

# Dépôts quaternaires et évolution récente de la région de Colombier (Rive NW du lac de Neuchâtel)

Autor(en): **Meia, Jean / Persoz, Francis / Schaer, Jean-Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **94 (1971)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89011>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# DÉPÔTS QUATERNAIRES ET ÉVOLUTION RÉCENTE DE LA RÉGION DE COLOMBIER (RIVE NW DU LAC DE NEUCHÂTEL)

par

**JEAN MEIA, FRANCIS PERSOZ et JEAN-PAUL SCHAER**

AVEC 1 FIGURE ET 2 PLANCHES

---

## MORPHOLOGIE

Sur sa bordure NW, le lac de Neuchâtel est limité par les premiers contreforts rocheux du Jura, à l'exception d'une zone déprimée ouverte à l'W, située entre Bevaix et Auvèrrier, où se sont accumulées d'importantes masses de sédiments quaternaires ; leur localisation peut être mise en relation avec les grandes failles conjuguées de l'arc jurassien (PAVONI 1961 ; KIRALY, sous presse). Notre étude portera sur l'examen de ces terrains meubles. Nous chercherons à distinguer leurs caractères, leur mode de formation, afin d'esquisser l'évolution régionale de ce petit territoire. Sa morphologie est simple (pl. VII). Au-delà des rives du lac, on remarque tout d'abord des terrains plats peu élevés (plaine d'Areuse, région des Allées de Colombier). Un premier escarpement conduit au replat de Planeyse, plateau de Bevaix (alt. 490 m). Le substratum y est formé par d'importants amas de matériaux fluvio-glaciaires. En amont et latéralement vers le NE, on passe ensuite à des collines couvertes de dépôts morainiques.

## LITHOLOGIE

Dans toute cette région, on parvient à distinguer les ensembles lithologiques suivants :

- a) La moraine de fond, très compacte, se présente comme un gravier à matrice argilo-sableuse très mal classé.

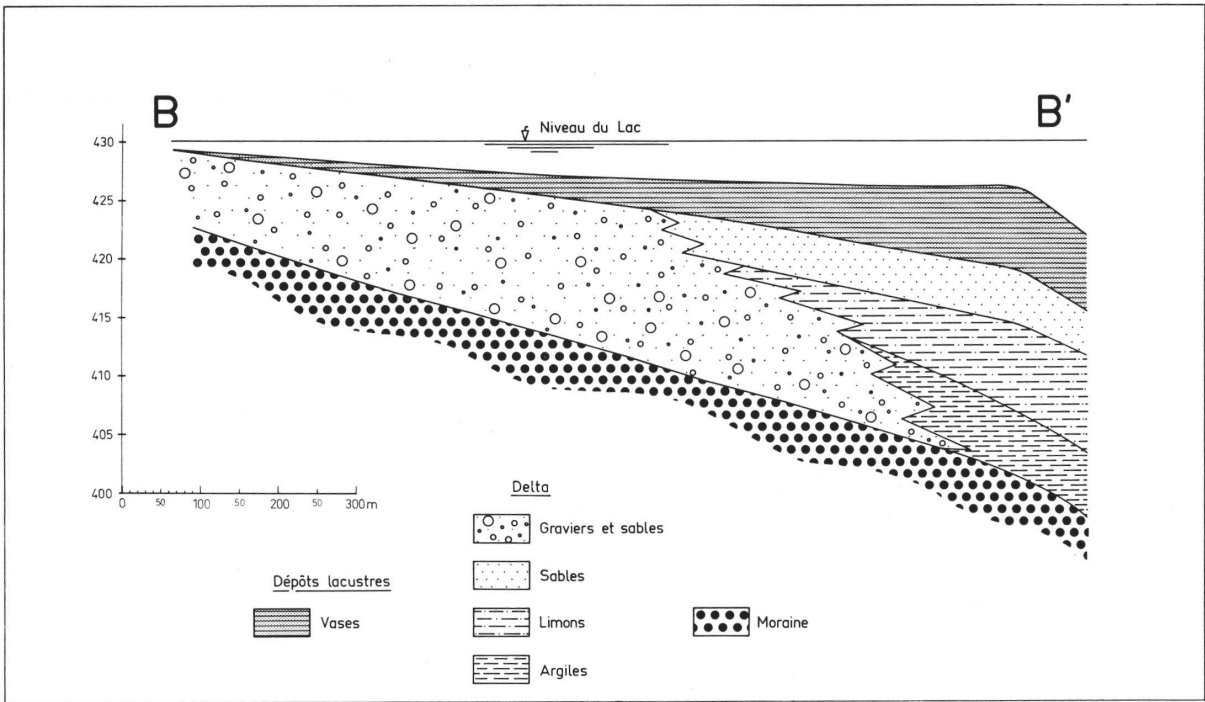
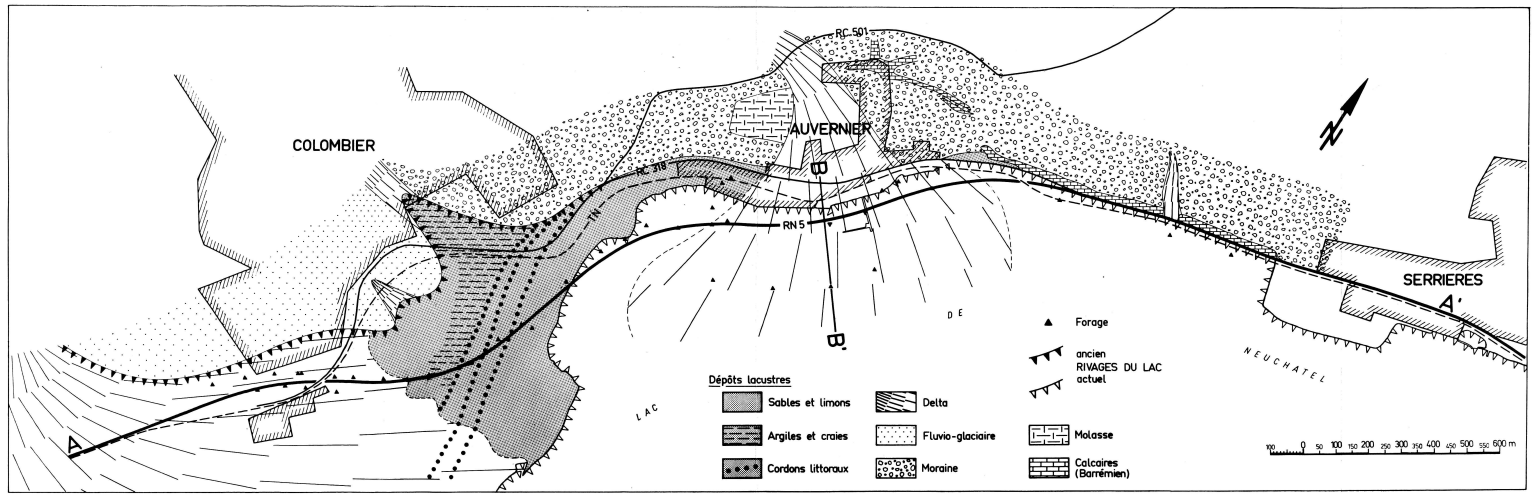


