

# Le bassin de la Mentue

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **17 (1978-1987)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **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.

conduit le Talent jusqu'à Saint-Barthélemy au-delà duquel elle se prolonge par un sillon comblé de moraine qui sépare les croupes molassiques de Goumoens et de Sullens, inclinées l'une vers l'autre, puis débouche dans le vallon d'Oulens, en face de l'extrémité de la croupe de Daillens (fig. 15).

A l'E d'Echallens, la gouttière est relayée, 5 km au NE, par une seconde zone de même nature, la *trouée de Sottens*, qui s'étend de Fey à Sottens et au-delà (fig. 4). A Fey même, la croupe de Poliez-le-Grand, qui n'a cessé de s'abaisser au N, s'interrompt à la limite de la cuvette de Bercher. Plus à l'E, la surface topographique s'incline de la même manière dans le plateau de Dommartin, puis, au-delà de la Mentue, se redresse dans le versant convexe de Boulens (J 9) et de St-Cierges (J 10). Mais le plus remarquable est la trouée proprement dite, à Chapelle (K 9) et Sottens, large créneau qui partage la croupe de Thierrens et s'ouvre à l'E sur le versant de la Broye. Sur la planche elle se marque par l'interruption de la molasse marine et la présence d'un important comblement glaciaire et graveleux.

#### 2.4. *Le relief des interfluves*

Dans l'intervalle des cours d'eau, le relief est à peu près celui que le glacier a laissé derrière lui en se retirant. Certes, depuis, la solifluxion et le ruissellement n'ont cessé de s'exercer, mais surtout sur les terrains meubles des versants, sans affecter véritablement la surface du substratum rocheux, à l'exception de quelques zones déclives comme le versant de la plaine de l'Orbe où les glissements sont probablement plus nombreux qu'il ne paraît, ainsi que l'ont révélé les observations de GABUS, WEIDMANN, D. et M. (1975) à Yverdon.

Dans le relief interfluvial, résultat d'une longue évolution polygénique, il s'agira de déterminer quel a été le rôle de l'érosion glaciaire.

#### 2.5. *Le relief fluvial*

Il contraste d'une façon frappante avec celui qui précède. Tous les cours d'eau, même les plus modestes ruisseaux, creusent dans la moraine ou la molasse, des sillons d'érosion qui témoignent d'une vigoureuse reprise de l'érosion fluviale verticale, et dont les versants escarpés ou délabrés par des glissements, dissèquent brutalement la surface topographique. Ce modelé monogénique constitue la phase actuelle de l'évolution morphologique du Gros-de-Vaud.

### 3. LE BASSIN DE LA MENTUE (PLANCHE)

La Mentue et ses affluents, le Coruz et le Botterel, drainent le flanc NW du Jorat et le plateau de Dommartin, puis, à la hauteur de Fey (H 8), la

rivière suit le bord oriental de la *cuvette de Bercher* (J 9), la traverse obliquement à l'aval de ce village, pour rejoindre son principal affluent, le Sauteruz, au bord opposé de la vallée. Plus bas la Mentue pénètre dans la *gorge de Donneloye*, qui la conduit à la *plaine alluviale de la Mauguettaz* (G 13) et au lac de Neuchâtel.

Nous allons examiner successivement les divers éléments topographiques et hydrographiques de ce bassin.

### 3.1. *La cuvette de Bercher* (fig. 3).

C'est le trait fondamental du relief de la région. Il s'agit d'un large bassin calibré, limité latéralement par les croupes de Thierrens et de Vuarrens, et d'amont en aval, par le seuil de Fey et le rétrécissement de Donneloye. Elle étonne par sa dissymétrie et ses dimensions, 8 km de long et autant de large d'un faîte à l'autre, 2 au «talweg» à Bercher, mais à peine 100 m de dénivellation par rapport à la croupe occidentale.

A l'aval de Bercher, la dépression se prolonge sur la rive droite de la Mentue dans le plateau accidenté de Bioley-Magnoux, s'y rétrécit peu à peu et prend fin à la hauteur de Donneloye. Excepté les coupures des cours d'eau, le fond se présente comme une sorte de plan plus ou moins bosselé, incliné à la fois à l'W jusqu'au Sauteruz qui en occupe la partie la plus basse, et au N dans le sens général de la pente. Il constitue donc le prolongement adouci du versant oriental et n'a nullement le caractère d'un fond de vallée.

L'origine de cette large dépression aux formes émoussées paraît énigmatique et inexplicable par l'activité de ses cours d'eau. En effet, le Sauteruz, le seul qui soit intégré dans son relief, n'est qu'un gros ruisseau disproportionné par rapport à ses dimensions, et la Mentue lui est extérieure: elle s'y jette, la traverse et la dissèque sans la façonner d'aucune manière.

