

CONTRIBUTION
A L'HISTOIRE NATURELLE DE LA
VALLÉE DU LAC DE JOUX

NOTICE

faite à l'occasion de la réunion annuelle de la Société vaudoise d'utilité publique
tenue au Sentier le 21 août 1890

PAR

L. GAUTHIER
[Louis]

Professeur à l'école industrielle du Chenit,

Membre de la Société vaudoise des sciences naturelles et de la Société géologique suisse.

LAUSANNE

IMPRIMERIE GEORGES BRIDEL & Cie

1890

CONTRIBUTION A L'HISTOIRE NATURELLE

DE LA VALLÉE DU LAC DU JOUX

Il faut étudier son pays pour apprendre à l'aimer.

GÉOGRAPHIE. — GÉOLOGIE. — HYDROGRAPHIE.

CLIMAT.

Géographie. La vallée du lac de Joux, partie suisse de la vallée du cours supérieur de l'Orbe, a pour coordonnées géographiques :

Latitude septentrionale : 46°33' à 46°41'.

Longitude orientale : 3°47' à 4° du méridien de Paris.

Elle est donc deux fois plus près de la Méditerranée que de la mer du Nord ; aussi éloignée du golfe de Gascogne que de l'Adriatique. Elle forme l'angle ouest-sud-ouest de la Suisse. C'est la partie sud du Jura suisse. Sa direction est sud-ouest à nord-est. Son altitude au nord-est est de 1009 mètres, au sud-ouest de 1052 mètres. Elle fait donc face aux vents du nord. La longueur totale de la vallée est de 30 kilomètres, dont 22 kilomètres en Suisse, du Pont au Carroz. Sa largeur maximale, 1 1/2 kilomètre.

Les deux chaînes parallèles qui la forment ont 1600 mètres au levant (Mont Tendre, 1680 mètres) et 1300 mètres au couchant (Risoud 1387,6). L'écartement de leurs arêtes

est d'environ 9 kilomètres. La superficie du rectangle dans lequel est creusé ce sillon de 300 mètres de profondeur est d'à peu près 200 km². On peut donc dire que la vallée de Joux est l'une des plus grandes et des plus spacieuses vallées jurassiennes.

Remarque. Par suite de son altitude, la vallée de Joux présente les particularités suivantes comme conséquences physiques : la pression atmosphérique qui est de 1033 gr. par cm² au bord de la mer n'est plus que de 918 gr. ; le baromètre a pour hauteur moyenne 675 mm. et non plus 760 mm. ; le dm³ d'eau distillée ne pèse réellement que 997 gr. 7 et non 1000 grammes ; enfin l'eau bout à 96°58 au lieu de 100°.

Géologie. Au point de vue géologique, la vallée de Joux a été formée par la rupture et l'érosion d'une gigantesque voûte crétacique, rupture et érosion qui mettent à nu le jurassique supérieur. Ce dernier terrain forme un pli anticlinal longeant la vallée dans toute sa longueur ; ce pli n'est autre que la colline qui porte les divers noms de Epinettes, Revers de Fauconnière, Côte du Lieu et du Sentier. Une faille longe le pied oriental de cette colline en s'accusant de plus en plus vers les Roches-Fendues, où l'un des bords constitue le bassin du lac de Joux. Une autre faille a formé le lac Brenet au pied d'une paroi verticale de rochers.

Ne possédant aucune cluse profonde, la vallée n'offre aucun affleurement des terrains un peu anciens. En revanche, les terrains du *Jurassique supérieur* et du *Crétacé*, tous perméables, sont richement représentés.

L'Abbaye, le Brassus, Derrière-la-Côte, Combe-Noire ont des carrières de pierre de taille rappelant la pierre jaune

de Neuchâtel. Le banc de l'Abbaye livre un calcaire à grain fin de couleur jaune avec veines rouges, qui devient rouge à veines jaunes du côté du Brassus. Scié en plaques et poli, ce calcaire a servi et sert encore quelquefois à faire des consoles de cheminées. On peut lui reprocher son manque d'homogénéité et par conséquent de ténacité.