Fig. 1. Profil BB' ; delta d'Auvergne.



Esquisse géologique

- b) Le fluvio-glaciaire plus meuble montre une grande diversité de structure et de lithologie. Il s'agit d'une alternance de silts, sables et graviers presque toujours grano-classés avec lits d'argile parfois rubanée. On y observe de la stratification oblique, quelques zones affaissées, qui semblent dues à l'existence d'anciennes lentilles de glace morte.
- c) Le matériel deltaïque de l'Areuse s'étale largement en un cône surbaissé. Son flanc N est formé de graviers grossiers à matrice sableuse peu abondante, qui se distinguent parfois difficilement des masses fluvio-glaciaires. La limite (pl. VIII) séparant le fluvio-glaciaire des graviers deltaïques reste incertaine.
- d) Le delta d'Auvernier (fig. 1) est constitué d'un noyau graveleux emballé de sédiments plus fins.
- e) Les formations lacustres actuelles et anciennes sont variées. A la hauteur de Colombier, en venant du lac, on rencontre successivement :
1. Des dépôts immergés de vases lacustres non consolidées d'épaisseur variable (quelques centimètres à plusieurs mètres).
  2. Le rivage actuel, souligné à la hauteur de La Saunerie par un très net cordon sableux, a été édifié depuis la première correction des eaux du Jura (1889) par les vagues et les hautes eaux. En direction de Robinson, le cordon perd de son importance lorsque les rives deviennent plus graveleuses.
  3. Une étendue sableuse, couverte par les eaux avant la première correction, constitue l'ancienne plage du lac. Elle butte contre une digue sur laquelle a été construit le chemin reliant La Saunerie au Bied. Le noyau de cette digue est constitué par des graviers.
  4. Cette digue correspond au plus externe des trois cordons qui furent certainement les anciennes rives du lac. Le plus interne qui culmine à 434 m se trouve à une distance de 120 m en directions des terres par rapport au rivage de la première correction des eaux du Jura. Entre les cordons constitués de graviers moyens à matrice sableuse peu abondante, on trouve localement des dépôts de tourbe et surtout de craie qui attestent la présence des eaux lacustres.
  5. Une rupture de pente se marque à partir de 436 m au pied NE du village de Colombier. Nous l'interprétons comme le rivage le plus élevé du lac. L'existence de minces dépôts de craie lacustre qui se retrouvent jusqu'à cette altitude confirme que le lac a atteint cette cote.