La cuvette de Bercher est donc comparable à une vallée sèche, héritage de modelés antérieurs; mais on ne peut en chercher l'origine dans le passage d'un ancien Rhône comme on l'a fait pour la Venoge, puisqu'elle est barrée ou rétrécie à chaque bout par des obstacles molassiques. L'examen de son versant W va nous suggérer une autre explication (pl. et fig. 3).

On y découvre deux aspects insolites: son extraordinaire uniformité et la direction bizarre de ses ruisseaux, qui, au lieu de suivre la ligne de pente, s'écoulent d'abord obliquement, puis se rapprochent peu à peu de la normale. Aucun ne fait exception, et le plus septentrional se singularise même en creusant un tronçon de son lit le long d'une petite croupe secondaire.

C'est évidemment le glacier qui est responsable de cet état de choses; un lobe de glace a dû imposer à ces ruisseaux péri- ou infraglaciaires un cours aberrant et les fixer assez profondément dans la molasse pour empêcher

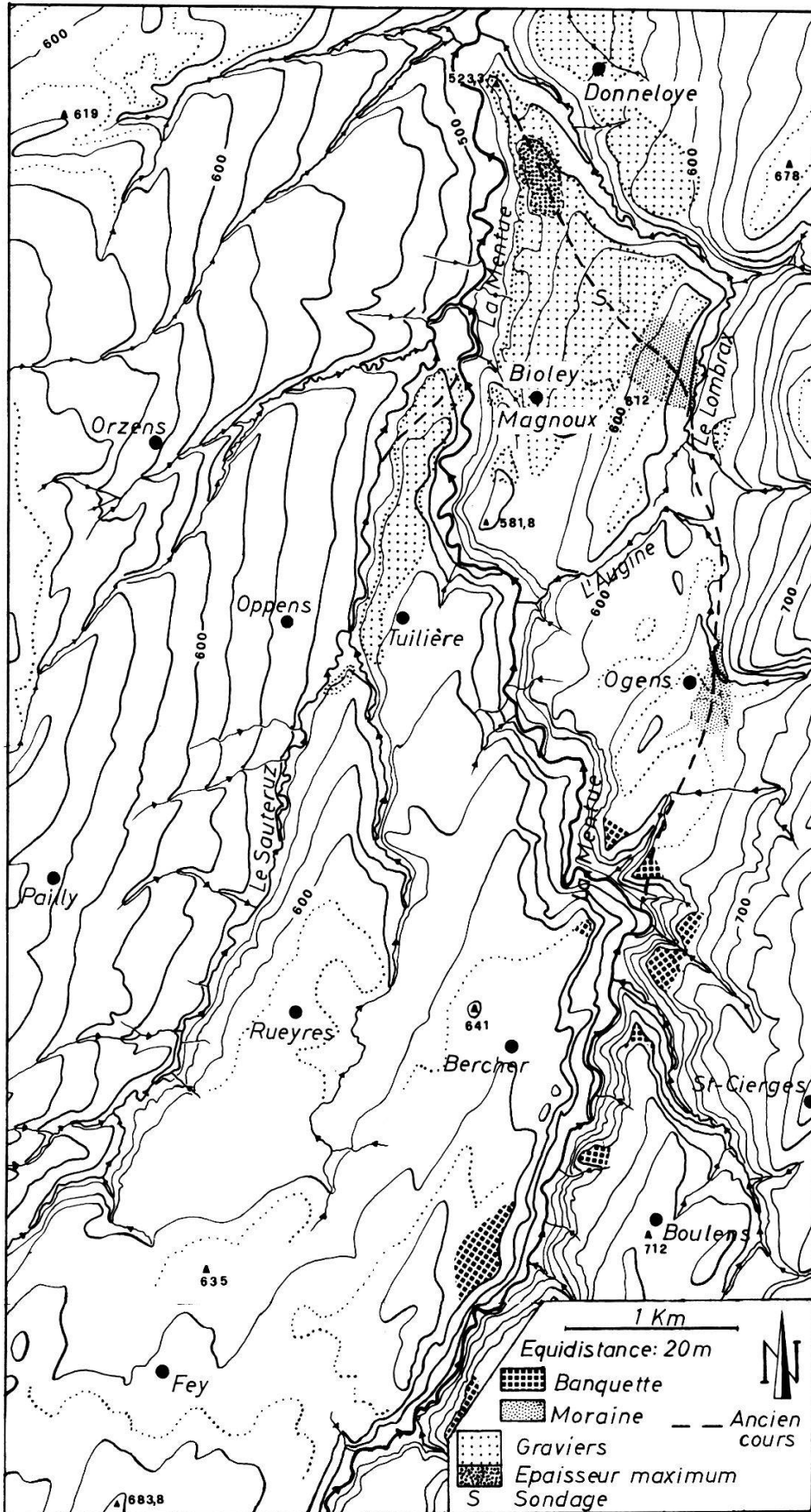


Fig. 3. - Cuvette de Bercher; Mentue d'Ogens et de Bioley-Magnoux.

tout redressement ultérieur<sup>5</sup>. On en trouve du reste la confirmation dans le fait que les petits sillons d'érosion plus récents, imprimés sur la moraine dans l'intervalle des ravins, ne leur sont pas parallèles, mais suivent normalement la pente.