La *Pierre de construction* n'est pas rare ; c'est ce même banc ou la voûte du jurassique de la Côte qui en font les frais.

Pendant quelques années, l'affleurement de Gault du Campe a fourni une excellente argile à une tuilerie, maintenant abandonnée.

La vallée de Joux, comme le reste de la Suisse, a été recouverte de glaciers à l'époque glaciaire. Les *lésines*, les *stries*, les *polis* et surtout les nombreuses *moraines* en sont les preuves visibles. Les très nombreuses moraines grandes et petites, frontales et latérales parsemées dans le lit de la vallée principale et de la grande *Combe du Lieu* marquent le passage de plusieurs glaciers. Deux principaux rameaux semblent être descendus l'un du Marchairuz par la gorge au ruz du Brassus formant, en buttant contre son vis-à-vis qui descendait par le ruz de la Combe du Moussillon, la grosse moraine latérale appelée *Crêt Meylan*. Réunis, ces deux rameaux s'avancèrent sans doute jusqu'en face de Chez-Grosjean, laissant dans le lit du lac une moraine frontale que les pêcheurs connaissent bien et qu'ils appellent la *barre*. Une autre moraine frontale se voit aux *Crêtets*, une troisième de *Chez-Villard*, par *Vers-les-Moulins* et au *Crêt de la Resse à Armand*. De chaque côté, mais surtout sur la rive droite, de petits glaciers tributaires ont laissé des moraines bien caractérisées. Quant au glacier qui descendait du Risoud, il s'est arrêté contre la colline

centrale et a laissé des centaines de moraines dans la Combe du Lieu, en Combe Noire, au Solliat, etc.

En se retirant, la glace a laissé une couche de limon ou *lehm* qu'utilisent nos poêliers pour garnir l'intérieur de leurs poêles. Par-ci par-là, on trouve de la *boue glaciaire* et des *dépôts remaniés*, bancs de gravier et de sable stratifiés.

Les moraines constituent le sous-sol des meilleurs champs actuels. Ce sol basique devient très fertile sous l'action du fumier naturel et des purins alternant avec les engrais artificiels.

Soit pendant le recul du ou des glaciers, soit après, le fond de la vallée de Joux a dû être recouvert par un lac dont celui que nous admirons de nos jours et sur lequel circule le *Caprice* n'est autre que la réduction. Ce lac post-glaciaire a laissé une terrasse de 20 à 30 mètres, qui borde la vallée. Elle est formée de couches stratifiées de sable et de gravier, avec disposition de cônes de déjections vis-à-vis des torrents actuels ou taris depuis des siècles, car les glaciers en retrait de la Combe du Lieu devaient alimenter de puissants torrents. Les gorges de la Combe du Mousillon, de la Tombe (Chez-le-Maitre), de la Golisse, du Rocheray, etc., sont dues sans aucun doute à l'érosion glaciaire et torrentielle de cette époque. On exploite ces *gravières naturelles* en Tribillet, au Rocheray, à l'Orient-de-l'Orbe, aux Bioux, au Pont, etc., à l'altitude de 1020 à 1030 mètres. Le dépôt de Lehm, en empêchant l'infiltration des eaux et les moraines frontales en obstruant leur écoulement ont favorisé la formation de nombreuses et riches *tourbières*. En amont de la seconde moraine frontale s'est formée la *Sagne du Sentier* ; en amont de la troisième, la *Sagne du Campe*. La Combe du Lieu possède aussi deux

grandes tourbières, au Séchey et en Combe-Noire. Quant aux petites, on peut les compter par centaines, toujours placées derrière une moraine plus ou moins apparente, suivant qu'elle est plus ou moins ancienne. De ces tourbières, on retire chaque année plusieurs milliers de mètres cubes de combustible, employé dans la contrée même. L'abondance des bois (cames) que l'on trouve dans ces tourbières à quelques décimètres de profondeur, même d'arbres entiers, permet de supposer que lors de la colonisation de la vallée ces tourbières étaient boisées. Nous savons du reste par l'histoire que le feu et le vent ont fait disparaître pour toujours ces belles forêts si utiles. Les espaces compris entre les moraines et les tourbières et principalement les bords de l'Orbe sinueuse formés de terrains d'alluvions, sont recouverts de *prés doux*, peu fertiles, mais qui peuvent devenir d'excellents prés, avec des raclures de routes, des gravois (masures) ou même du simple gravier concassé.

