	100 m	0,0143 ‰	Mol D_2O
»	200 m	0,0142	»
»	300 m	0,0145 ₅	»

Moyenne pour le Léman :

0,0143₅ ‰ Mol D_2O + ou — 0,0002 ‰ Mol D_2O

Pour le Léman, les écarts étant inférieurs à l'erreur quadratique moyenne, la teneur est donc homogène. D'autre part, elle est nettement inférieure à la valeur standard adoptée pour les eaux naturelles, soit 0,0148 % Mol D_2O . Cette pauvreté en eau lourde est due à l'altitude élevée du bassin de réception du Rhône en amont de la Porte du Scex. Le Bas-Rhône lui-même est également pauvre (0,0145 % Mol D_2O), malgré l'apport sensiblement plus élevé de ses principaux affluents glaciaires (0,0146 % Mol D_2O).

Ces résultats corroborent ceux communiqués récemment par FRIEDMAN (2) dans une publication qui donne une idée particulièrement complète de la répartition de l'eau lourde dans l'hydrosphère et sur la lithosphère. La variation de la teneur en eau lourde reste comprise dans des limites assez faibles. La teneur est plutôt déficitaire dans les précipitations de relief, c'est-à-dire dans les massifs montagneux éloignés des océans. Aux USA, notamment, les fleuves descendant à l'Est des Montagnes Rocheuses et qui ne sont pas soumis à de fortes évaporations ont des concentrations en eau lourde comparables à celle du Bassin du Rhône et du Léman citées ici.

-
1. A. RENAUD et P. DE HALLER. — Recherches sur la teneur en eau lourde de l'eau des bassins glaciaires. *Actes SHSN*, Bâle, 1956.
 2. FRIEDMAN IRVING. — Deuterium content of natural waters and other substances. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 4, London, 1953.
-