Ces ruisseaux imposés sur le versant n'ont pu contribuer à en façonner le relief. Quant à des vallons plus anciens dissimulés sous la moraine, leur existence au sommet de la croupe n'est pas exclue. Mais le versant proprement dit n'en possède pas, ni aucune trace d'une ancienne hydrographie, rien qui rappelle un modelé fluvial. Seule l'énergique friction exercée par le glacier a pu niveler les accidents antérieurs et donner à cette surface ce relief uniforme et profilé caractéristique du modelé glaciaire.

Les mêmes traits se retrouvent dans le fond de la cuvette. Cette vaste surface d'érosion régulière et exempte d'influence fluviale, son réseau hydrographique mal intégré, l'absence de sillons anciens, portent la marque d'une origine glaciaire. On peut donc imaginer l'existence d'une vallée d'un Sauteruz primitif, limitée au S par un col de tête à Fey. Chaque fois que le glacier la remplissait, il devait l'élargir, l'approfondir, en régulariser la surface, et abaisser son col d'accès jusqu'au niveau actuel du seuil de Fey.

Cette conception du rôle de l'érosion glaciaire dans le modelé du Gros-de-Vaud sera reprise plus loin avec d'autres exemples à l'appui.

### 3.2. *La Mentue et ses affluents*

Ces cours d'eau s'écoulent dans des ravins d'érosion récents, sur un fond rocheux dissimulé par places par des alluvions grossières provenant du roulage des cailloux erratiques.

Sur leur plus grande longueur, ils sont subséquents, en ce sens qu'ils suivent approximativement la direction des couches. Toutefois la Mentue présente aussi des tronçons obséquents ou obliques à travers des reliefs, pour passer d'un sillon à un autre. Les versants ont la morphologie habituelle des abrupts molassiques, avec des parois et des éboulis, alternant avec de nombreux glissements.

Bien que parfaitement ordonné en apparence, ce réseau recèle un certain nombre de singularités et de cicatrices morphologiques sur lesquelles on peut se baser pour essayer d'imaginer son évolution.

#### 3.2.1. *La Mentue de Sottens (fig. 4)*

La trouée de Sottens creuse dans la croupe de Thierrens une échancrure large de plus de 2 km, remplie de moraine et de graviers à morphologie drumlinique. Son radier rocheux n'est connu qu'en un point; sur la

<sup>5</sup>Dans le versant du glacier d'Argentières, VIVIAN (1975, p. 329) a observé des sillons sous-glaciaires dans une situation analogue.

figure 4, la colline molassique 792,4, au N de Chardonney (voir aussi K 8 sur la planche), s'interrompt brusquement au N et fait place à des graviers dont l'exploitation n'a pas atteint la molasse, qui affleure seulement une dizaine de mètres plus bas le long d'un chemin. Le bord S de la trouée comporte donc une dénivellation d'une soixantaine de mètres, marquée sur la figure par le contact presque rectiligne de la molasse et des graviers.

Ce talus est rompu localement par la *vallée sèche de Chardonney* à son débouché dans la trouée. Ce sillon est lui-même le prolongement du replat accidenté et déprimé de Villars-Tiercelin (K 7) qui sépare la croupe de Thierrens du plateau de Dommartin. La Mentue s'y est encaissée dans un canyon qui s'en écarte à la hauteur de Chardonney.

La trouée de Sottens a certainement été creusée et façonnée par une rivière. Laquelle? S'agissait-il de la Broye s'écoulant à l'W, ou de la Mentue dans la direction opposée? La seconde possibilité semble plus plausible, compte tenu de l'altitude des graviers aux deux extrémités du couloir: 750 m à l'W, 680 m à l'E.

A une époque mal déterminée, mais antérieure à la dernière occupation glaciaire, la Mentue aurait donc franchi le Jorat à Sottens pour rejoindre la Broye. Si notre hypothèse est exacte, elle devait naître de la confluence de deux affluents représentés sur la fig. 4:

Une branche orientale qui utilisait la *vallée sèche de Chardonney*<sup>6</sup>. Son bassin coïncidait donc avec celui de la Mentue supérieure actuelle, augmenté peut-être de l'apport de quelques ruisseaux du Jorat qui auraient pu la rejoindre par le sillon sec situé à l'E de Froideville (K 4).

Une branche occidentale qui drainait le plateau de Dommartin et éventuellement, dans son prolongement méridional, une partie du bassin actuel du Talent et de la Mèbre de Cugy (J 3).

### 3.2.2. *La Mentue d'Ogens* (fig. 3).

Le coude de la Mentue, 1 km au NNE de Bercher (J 9), est un point important de son cours; non seulement elle y change de direction, mais elle y abandonne un ancien cours pour en suivre un nouveau.