Hydrographie. Le sol du Jura étant tout calcaire absorbe facilement l'eau ; les routes, par exemple, y sont très vite sèches ; l'agriculture, pour y être prospère, exige avec de la chaleur des pluies fréquentes. Dans les années chaudes et sèches, le bétail souffre de la soif et de la faim, dans les pâturages sans eau et sans herbe. Le *sous-sol* est des plus caverneux ; il contient des réservoirs d'eau assez considérables ; ainsi, la *Chaudière d'Enfer* au-dessus de l'Abbaye, d'où sort la Lionne ; le Brassus, lui aussi, sort d'un collecteur qui doit se trouver au-dessous du pâturage en cuvette du *Pré-de-Bière* ; l'Orbe, enfin, jaillit en amont de Vallorbe d'une caverne, dont la *Grotte aux fées* est peut-être une ancienne issue, qui sert encore dans les époques de très grandes eaux. Jusque près les sommités du

Mont-Tendre, de la Dent et du Risoud on retrouve des *bau-*
mes, gigantesques pores d'une gigantesque éponge.

Mais la base de ce sous-sol est formée par les roches im-
perméables du Jurassique moyen et inférieur qui arrêtent
les eaux d'infiltration pour les conduire à la faille centrale
dont nous avons parlé précédemment et que, pour cette
raison, nous avons comparée à une *Orbe souterraine*.

Par une heureuse compensation, la vallée de Joux, dont
le sol est si avide d'eau, se trouve être la contrée qui reçoit
le plus d'eau de tout le Jura suisse. Depuis 1885, que la
région est pourvue d'observatoires qui marchent réguliè-
rement, grâce au dévouement de nombreux collaborateurs,
nous constatons qu'il tombe en moyenne par an 2 mètres
d'eau sur la chaîne du Risoud et près de 1 1/2 m. dans la
vallée par 1 dm². Or, malgré cette fabuleuse quantité d'eau
annuelle, 350 millions de mètres cubes, la rive droite de
l'Orbe ne possède qu'une douzaine de ruisseaux ou torrents
dont le Brassus et la Lionne sont les plus importants et des
centaines de sources permanentes qui alimentent de belles
fontaines et, chose importante à noter, la rive gauche, par
contre, manque presque totalement d'eau. Le Sentier s'ali-
mente d'eau à l'Orient-de-l'Orbe, soit sur l'autre versant.
L'Orbe ne reçoit des pentes considérables et si bien arro-
sées du Risoud aucun affluent, si ce n'est deux ou trois
petits ruisseaux et cela seulement après de fortes et persis-
tantes pluies ou à la fonte des neiges.

L'Orbe est l'émissaire du lac des *Rousses* et le collecteur
des eaux du versant oriental de la vallée de Joux. M. Lau-
terburg lui donne pour débit moyen 3,18 m³ par seconde.
Après chaque forte pluie et à la fonte des neiges elle dé-
borde, mais très gentiment, grâce à sa faible pente, 3^{mm}3,
et à ses très nombreux lacets. Elle rentre dans son lit aussi

vite qu'elle en est sortie. Remarque pour le moins curieuse, mais que nous avons vérifiée maintes fois, son débordement est, comme l'arc-en-ciel, le signe certain de la fin de la période pluvieuse.

Est-ce coquetterie de sa part ou regrets amers, je ne sais, mais en tout cas c'est après de mûres et longues réflexions que l'Orbe va se jeter dans le joli lac de Joux, le bijou de la vallée. Et non contente d'allonger son cours par de capricieuses courbes, elle grave encore son lit dans le fond du lac et prolonge sa course à la surface des flots, bien avant. Le *fil de l'Orbe* est bien connu, il se dessine surtout au printemps sur la plaine de glace.

