

Gruppe der Schweizerischen Hydrogeologen : Tätigkeitsbericht für das Jahr 1980/81 ; Excursion dans la vallée de la Broye et sur le Plateau Vaudois

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **74 (1981)**

Heft 3

PDF erstellt am: **16.04.2024**

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.

Eclogae geol. Helv.	Vol. 74/3	Seiten 673–678	3 Textfiguren	Basel, November 1981
---------------------	-----------	----------------	---------------	----------------------

Gruppe der Schweizerischen Hydrogeologen

TÄTIGKEITSBERICHT FÜR DAS JAHR 1980/81

Am 14. Mai 1980 finden in Genf Frühjahrstagung und Generalversammlung statt. Unter der Leitung von G. Amberger, Genf, werden die bisherigen Resultate der Untersuchungen des Grundwasservorkommens der Arve diskutiert, die im Rahmen des Nationalen Forschungsprogrammes Wasserhaushalt gewonnen werden konnten (vgl. AMBERGER et al. 1981: Etudes en cours de la nappe souterraine de l'Arve. – Eclogae geol. Helv. 74/1, 225–232). Anschliessend können die Anlagen zur künstlichen Anreicherung des Grundwassers an der Arve besichtigt werden, die zu Beginn des Jahres 1980 den Betrieb aufgenommen haben. An der Generalversammlung berichten die Präsidenten der Arbeitsgruppen über die erzielten Fortschritte: G. della Valle, Bern, legt dar, der Schlussbericht der Arbeitsgruppe «Langfristige Grundwasserbeobachtung» liege im Entwurf vor, einige Abschnitte sind noch gemeinsam mit dem Bundesamt für Umweltschutz zu bereinigen. Die Arbeit der Gruppe «Bohrprofile», geleitet von Dr. P. Nänny, Zürich, geriet ins Stocken, da R.V. Blau, Bern, nicht dazu kam, die vielen geäusserten Vorschläge zu einem Richtlinienentwurf zusammenzustellen.

Am 30./31. Oktober 1980 findet in Lausanne die Herbsttagung statt. Im ersten Teil werden in einer Diskussionsrunde die Probleme der Kaltwasserversickerungen bei Wärmepumpen behandelt: Die Fragenkreise – zuverlässige Bestimmung von Grundwassertemperaturen, Bestimmung des ausnutzbaren Wärmepotentials, Überwachung des Wärmehaushaltes, Kältefahnen, Ausbreitung und Auswirkung auf biologische und chemische Prozesse sowie auf land- und forstwirtschaftliche Nutzungen – werden angeschnitten. Es wird beschlossen, eine provisorische Arbeitsgruppe unter der Leitung von H. Kruysse, Solothurn, zu bilden. Ihre Aufgabe ist es, zu prüfen, ob neben den bestehenden Arbeitsgruppen der Bundesfachstellen und des SIA es wünschenswert wäre, dass auch die Hydrogeologengruppe sich mit den ihr Fachgebiet betreffenden Problemen auseinandersetzen würde. Ein entsprechendes Arbeitsprogramm müsste vorgelegt werden.

Im zweiten Teil der Tagung erläutert A. Parriaux, Lausanne, Hydrogeologie und Geologie des Quartärbeckens der Broye und zeigt, wie dank einer unterirdischen Sperre das Grundwasservorkommen Bois du Sépey westlich Cossonay bedeutend besser genutzt werden kann. Ein ausführlicher Bericht von A. Parriaux findet sich auf S. 674–678 dieses Heftes.

Die Arbeitsgruppe «Langfristige Grundwasserbeobachtungen» hat Ende 1980 ihre Arbeit abgeschlossen. Der Bericht ist vom Eidg. Departement des Innern veröffentlicht worden. Die Arbeitsgruppe «Bestimmung von Aufenthaltszeiten in

Grundwasserleitern» hat ihre Arbeit unter der Leitung von P. Kellerhals, Frieswil, aufgenommen.