En amont, son canyon actuel dissèque le fond de sa vieille vallée, large dépression subséquente aplanie par le rabotage glaciaire. Sur les deux bords de la gorge, il en reste des banquettes revêtues de moraine à des altitudes régulièrement décroissantes, et dans les tronçons transversaux de Dommartin (fig. 4), des échancrures du haut des versants qui rappellent celles des méandres.

<sup>6</sup>Cette vallée sèche a été signalée par BIERMANN (1909). De son côté, BERSIER (1942) considère qu'elle appartenait à un ruisseau, ancien affluent de la Mentue, capturé ultérieurement par la Broye. Cette hypothèse et la mienne ne sont pas inconciliables, le ruisseau actuel ayant pu utiliser la vallée d'un ancien cours d'eau de sens contraire.

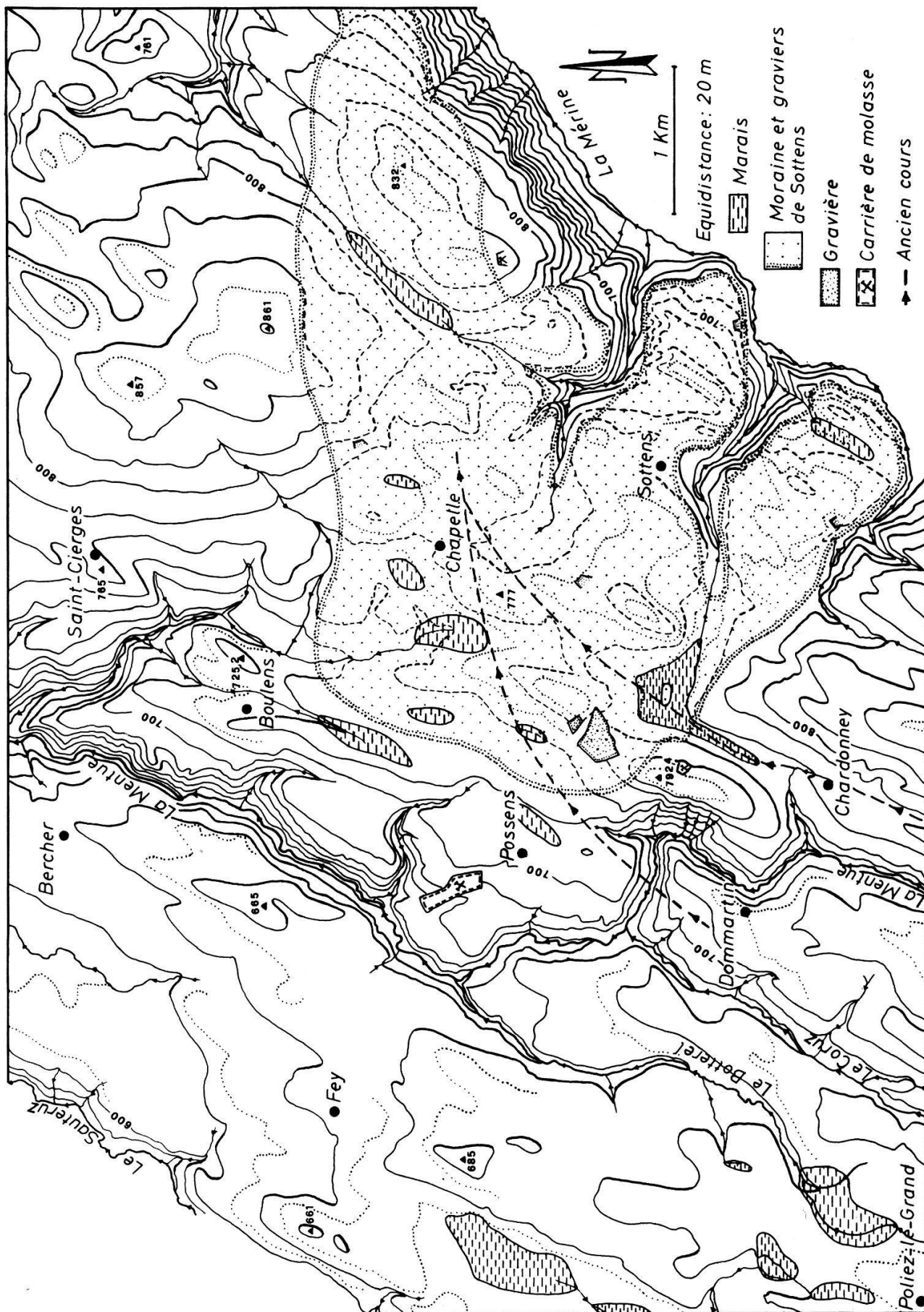


Fig. 4. - Mentue et graviers de Sottens.