Le lac de Joux a une longueur de 8 $\frac{1}{2}$ km., sur une largeur de 900 mètres en moyenne; sa profondeur maximale est de 30 à 33 mètres en face de l'Abbaye, au pied des Roches-fendues, et son volume approximatif de 77 millions de mètres cubes, y compris celui de Brenet, qui n'en est du reste que la partie nord. Un court et étroit canal les relie. La superficie des lacs est de 9 300 000 mètres carrés. Un troisième lac, minuscule, il atteint à peine 300 mètres sur 200 avec 13 mètres de profondeur, complètement isolé des précédents, est situé dans la Combe du Lieu, c'est le lac *Ter*. Il reçoit les eaux de deux ruisseaux et des tourbières du Séchey; il se déverse par des *entonnoirs* situés au pied de la colline qui le sépare du lac de Joux.

Les lacs de la vallée ont pour émissaires des fissures de rochers de la rive, nommées *entonnoirs*. Le lac de Joux en a 7 visibles, tous sur la rive gauche; le lac Brenet 5, dont 4 aussi sur la rive gauche. Les principaux sont ceux du *Rocheray* (Joux) et de *Bon Port* (Brenet). Tous sont sur la faille centrale et en face de crevasses transversales de la voûte jurassique dont nous avons parlé.

Il est donc permis de déduire de ces faits que ces entonnnoirs aboutissent à des excavations souterraines qui débouchent à la *source de Vallorbe* et que ces mêmes excavations reçoivent en outre l'eau du lac Ter et celle de tout le versant suisse du Risoud. Une dernière preuve, tirée des jaugeages faits par M. Lauterburg précité : la source de Vallorbe débite par seconde $4,86 \text{ m}^3$; les entonnnoirs des lacs $3,18 \text{ m}^3$; la différence $1,68 \text{ m}^3$ ne peut entièrement provenir de filtrage à travers le fond vaseux du lac ou d'entonnnoirs encore inconnus. Jusqu'à preuve du contraire, nous admettrons donc que l'*Orbe souterraine*, qu'un homme remarquable du Sentier dont on aime à rappeler la mémoire, M. Antoine Lecoultre, appelait le *grand collecteur*, a un débit moyen de près de $1,68 \text{ m}^3$, soit un peu plus de la demie de celui de l'Orbe au Sentier.

Ce mode d'écoulement bizarre et rare pour un lac de l'étendue du nôtre, occasionne des crues rapides (maximum 35 centimètres en 24 heures, 9 au 10 octobre 1889) et des décrues lentes et régulières (5 centimètres au maximum en 24 heures, plusieurs fois chaque année, mais jamais deux fois de suite). Chaque printemps, les eaux montent ; chaque hiver, elles baissent ; cette différence de hauteur des eaux entre deux saisons dans la même année a été de 2 m. 95, de mars à mai 1888. En 50 jours, le volume des eaux avait augmenté de 28 000 000 mètres cubes environ, soit 560 000 mètres cubes par jour ! Il était tombé 339 mm. d'eau en 40 jours et c'était l'époque de la fonte des neiges.

De temps à autre, les lacs enflent à tel point qu'ils envahissent leurs rives, les routes qui les bordent, le pont qui les franchit, battant de leurs vagues les maisons des villages riverains, le Pont et les Charbonnières.

De pareilles inondations ont eu lieu en 1571, vers 1600

et quelques, en 1751, en 1817, 1867 et surtout en 1882 à 1883 en décembre et janvier. Alors, on venait en bateau du Pont aux Charbonnières et de l'Orient au Sentier, les flots du lac venant non loin de *Vers-les-Moulins*. L'amplitude de cette dénivellation semi-séculaire atteint 6^m69 ! On remarque, dans ce cas, que toutes les sources intermittentes du pied de la Côte (Piguet-dessous, Chez-le-Maitre, la Vourpillère, la Golisse, Rocheray) débitent beaucoup d'eau et que le premier entonnoir, celui du *moulin du Rocheray*, fournit au lac de l'eau en abondance. Il est probable que les autres ne débitent plus. C'est là le phénomène curieux connu sous le nom de *reflux des entonnoirs*, que nous nous expliquons, un peu prématurément peut-être, par un débordement de l'*Orbe souterraine* gonflée elle-même par des pluies abondantes ou une rapide fusion des masses considérables de neige du versant du Risoud.