## EVOLUTION

Lors du retrait des glaciers würmiens, les dépôts morainiques devaient recouvrir la plupart des zones basses du Jura neuchâtelois.

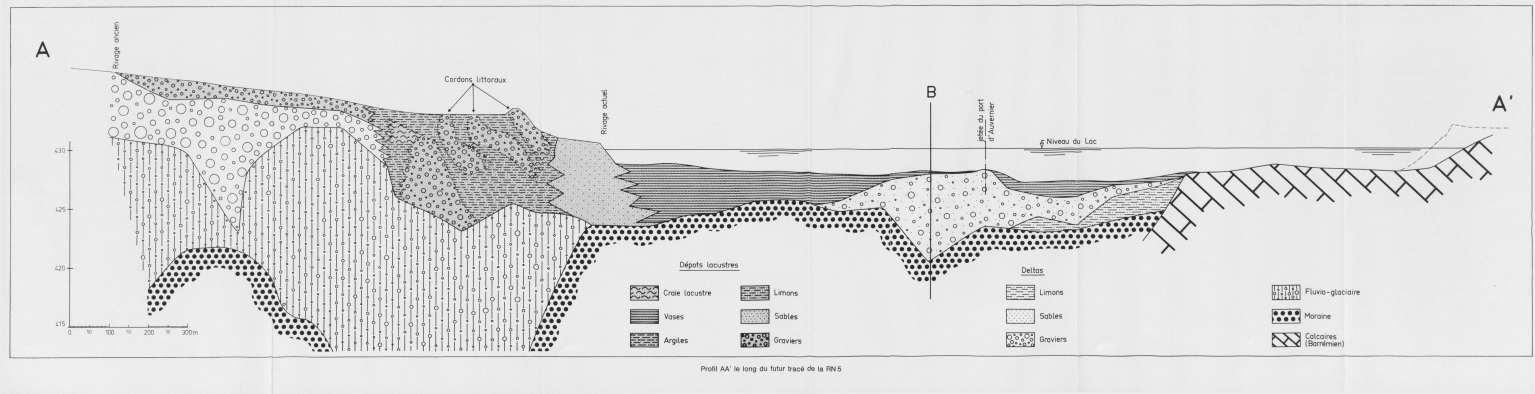
Les eaux de fontes abondantes eurent un double effet : elles érodèrent les moraines, parfois les roches en place, et accumulèrent des matériaux meubles sous la forme de dépôts fluvio-glaciaires localement très épais.

Le soubassement du plateau Bevaix-Planeyse en est un exemple. On notera qu'on y rencontre des varves, qui nous prouvent qu'une partie de la sédimentation s'est accumulée dans un bassin d'eau calme, dans un lac glaciaire. A notre avis, ces dépôts lacustres qui semblent être würmiens, n'ont pu se former qu'au cours de la phase de décrue des glaciers, au moment où celui du Val-de-Travers s'était déjà détaché de celui du Rhône. A cette époque, dans la région de Neuchâtel, le bord de ce dernier se situait à une altitude voisine de 500 m. Il formait barrage, par ses glaces et sa moraine latérale, aux eaux de fontes qui venaient du Val-de-Travers. Lors de l'hypothétique récurrence des glaciers jurassiens (SCHARDT 1898, AEBERHARDT 1901, PORTMANN 1954-1955), le glacier du Val-de-Travers ne dut pas s'avancer au-delà des moraines de Cottendart situées au débouché des gorges de l'Areuse. Par la suite, en même temps que le glacier rhodanien fond, l'auge dans laquelle il était logé est transformée en lac étendu dont le niveau variera quelque peu au cours des âges. En 1859, TRIBOLET présente déjà un certain nombre de faits qui prouvent que le lac de Neuchâtel avait atteint une cote (435 m)<sup>1</sup> qui dépassait de 2 m au moins le niveau moyen que le lac avait avant la première correction des eaux du Jura. En 1883, A. FAVRE propose 447 m pour la cote maximum de ce lac qui se serait étendu du Mormont à Soleure. Les observations de LUDI (1935), dans le Seeland et sur la rive rocheuse du lac de Neuchâtel, le conduisent à admettre plusieurs oscillations ; le niveau le plus bas aurait été atteint durant l'âge du bronze : 424,5 m, alors qu'à plusieurs reprises, la cote 431 m aurait été dépassée, mais pendant peu de temps. Dans la région de l'extrémité W du lac, JAECKLI (1950) signale la présence d'une suite de cordons littoraux aux altitudes de 433-436 m. Il admet que ces niveaux n'ont été atteints que lors des périodes de hautes eaux.