En aval, le canyon de la Mentue qui traverse obliquement la cuvette de Bercher, diffère sensiblement du précédent. Il incise brutalement le relief, tranche indifféremment croupes et sillons, y compris ceux qui renferment de la moraine, et aucune inflexion de la surface topographique ne se dessine à son approche. Malgré son délabrement morphologique par des glissements de terrain, les méandres encaissés qui l'ont engendré sont encore perceptibles par endroits. Ce secteur a donc les caractères d'une gorge épigénétique et on en trouvera plus loin la confirmation dans l'absence de graviers tardiglaciaires similaires de ceux qui comblent l'ancien sillon du Sauteruz à son confluent avec la Mentue.

Revenons au coude de Bercher. Rive droite, dans le prolongement du cours supérieur et au niveau de ses banquettes, s'ouvre le vallon d'Ogens (I 10) séparé de la vallée de l'Augine par la barre morainique qui porte le village. La Mentue devait autrefois utiliser ce couloir, s'écouler ensuite dans les vallées supérieures de l'Augine<sup>7</sup> et du Lombrax dont le cours inférieur semble récent, puis franchir la colline molassique 612 par la brèche comblée de moraine qui la traverse<sup>8</sup>.

Ensuite son sillon se perd sous les graviers de Bioley-Magnoux, mais on peut supposer qu'il se termine, comme l'indique la figure, au point où leur mur est le plus bas sur le versant de la Mentue, en passant par la zone de leur épaisseur maximum indiquée sur l'Atlas des résistivités électriques (INST. GÉOPHYS. LAUSANNE, 1973), publié sous la direction de M. MEYER DE STADELHOFEN, et par le sondage électrique de PARRIAUX (1969).

### 3.2.3. *Le Sauteruz et la Mentue de Bioley-Magnoux (fig. 3)*

Symétriquement à la Mentue mais à une échelle plus petite, le Sauteruz entaille d'abord le flanc de la croupe de Vuarrens, puis rejoint, à l'aval du seuil de Fey, la cuvette de Bercher; il en longe ensuite la ligne la plus basse, dans un canyon emboîté lui-même dans son ancienne vallée tapissée de moraine. Mais à partir d'Oppens, ce vieux sillon est comblé de graviers tardiglaciaires, dont il subsiste une traînée longue de 2 km. Son débouché dans la gorge actuelle de la Mentue, à la hauteur de Bioley-Magnoux, est signalé par l'emplacement d'une ancienne gravière, visible sur la figure 6, en contrebas d'affleurements molassiques, à l'W desquels le Sauteruz a aménagé son nouveau cours.

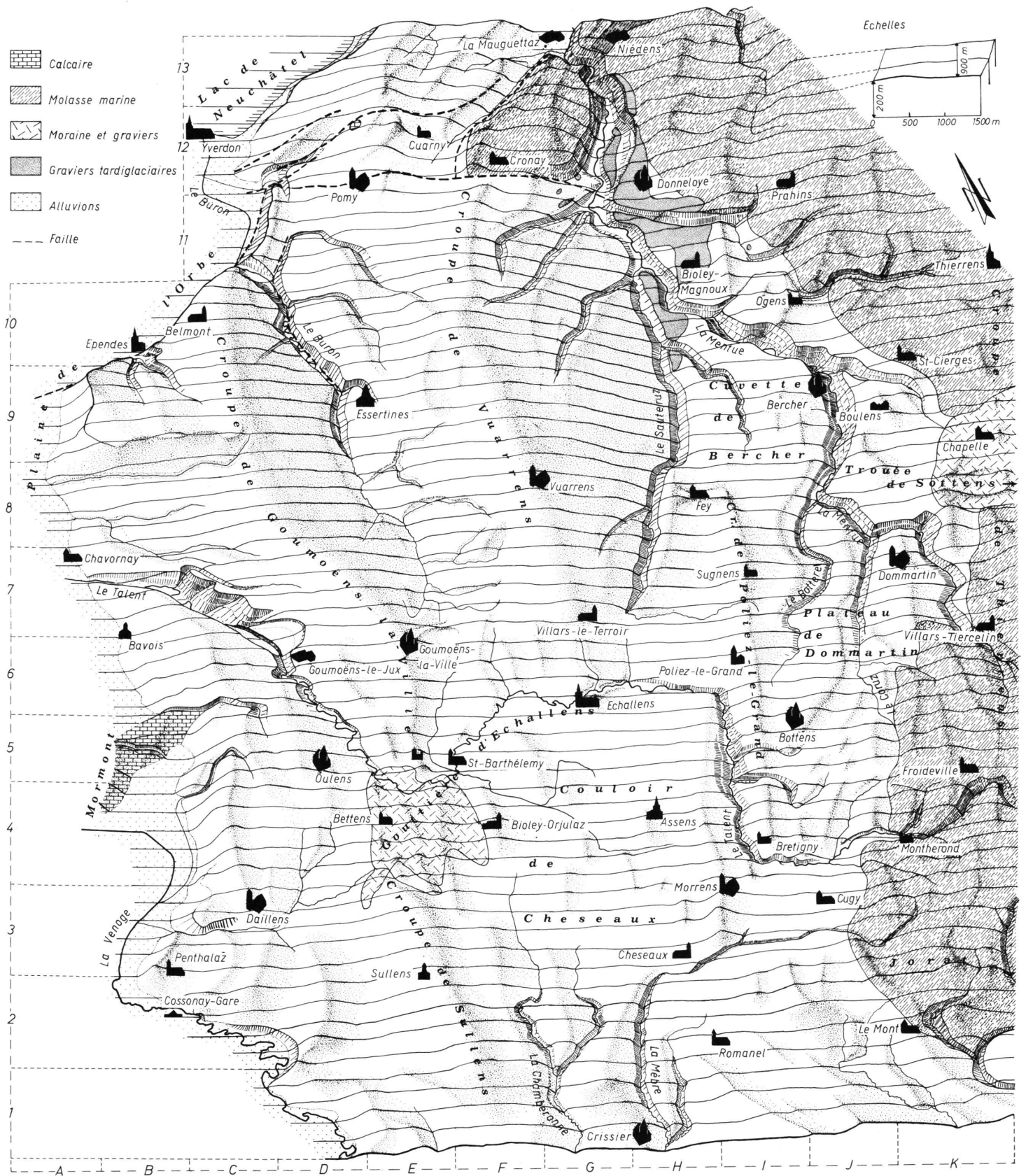
Dans cette région, la vallée de la Mentue diffère de celle du Sauteruz