Telle est en quelques mots la question si importante que pose l'établissement d'un niveau aussi constant que possible des eaux du lac de Joux-Brenet.

Cette régularisation s'impose pour différentes raisons : assainissement des prairies riveraines, diminution des chances et retours d'inondations, favorisation de la navigation sur le lac et enfin utilisation de cet immense réservoir de force motrice.

Comment cette question se résoudra-t-elle ? Par le déblaiement et l'agrandissement des entonnoirs, principalement de celui de Bon Port ou par un tunnel dirigeant les eaux sur le vallon de Vallorbe, à l'instar de celui qui a été fait pour l'écoulement du lac Lungern. C'est ce que nous attendons.

Pour nous, observateurs modestes des grands phénomènes

nes de la nature, notre tâche ne sera point terminée, elle ne fera qu'augmenter d'importance et demandera toujours plus de dévouement, de zèle et de solidarité entre collaborateurs.

Chaque année, les lacs de la vallée se recouvrent de glace; la congélation n'est que très rarement partielle. Elle a lieu ordinairement à fin décembre ou aux premiers jours de janvier. Après trois jours de gel, l'augmentation quotidienne étant de 3 centimètres, les patineurs peuvent traverser le lac d'un bout à l'autre. Cependant toute personne qui ne connaît pas le lac à fond fera bien d'attendre encore une dizaine de jours. Pour des causes encore inconnues, il est des places où la congélation est retardée; en outre, la rive droite, entre le Pont et l'Abbaye et au-dessous des Bioux est toujours un peu dangereuse. Il faut encore, pendant la première quinzaine de congélation, prendre garde aux fentes plus ou moins larges qui se produisent et s'élargissent après le coucher du soleil. Ce laps de temps écoulé, les lacs de Joux et Brenet sont transformés en une plaine de 8 kilomètres, où les patineurs et les traîneaux chargés, attelés de chevaux circulent, en toute sécurité, la glace ayant 35 à 50 centimètres, voire même 1 mètre d'épaisseur (1875). Et par une belle journée de janvier, l'éclatante blancheur du paysage, le scintillement de l'air, le bleu vapoureux du ciel font de la vallée de Joux un tableau grandiose, féerique, inoubliable!

Du Pont au Sentier, le patineur met une demi-heure; avec une belle glace et poussés par la bise (NW), quelques habiles patineurs ont fait ce trajet en 9 minutes, presque 1 kilomètre à la minute.

La débâcle arrive fin avril, commencement de mai au

plus tard ; c'est là encore un phénomène admirable. La lutte que les eaux montantes livrent à leur carapace de glace est monstrueuse ; l'agonie de ce champ de glace où naguère toute une population s'ébattait à qui mieux mieux est remarquable. Après quelques rudes assauts du vent et de l'eau, la masse soulevée se brise avec des bruits sinistres et s'effondre sous les flots verts du lac d'été !

Huit jours après, le *Caprice* avec cent petites barques animent à leur façon ces eaux autrefois silencieuses et mornes.

La *force motrice* des ruisseaux, de l'Orbe et des entonnoirs a été utilisée dès la colonisation de la contrée. En 1458, un moulin s'élève sur le ruisseau des Charbonnières. En 1480, la Lionne, en 1524, Bon Port et, en 1555, le Brassus, sont utilisés pour faire mouvoir des martinets, des moulins, etc. et plus tard des scieries. En 1590, l'Orbe sous le Sentier fait aussi tourner une meule, également remplacée par des scieries. Le premier entonnoir du lac de Joux est utilisé depuis 1814 ; un moulin et une scierie sont bâtis sur le gouffre même. Enfin, les lacs eux aussi ont servi aux gens de Vallorbe à transporter du charbon de bois pour leurs forges et aux gens de Vaulion des pièces entières de sapins. Mais ce n'est encore là qu'une minime utilisation de la force énorme emmagasinée par les lacs de Joux et de Brenet. Espérons voir mieux plus tard.