Nos propres observations (434 m pour les cordons littoraux et 436 m pour le rivage ancien) confirment les résultats obtenus par la plupart de nos devanciers. Cependant, aucun indice ne permet de retenir le niveau de 447 m proposé par FAVRE (1883). A notre avis, la netteté des cordons littoraux, les calibres de leur matériaux, impliquent la longue durée de stationnement du rivage sur une même ligne. La succession spatiale (d'aval en amont) des trois cordons n'implique pas nécessairement une succession chronologique. Ils ont pu se former, soit légèrement au-dessus, soit légèrement au-dessous des niveaux du lac.

Ainsi donc, nous envisageons des fluctuations naturelles des niveaux anciens du lac qui se situent entre les cotes 436-433 m. Dans une marge aussi réduite, les corrélations que l'on peut être tenté de faire entre divers points deviennent difficiles. Cela d'autant plus que rien ne nous

<sup>1</sup> Toutes les cotes présentées dans cette note le sont en fonction de R.P.N. = 373,60.



prouve l'existence, au cours de cette évolution, de déformations locales et surtout de compaction dans les sédiments meubles.

---

### Remerciements

Nous avons bénéficié des observations faites dans le cadre de l'aménagement de la route nationale. Nous en remercions vivement le Département des travaux publics du canton de Neuchâtel.

---

### Résumé

Le quaternaire comprend des dépôts morainiques würmiens, fluvioglaciaires, fluviatiles et lacustres. Le fluvioglaciaire de Bevaix-Planeyse est interprété par l'existence d'un barrage naturel formé par le glacier du Rhône. Le niveau du lac a varié entre les cotes 430 et 436 m, laissant comme témoins des cordons littoraux et des dépôts crayeux sur les plates-formes actuellement émergées.

### Zusammenfassung

Das Quartär besteht aus Würm-Moränen, Fluvio-glacial, fluviatilen und lacustrischen Ablagerungen. Das Fluvio-glacial von Bevaix-Planeyse wird durch einen natürlichen Stau, vom Rhonegletscher gebildet, erklärt. Der Seespiegel schwankte zwischen 430 und 436 m NN. Von diesen Schwankungen zeugen alte Strandwälle und Ablagerungen von Seekreide auf den heute trockenliegenden Uferebenen.

### Summary

The quaternary is composed of glacial, fluvatile, lacustral, and Würmian moraine deposits. The Bevaix-Planeyse fluvioglacial deposit is interpreted as being due to a natural dam formed by the Rhone glacier. The lake level fluctuated between 430 and 436 m leaving, as testimony, barrier beaches and chalk deposits on now emerged platforms.

---



BIBLIOGRAPHIE

- AEBERHARDT, B. — (1901). Etude critique sur la théorie de la phase de récurrence des glaciers jurassiens. *Ecl. geol. Helv.* 7 : 103-119, 9 fig.
- FAVRE, A. — (1883). Sur l'ancien lac de Soleure. *Arch. Sc. Phys. et Nat. Genève* 10 : 601-607, 1 carte.
- JÄCKLI, H. — (1950). Untersuchungen in den nacheiszeitlichen Ablagerungen in der Orbe-Ebene zwischen dem Mormont und Yverdon. *Ecl. geol. Helv.* 43 : 1-12, 3 fig.
- KIRALY, L. — (1971). La notion d'« Unité géologique » dans le Jura. *Ecl. geol. Helv.* (sous presse).
- LUDI, W. — (1935). Das Grosse Moos im Westschweizerischen Seelande und die Geschichte seiner Entstehung. *Veroff. Geobotanischen Inst. Rubel Zürich* 11 : 1-344, 47 fig., 3 pl., 2 cartes.
- PAVONI, N. — (1961). Faltung durch horizontalverschiebung. *Ecl. geol. Helv.* 54 (2) : 515-534, 9 fig.
- PORTMANN, J.-P. — (1954-1955). Pétrographie des moraines du glacier würmien du Rhône dans la région des lacs subjurassiens (Suisse). *Bull. Soc. Neuch. Géogr.* 51 (5) : 1-43, 19 fig.
- SCHARDT, H. — (1898). Über die Rekurrenzphase der Juragletscher nach dem Rückzug des Rhonegletschers. *Ecl. geol. Helv.* 5 : 511-513.
- TRIBOLET, M. — (1859). Sur les anciens niveaux du lac de Neuchâtel. *Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat.* 5 : 17.
-