<sup>7</sup> Le brusque coude de l'Augine et la position anormale de son cours au N d'Ogens, proviennent d'un détournement artificiel opéré au XV<sup>e</sup> siècle pour alimenter les moulins de Bioley-Magnoux. Auparavant elle rejoignait le Lombrax. Aujourd'hui une seconde intervention la rejette directement, en cascade, dans la Mentue. (Renseignements aimablement fournis par MM. Samuel Groux, syndic, et Albert Pahud, de Bioley-Magnoux).

<sup>8</sup> Des indices molassiques existent aux deux extrémités de cette colline, mais dans la selle du point 612, il n'y a que des cailloux erratiques et de nombreux blocs, observation confirmée par la tranchée du gazoduc qui passe exactement à cet endroit.



# Planche: Vue cavalière du Gros-de-Vaud



par l'absence de graviers, ce qui confirme son caractère épigénétique, que du reste, elle commence à perdre à la hauteur du point 581,8, au S de Bioley-Magnoux. Son canyon s'élargit, prend la direction axiale de la cuvette et en occupe la partie la plus basse à travers les graviers. En même temps, son versant gauche s'abaisse et s'adoucit à mesure qu'il empiète sur le vieux sillon du Sauteruz, tandis que son vis-à-vis conserve sa hauteur et sa déclivité jusqu'à la colline du château (M de Magnoux), puis descend rapidement à son tour en face du débouché de cet ancien cours.

A partir de là, la Mentue, bientôt rejointe par son affluent, s'écoule presque en équilibre et à peine encaissée, dans une vallée ouverte – celle de l'ancien Sauteruz – bien différente des canyons d'amont. Ces modifications portant sur la direction et la morphologie de la vallée de la Mentue et le relief de ses versants, s'expliquent donc par la jonction oblique de son canyon épigénétique avec l'ancien sillon du Sauteruz.

L'évolution hydrographique de la Mentue est donc caractérisée par sa capture au profit de la cuvette de Bercher. Dans une première étape la rivière se détache du bassin de la Broye pour s'écouler au bord de cette dépression, et lors de la seconde, elle la traverse obliquement pour en gagner la partie la plus profonde. On peut supposer que ces détournements lui ont été imposés par les occupations glaciaires successives.

### 3.3. *La gorge de Donneloye* (planche et fig. 6).

A la hauteur de Donneloye (H 12) et à la traversée de la faille de Cronay, la Mentue, une fois de plus, change de cap. Elle suit d'abord la direction structurale de la zone disloquée, puis en franchit le secteur oriental pour déboucher finalement dans la plaine de la Mauguettaz<sup>9</sup>.

Simultanément la cuvette de Bercher fait place à une vallée de plus en plus resserrée, puis à une gorge étroite. Le versant gauche se relève vigoureusement dès le début et conserve jusqu'au bout l'aspect d'un haut talus de plus en plus escarpé. L'autre, au contraire, se redresse peu à peu et ne devient abrupt que dans le tronçon aval.

D'un bout à l'autre de la gorge, la rivière coule sur un lit molassique souvent encombré d'alluvions et de blocs. La moraine existe en placages sur le versant droit et y forme aussi des accumulations non suspectes de glissement, sur des replats molassiques, une dizaine de mètres au-dessus du cours de la rivière.