L'eau des lacs de la vallée étant, par le fait de sa basse température et de sa pureté, une eau facilement potable, a tenté quelques sociétés d'entrepreneurs. En 1881, l'hydrographe dont nous avons déjà à deux reprises cité le nom, M. Lauterburg, a étudié le débit des sources de Vallorbe relativement à l'alimentation de la ville de Genève.

Enfin, la *glace* elle-même, depuis une quinzaine d'an-

nées, est exploitée sur le lac Brenet. L'installation actuelle est pratique et permet une facile exploitation, une prompte récolte, un emmagasinement considérable (40 000 tonnes) de blocs réguliers puisqu'ils sont débités à la scie circulaire. C'est la compagnie du Pont-Vallorbe, qui est la propriétaire actuelle de ces belles glaciers.

Météorologie. La vallée du lac de Joux a un climat froid, plus que ne le comporte sa latitude et son altitude, à cause de sa direction géographique, de la hauteur de la chaîne méridionale, de son manque d'arbres dans le fond de la vallée, de l'existence perpétuelle d'un courant sur l'Orbe.

Voici les températures moyennes des mois et de l'année calculées à l'aide des observations faites par M. Antoine Lecoultre de 1864 à 1866 et par nous dès 1888 :

Janvier, — 3.37	Avril, + 3.60	Juill., + 12.96	Oct., + 5.24
Février, — 4.30	Mai, + 9.06	Août, + 12.52	Nov. + 3.05
Mars, — 1.46	Juin, + 11.87	Sept., + 10.73	Déc., — 3.73
Moyenne de l'année: 4°7.			

L'influence du lac, comme réservoir de calories, se fait remarquer si l'on compare ces chiffres avec ceux de Sainte-Croix (moyenne 6°2). Là, le printemps est plus chaud, il n'y a point de lac à dégeler et l'automne plus froid, il n'y a point de lac à congeler. C'est-à-dire qu'en mars, avril et mai le lac absorbe une quantité énorme de chaleur et refroidit la vallée ; en octobre et novembre, au contraire, il livre la quantité de chaleur emmagasinée en été et réchauffe la vallée.

Le rayonnement nocturne peut atteindre, à cause de la forme encaissée et sans issue naturelle de la vallée, une intensité extraordinaire, incroyable même. On ne se rend pas compte combien il est pernicieux à la végétation, sans cela on aurait déjà cherché à l'atténuer en reboisant les bords sinueux de l'Orbe.

Voici des preuves à l'appui ; ce sont des températures extrêmes observées dans les différents mois de l'année et qui reconnaissent pour cause le refroidissement de l'atmosphère et du sol pendant les nuits claires et calmes :

— 41°0 le 31 janvier 1888 ¹ .	— 3°5 le 16 juin 1890.
— 28°5 le 14 février 1889.	— 1°2 le 14 juillet 1888.
— 28°0 le 6 mars 1889.	— 1°9 le 28 août 1889.
— 11°7 le 13 avril 1890.	— 6°5 le 18 sept. 1889.
— 4°5 le 4 mai 1888.	— 7°5 le 16 octobre 1889.
	— 10°2 le 23 nov. 1889.
	— 25°0 le 15 déc. 1889.

La plus forte chaleur dont on ait pris note est de 28°8 le 12 août 1888. Pour les autres mois :

7°5 le 2 janvier 1889.	27°7 le 13 juillet 1889.
7°0 le 22 février 1890.	28°8 le 12 août 1888.
17°8 le 30 mars 1890.	26°2 le 2 sept. 1889.
16°8 le 3 avril 1890.	17°5 le 30-31 oct. 1888.
23°8 le 19 mai 1888.	12°5 le 9 nov. 1889.
27°9 le 4 juin 1888.	9°7 le 21 déc. 1888.