Im Berichtsjahr sind Frau dipl. geol. M. Geister und folgende Herren neu in die Gruppe aufgenommen worden: Dr. P. Angehrn, dipl. geol. P.A. Aviolat, Dr. F. Becker, Dr. M. Freimoser, Dr. H. Schielly, Dr. J.F. Schneider, dipl. ing. ETH R. Studer, dipl. geol. H. Wanner.

Der Präsident: R. V. BLAU

EXCURSION DANS LA VALLÉE DE LA BROYE ET SUR LE PLATEAU VAUDOIS

A. PARRIAUX, EPF Lausanne

Itinéraire: Lausanne-Thierrens-Moudon-Lucens-Henniez-Cossonay-Lausanne (fig. 1).

1^{re} partie: Hydrogéologie et géologie du Quaternaire du bassin de la Broye

La vallée de la Broye constitue l'un des deux grands vecteurs amenant la glace du bassin du Rhône en direction de la Suisse alémanique. La dépression existant probablement au Pliocène déjà a été approfondie et façonnée par les glaciers sous forme d'une série de surcreusements séparés par des seuils (PARRIAUX 1978a).

Lors du dernier retrait, un grand lac au niveau changeant a pris la place des glaciers. Il a été rempli par du matériel lacustre, puis une plaine alluviale s'est créée en surface. Cette dernière couche constitue, avec les amas fluvioglaciaires latéraux, l'aquifère principale de la plaine.

Au-dehors de la partie axiale de la vallée, divers cours d'eau périglaciaires ont été creusés dans les versants. Certains ont été remblayés par du matériel meuble lors

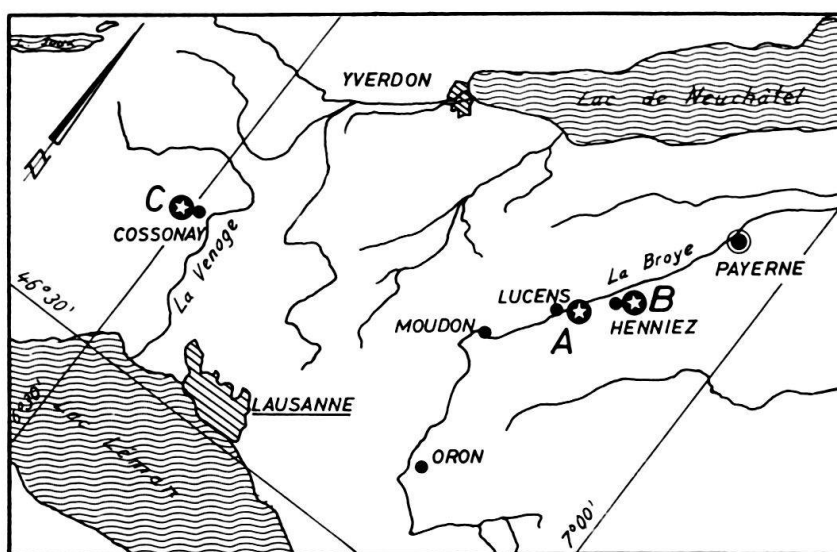


Fig. 1. Itinéraire de l'excursion (pts A, B, C).

d'une nouvelle glaciation. Ces structures en «sillon» représentent des possibilités importantes d'accumulation d'eaux souterraines (PARRIAUX 1976 et 1978b).

Le but de cette première partie de l'excursion a été l'observation de ces deux types de réservoirs naturels.

*Complexe fluvioglaciaire de la Tassonnaire et ressource
en eau de Lucens (pt A, fig. 1)*

Lors de son dernier retrait, le glacier a abandonné en aval de Lucens, au pied du versant droit, une colline de sables et graviers plaquée contre le flanc de la plaine. Sa composition et la structure glaci-tectonisée de ses sédiments ont été mis à jour par une érosion ultra-rapide résultant d'un fort orage.

Avant la visite de cette coupe naturelle, les participants ont visité le grand puits à drains rayonnants à trois étages, que la commune de Lucens a implanté dans la partie noyée de cette accumulation. La position inclinée du niveau aquifère principal est nettement démontrée par le profil géologique des drains (PARRIAUX 1981).