La gorge est donc antérieure au dernier glacier qui l'a partiellement remplie de moraine, et la Mentue postglaciaire, après le déblayement partiel de ces matériaux meubles, s'est enfoncée de quelques mètres dans le bedrock.

---

<sup>9</sup>M. WEIDMANN (1974) y signale un tibia de *Bos primigenius* renfermé dans ses formations gravelo-sableuses.

D'ordinaire, les vallées, glaciaires ou non, s'ouvrent largement en débouchant dans une vallée principale. Pourquoi celle de la Mentue s'étrangle-t-elle? Qu'est-ce qui a empêché le glacier de prolonger la cuvette de Bercher jusqu'au lac de Neuchâtel? Au demeurant son cas n'est pas unique; le Buron (fig. 12) se comporte de la même manière et la Broye elle-même semble se dérober en tournant au NE, en présence des collines riveraines du lac de Neuchâtel. En revanche, les sillons postglaciaires comme la cluse du Talent (C 7) et le ravin des Vaux – dont le cours supérieur est visible à l'angle N de la planche (I 13) et de la fig. 6 – rejoignent normalement la dépression subjurassienne.

La cause de cette anomalie n'est certes pas unique. La molasse marine qui affleure dans la gorge en est vraisemblablement une, ainsi que sa structure, les couches redressées étant plus résistantes que les horizontales. On constate en effet que le tronçon transversal le plus étroit correspond à la zone tectonisée. Mais le comportement du glacier entre aussi en ligne de compte. L'étude du Talent nous apprendra que les coupures disposées transversalement par rapport à la marche du glacier n'ont pas été modelées par lui, mais comblées de moraine. Or, au N du Gros-de-Vaud, le courant glaciaire révélé par quelques stries (cf. p. 98), s'oriente SW-NE en se rapprochant du Jura sur lequel il tend à s'aligner. D'autre part le début du rétrécissement coïncide avec une nouvelle orientation de la gorge, en moyenne S-N. L'écart entre ces deux directions, celle du glacier et celle du canyon, est suffisant pour que la glace, au lieu de s'écouler dans la gorge, ait passé obliquement par-dessus en y abandonnant de la moraine.

Une dernière cause peut être envisagée, à savoir une activité tectonique récente qui aurait entretenu le relief de la zone disloquée. Nous verrons plus loin que cette hypothèse ne peut être écartée à priori.

#### 3.4. *Les terrasses de la Mentue*

Même dans le secteur étroit de sa gorge, le talweg de la Mentue est rarement réduit au lit de la rivière. Sur les rives il existe des replats de morphologie indécise et plus souvent des terrasses d'alluvions grossières provenant du lavage de la moraine, étagées jusqu'à 5 m au-dessus du cours d'eau. Elles reposent sur des surfaces molassiques façonnées par l'érosion fluviale. On a pu observer par exemple la coupe d'une marmite de 50 cm de profondeur remplie de ces matériaux.

Ces accumulations et la morphologie qui leur est associée témoignent d'épisodes de dépôts et d'érosion, vraisemblablement liés aux variations de niveau du lac de Neuchâtel signalées par plusieurs auteurs: KASSER (1975); GABUS, WEIDMANN D. et M. (1975); SCHWAB (1973); MULLER (1973); PETCH (1970).

### 3.5. Reprise de l'érosion fluviale (planche).

Tous les cours d'eau du Gros-de-Vaud et du Jorat, y compris ceux qui rejoignent les vallées périphériques, incisent la surface topographique, surtout dans leur cours inférieur. Le postglaciaire est donc marqué par une vigoureuse reprise de l'érosion fluviale verticale qui découpe et rajeunit les reliefs émoussés par la friction glaciaire. Cette action n'est pas achevée; elle se poursuit partout. BERSIER (1938), que cet état de choses avait frappé, l'expliquait par un abaissement des niveaux de base sans parvenir à en préciser la cause. Le réseau de la Mentue va nous permettre de le faire.

En amont de Bioley-Magnoux (fig. 3 et 6), la rivière et ses affluents ont défoncé leurs anciennes vallées par de profonds ravins, auxquels s'ajoutent quelques tronçons épigénétiques. Dans le cas précis de la Mentue, ce regain de puissance peut s'expliquer en partie par le court-circuit de son cours en aval de Bercher. Mais il ne s'agit que d'un cas particulier, car les autres cours d'eau qui se sont encaissés comme elle n'ont pas bénéficié d'un tel raccourcissement. Indépendamment de cette cause locale, il doit donc en exister une autre de caractère plus général.