Ce n'est qu'au fond de la vallée que la température varie pareillement (69°8) ; sur les flancs des collines et au sommet du Risoud, le thermomètre monte moins haut et descend moins bas ; la température y est plus égale. Durant l'hiver 1889-1890, le thermomètre a oscillé entre —15° et +10° devant le poste de gendarmerie du Chalet Capt (altitude 1349 mètres) ; entre —25° et +7°2 à la station du Sentier (Chez-le-Maitre, 1025 mètres).

Les six stations météorologiques de la région² n'observent que les phénomènes qui se rapportent aux chutes

¹ Pont neuf, sous le Sentier.

² Mouthe (930 mètres), département du Doubs ; le Poste des Mines (1374 mètres) et celui du Chalet Capt (1349 mètres) au sommet du Risoud ; le poste du Carroz, le Pont et le Sentier dans le fond de la vallée. Les observateurs actuels sont : MM. Cordier, inst. officier d'académie ; Goumaz, caporal de gendarmerie ; Louis Dufour, gendarme ; Grobéty, sergent de gendarmerie ; L.-S. Rochat, horloger ; A. Bourgeois, instituteur, en l'absence de l'auteur de ces lignes.

d'eau, à la nébulosité, aux vents et orages, résultats qu'elles transmettent au bureau météorologique suisse à Zurich.

Voici les moyennes annuelles et extrêmes des 3 années :

	Hauteur d'eau.	Nombre de jours avec pluie.	Chutes maximales.
Sentier.....	1.435 m.	168	87 mm. le 9 oct. 1889.
Carroz.....	1.867 »	165	85 » » »
Pont.....	2.400 »	145	150 » » »
Chalet Capt	2.295 »	169	83 » » »
Poste Mines	2.083 »	170	92 » le 14 juin »
Mouthe....	1.552 »	194	103 » le 9 oct. »

Il tombe en moyenne 6 à 7 mètres de neige par hiver dans le Risoud, 3 mètres dans la vallée.

S'il y a autant d'écart entre la quantité d'eau qui tombe au Pont et au Sentier, il y aussi une différence de situation. Le Pont a un peu la position de Vitznau sur le lac des Quatre-Cantons, station où il pleut beaucoup. La Dent de Vaulion arrête les nuages à pluie et le lac refroidit l'air qui passe au-dessus, au printemps surtout; et, en abaissant le point de saturation, il détermine par là une forte condensation en pluie ou neige. Le Sentier, au contraire, est placé de côté et la pluie habituellement chassée par le vent passe rapidement.

Le Chalet Capt reçoit le courant chaud et humide qui monte de la profonde vallée française de Morez; là-haut, il y a brusque refroidissement et abondante condensation. Ce phénomène s'observe principalement dans les mois du printemps, quand la chaleur est grande déjà dans la plaine, tandis que le Risoud est couvert de neige encore.

Le tableau suivant donne par mois quelques moyennes mensuelles concernant le beau et le mauvais temps.

	Janv.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année.
Néb.,	4.7	6.5	6.5	6.1	5.9	5.3	5.4	4.9	5.2	6.8	5.9	5.7	5.7
Bisc,	9	6	7	10	6	9	4	8	11	9	6	9	8
Vent,	4	5	11	10	6	11	15	13	8	16	11	9	9
Pluie,	8	12	18	15	17	14	18	14	12	14	14	10	14

Les saisons sont d'inégales durées. L'*hiver*, qui compte amplement cinq mois, de novembre à mars, tient en réserve trois mois, au minimum, de beau temps. Ou bien ce sont des chutes de neige nombreuses et abondantes pendant lesquelles le feu gaiement brille dans l'âtre. Ou bien des journées à *bise noire*, la neige alors tourbillonnant lance dans la figure du voyageur étourdi par la bourrasque ses cristaux tranchants comme autant de pointes de lancettes. Ou bien aussi ce sont des journées calmes, brillamment ensoleillées pendant lesquelles le bleu tendre du ciel s'harmonise au noir vaporeux des forêts et à l'éclatante blancheur du sol pour faire de cette vallée un tableau si admirable que c'est là en quelque sorte une compensation aux jours noirs et pénibles.