Sillon bordier d'Henniez (pt B, fig. 1)

Après l'observation des aquifères situées au niveau de la plaine, l'excursion s'est déplacée vers le nord-ouest, en aval d'Henniez. Le ruisseau «Vauban» a creusé à cet endroit une coupe profonde dans le versant droit de la vallée. En remontant ce cours d'eau, on pénètre brusquement à l'intérieur du grand sillon des eaux minérales d'Henniez (INGLIN 1960, PARRIAUX 1978b). On y observe des sédiments gravelo-sableux stratifiés dont le pendage extrêmement variable est souvent vertical. Ces déformations montrent que les dépôts de remplissage ont dû être accumulés sur une masse instable, probablement de la glace morte. C'est dans cette ancienne vallée remblayée que s'accumule la majeure partie des eaux exploitées par l'industrie des eaux minérales d'Henniez.

**2^e partie: Amélioration de la gestion d'une nappe souterraine
par obturation de sa vidange gravitaire (Cossonay) (pt C, fig. 1)**

L'après-midi de l'excursion a été consacré à la visite des installations de barrage de la source gravitaire de Marche à Cossonay.

La nappe du Bois du Sépey est une étendue aquifère d'environ 5 km², allongée du sud au nord entre la ville de Cossonay et le village de La Chaux (fig. 2). L'eau souterraine est contenue dans un épandage fluvioglaciaire bordier qui est actuellement perché sur le plateau molassique séparant les vallées de la Venoge et du Veyron. Les graviers sont recouverts par une moraine de fond qui forme la morphologie en crêtes de cette région.

La nappe s'écoule dans une vaste cuvette molassique aux flancs très peu relevés. Sa direction générale est S-N, vers les deux zones de vidange principales du village de Dizy. Au 19^e siècle, une dérivation latérale a été créée sur sa bordure droite au moyen d'une galerie qui a troué un léger seuil molassique. Il en est résulté un grand

cône de rabattement qui s'est surimposé à la descente régulière de la nappe vers le nord.

Ce nouveau captage gravitaire offrait le désavantage de réagir directement dans son débit aux variations de niveau des eaux souterraines. En d'autres termes, l'alimentation en eau était maximale en période de faible consommation et inversement.

Lorsque la Commune de Cossonay a émis le désir de couvrir la demande à l'étiage au moyen d'un simple puits filtrant, nous avons conçu plutôt un projet