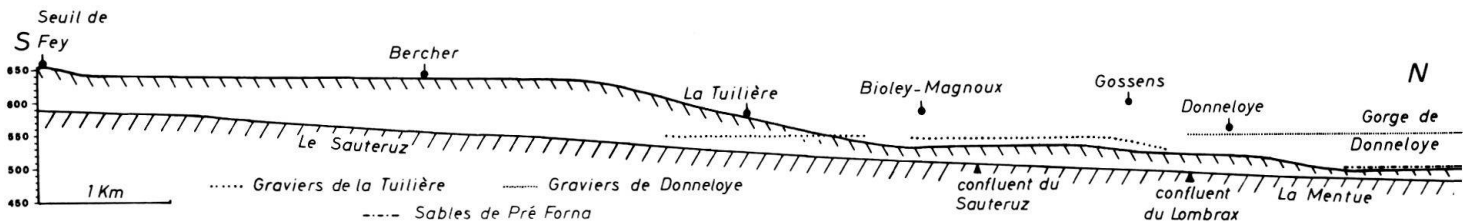


Fig. 5. – Profil longitudinal de la cuvette de Bercher.

La figure 5 représente le profil molassique de la cuvette de Bercher tracé non loin du Sauteruz et parallèlement à lui. Il est caractérisé par une rupture de pente à la Tuilière et une accentuation de sa déclivité. En même temps, le versant oriental, jalonné par les hauteurs d'Ogens et des cotes 618,5 près de Bioley-Magnoux, 678,7 et 640,8 (fig. 6), se redresse et se rapproche de la rivière. A la fois déprimée et rétrécie, la cuvette se transforme en une sorte de petite «auge» entre des versants régulièrement inclinés. Cette dépression terminale, sans morphologie fluviale à part le sillon récent de la Mentue, doit évidemment sa forme particulière au rabotage glaciaire qui a façonné l'ensemble de la cuvette de Bercher. On peut donc la considérer comme une espèce d'«ombilic», précédant le «verrou» de la gorge de Donneloye.

Or on constate sur la fig. 3 qu'elle est aussi le point d'origine de l'érosion régressive qui a engendré le canyon du Sauteruz et le ravin de son affluent, le ruisseau de Rueyres, ce qui nous fournit une explication du regain de l'activité des cours d'eau. La responsabilité en revient au glacier; en accentuant le profil de la cuvette et en abaissant le niveau de base local, il a redonné une nouvelle vigueur au Sauteruz.

Cette explication a l'avantage de pouvoir s'appliquer à tous les cours d'eau rejoignant des dépressions dans lesquelles le niveau de base a été ravalé par les effets de l'érosion glaciaire. Le cas le plus frappant est celui des affluents des grandes vallées limitrophes surcreusées par le passage de la glace, cuvette lémanique, vallée de la Broye dont PARRIAUX (1978) a révélé la morphologie glaciaire, et vraisemblablement celle de la Venoge bien que son radier rocheux ne soit pas encore connu.

D'autres causes ne sont pas exclues qui auraient pu agir dans le même sens en favorisant une reprise de l'érosion fluviale: aggravation des conditions atmosphériques, afflux des eaux de fusion, et comme on l'a vu pour la Mentue, court-circuits épigénétiques.

### 3.6. *Conclusions relatives à la Mentue*

L'étude de ce bassin a révélé le rôle primordial de l'érosion glaciaire dans le modelé des interfluves, en particulier celui de la cuvette de Bercher, avec comme corollaire, la modification du profil longitudinal des cours d'eau, entraînant une reprise de l'érosion fluviale.

Elle nous a appris aussi que la Mentue n'a pas creusé, ni même façonné cette cuvette, mais qu'elle a été capturée par elle.

## 4. LES GRAVIERS DE LA BASSE MENTUE

D'importants gisements graveleux s'allongent sur 15 km dans la vallée inférieure de la Mentue. Leur emplacement est clairement indiqué sur l'Atlas des résistivités électriques (INST. GÉOPH., 1973). Toutefois leurs limites ne sont pas partout précises en raison de la rareté des affleurements et d'une morphologie par places peu caractéristique. Sur la planche et la figure 6, leurs contours reproduisent ceux de BUTTY (1970) et de PARRIAUX (1969), complétés ou modifiés par quelques observations personnelles. De toute façon ils ne correspondent plus aux dimensions initiales de ces dépôts dont une partie non négligeable a dû disparaître, emportée par la Mentue et ses affluents.

L'observation précise de leur structure n'est possible que dans les deux exploitations de la Tuilière et du Lombrax, dite aussi de Donneloye, encore en activité. Ailleurs on a dû se borner à relever quelques coupes occasionnelles ou à récolter des échantillons dans d'anciennes gravières et dans les déblais des terriers de renards.

En général ces matériaux reposent sur la moraine, par endroits directement sur la molasse. WEIDMANN (1974) signale qu'on y a découvert un axis de renne et un os long non identifié. D'après sa description cette trouvaille se situe dans l'ancienne exploitation de Bois-de-Plan, indiquée sur la figure 6 un peu en amont du confluent du Sauteruz (coord. 543,85/143,30).