Le *printemps*, avril et mai, est l'époque fatigante, énergente. Partout l'eau barbotte et ruisselle. Des neiges tardives prolongent la fusion ; de fréquentes giboulées de grésil glacent encore l'air. Pourtant la verdure l'emporte et bientôt tout est vert, en haut, en bas.

L'*été* parfois tient bon jusqu'à fin septembre. La végétation se hâte ; le lac reprend son teint d'azur ; la montagne s'anime. Vite, prenons le bâton et le sac et sauvons-nous sur les hauteurs ; fuyons la chaleur lourde, étouffante du milieu du jour ; allons rêver dans la forêt aux senteurs résineuses ; profitons des derniers beaux jours, car

L'*automne* est ou n'est pas. Saint Denis (10 octobre) ramène habituellement le blanc manteau que, bien vite, il déroule du Mont Tendre au village.

Alors... le cycle recommence.

Le *nord-est* ou *bise* froid et sec et le *sud-ouest* ou *vent* chaud, pluvieux ou neigeux, sont les *vents généraux* ; ou bien, ils soufflent avec une faible intensité et maintiennent le beau ou la pluie pendant plusieurs jours de suite ou bien

avec une intensité moyenne (de 9 à 3 heures) et sont alors suivis d'un changement de temps immédiat, mais passager ; ou enfin avec impétuosité durant cinq ou six jours. En 1887, le 1^{er} janvier, la bise avait une violence telle que trois hommes seulement purent se rendre au temple du Sentier.

La bise froide et forte accompagnée de gros nuages bas, appelée *bise noire*, est fort nuisible à la campagne. C'est elle qui souffle sans relâche pendant trois jours consécutifs, au minimum, en faisant gémir les cheminées, les toits, les poteaux télégraphiques même. Elle abaisse la température de la vallée d'une telle façon que dans les maisons légèrement construites et exposées à ses furies tout gèle en hiver. Le déboisement excessif du lit de la vallée en a considérablement augmenté la force et par conséquent le caractère nuisible.

Les *vents de passage*, d'ouest et d'est, sont moins fréquents. Au printemps, le *vent de Mouthe* (nord) et le *joran* (nord-ouest) nous amènent de froides giboulées ; en été, des pluies froides ; en automne, les premières neiges. Le *vent de la Combe* (ouest-sud-ouest) nous apporte les fortes ondées et les orages de l'été, parfois la grêle. Le *vent blanc* ou *vent de Genève* (sud) souffle avec impétuosité pendant quelques heures. C'est un vent chaud et sec, une sorte de *föhn* ou vent de compression, suivi de près par un ou deux jours de pluie.

Nous avons aussi nos *vents locaux*. Le matin des belles journées, après une nuit sereine, un faible courant descend dans le milieu de la vallée, entraînant les fumées du côté du lac. Après le lever du soleil, ce courant aérien devient moins général, il n'en reste plus que le courant perpétuel et bas du cours de l'Orbe. Les fumées changent de direc-

tion, on les voit s'élever le long des pentes ensoleillées du versant du Risoud. Ce courant chaud se condensant là-haut y forme de volumineux cumulus de 10 heures à midi. Le soir, une tiède brise tombe des pâturages chargés des senteurs d'herbe fine, de murmures d'oiseaux, de tintements confus des clochettes des troupeaux.

Avec son atmosphère légère, son climat froid, son air tonique excitant les organes et les fonctions de la vie, la Vallée de Joux, actuellement reliée par de rapides voies de communication aux contrées limitrophes, est devenue une station recommandable aux anémiques et aux phtisiques dont la maladie ne fait que débiter, un lieu de villégiature pour toute personne qui cherche du repos et des forces, car ici, mieux que partout ailleurs, l'on peut dire :

Dans mon vallon je vis tranquille,
Loin des tracas des grandes villes.

C'est enfin un but de course, de promenade et aussi un rendez-vous de Sociétés.

Pour ses 5 à 6000 habitants c'est, dans la grande patrie suisse et vaudoise, une bonne petite patrie combière, que l'on ne peut assez aimer et pour laquelle l'on ne peut assez consacrer toutes les forces qui nous sont départies par l'Auteur de toutes choses.

Sentier, 21 août 1890.