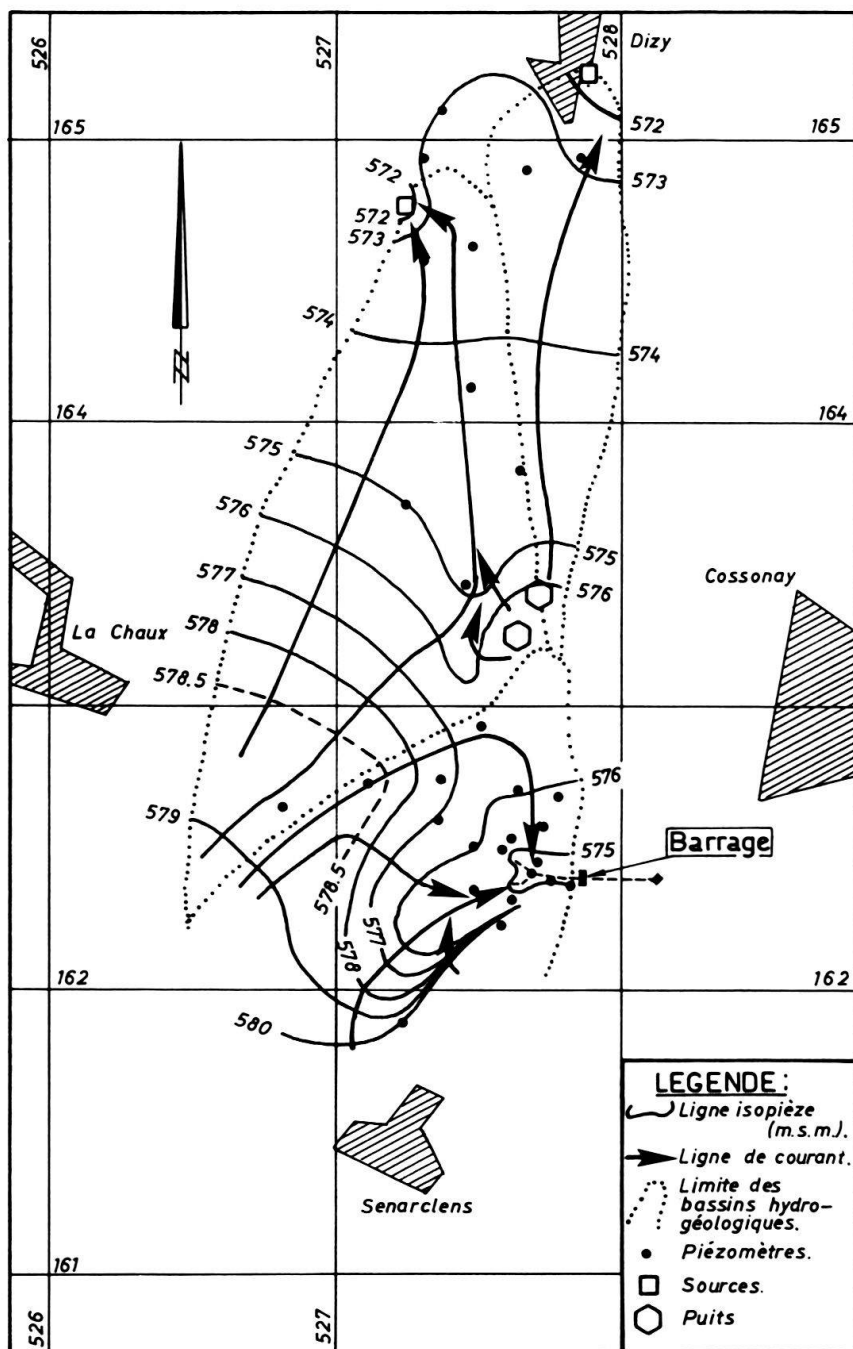


Fig.2. Hydrodynamique générale de la nappe du Bois du Sépey avant la fermeture du barrage.

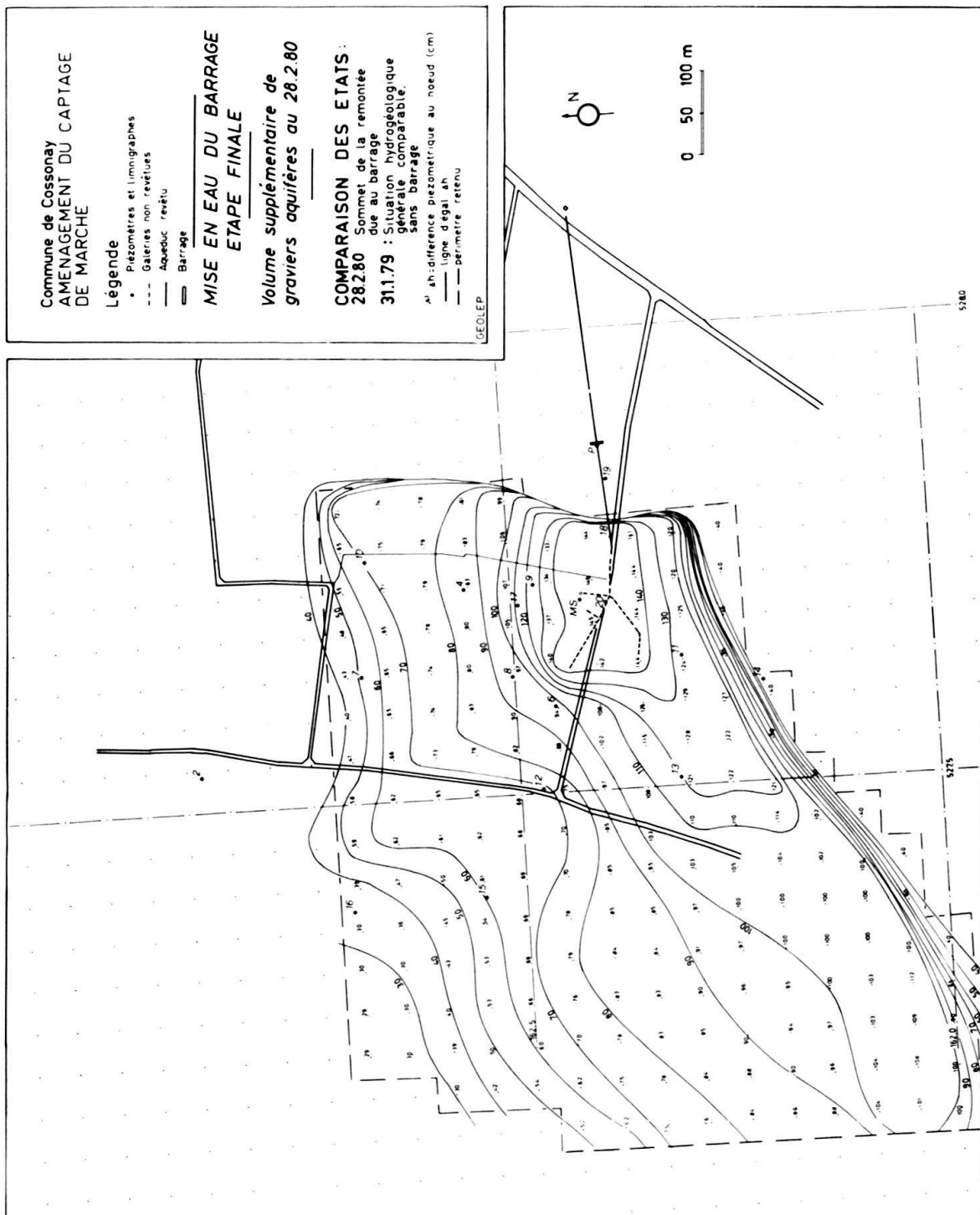


Fig. 3. Effet de la fermeture du barrage sur le site du captage de Marché.

d'obturation de la galerie afin de retenir les hautes eaux à l'intérieur de l'aquifère. Ce barrage devait ainsi augmenter considérablement la réserve de la nappe.

L'ouvrage a été réalisé récemment au moyen d'un puits étanche coupant l'ancienne galerie au droit du seuil molassique bordier. Son implantation de détail ainsi que sa construction ont été dirigés par le bureau Norbert de Lausanne. Après deux mois de fermeture des vannes en hiver 1980/81, un réhaussement général du niveau hydrostatique sur le site a permis d'accumuler un volume supplémentaire d'environ 80 000 m³ d'eau (fig. 3).

Plus tard, l'alimentation naturelle de la nappe a été encore améliorée par une réalimentation artificielle au moyen d'un captage karstique du Jura dont le trop-plein est injecté directement dans les galeries drainantes, en amont du barrage.

Les participants à l'excursion ont pu visiter le dispositif d'obturation de la vidange gravitaire et pénétrer à l'intérieur des galeries captantes taillées dans les graviers fluvioglaciaires.

Une telle réalisation ouvre une voie nouvelle dans la gestion des ressources en eau par une meilleure utilisation des réservoirs naturels dont la taille est bien supérieure à celle des réservoirs construits. La possibilité de concevoir une régulation inter-saisonnière est ainsi réalisée dans de bonnes conditions sanitaires de stockage.

BIBLIOGRAPHIE

- INGLIN, H. (1960): *Molasse et Quaternaire de la région de Romont*. – Thèse Univ. Fribourg.
- PARRIAUX, A. (1976): *Elément hydrographique fossile dans la Broye moyenne*. – Bull. Soc. vaud. Sci. nat. 73/349.
- (1978a): *Quelques aspects de l'érosion et des dépôts quaternaires du bassin de la Broye*. – Eclogae geol. Helv. 71/1.
- (1978b): *Le gîte des eaux minérales d'Henniez: Etat des connaissances et données nouvelles sur sa prolongation*. – Eclogae geol. Helv. 71/2.
- (1981): *Contribution à l'étude des ressources en eau du bassin de la Broye*. – Thèse EPF Lausanne.