

Les chaudières des Petites Cernies

En ce printemps 2024, en compagnie d'un citoyen éclairé de L'Abbaye, grand promeneur et grand connaisseur du territoire de la Vallée, nous nous sommes dirigés vers le chalet des Petites Cernies. De là on poursuit une petite centaine de mètres et l'on prend à angle droit contre l'orient. On reprend bientôt la longitudinale pour affronter un environnement très sauvage et crevassé. On grimpe bientôt sur un éperon sur la droite que l'on suit jusqu'au moment où il s'abaisse en direction de Vallorbe. C'est à ce moment-là que se découvre une curiosité très remarquable et qui n'a, ce nous semble, jamais été décrite par aucun scientifique. Voici donc ici deux ou trois cavités de forme plus ou moins circulaire. On s'interroge à leur sujet. Elles offrent trop de « rotondité » pour n'être que le fruit du hasard. A notre avis, très humble car la géologie n'est d'aucune manière notre affaire, elles ont été créées lors de la fonte du glacier de Joux participant de la glaciation de Würm. Notons qu'alors le grand glacier du Rhône a couvert notre pays dès 115 000 en arrière à 11700 ans. Il a pu en couler de l'eau, en un temps si long et le calcaire n'est pas une roche si dure que cela.

Rappelons à cet égard que le glacier de Joux, selon ce que l'on pourra lire ci-après, put atteindre le niveau de 1250 à 1300 m. Comme le grand glacier du Rhône n'atteignit que 1200 m, il y eut donc opposition du glacier de Joux contre son grand frère, raison pour laquelle d'ailleurs, aucun éléments de charriage du glacier du Rhône ne pénétra à la Vallée de Joux.

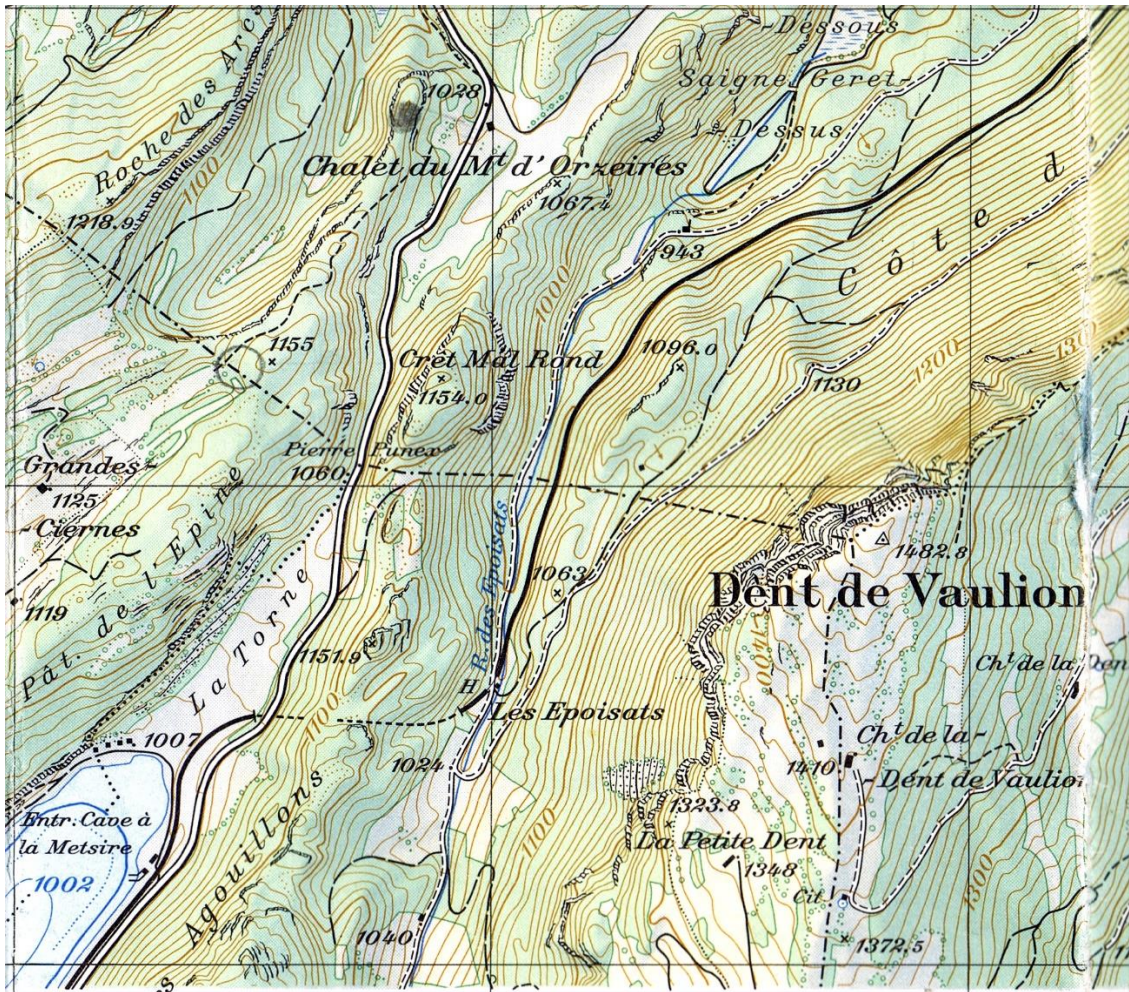
Quant à ces grandes cuvettes circulaires, on ne peut que penser qu'elles furent créées par la fonte des eaux du glacier de Joux. Pour se faire il fallut sans doute de nombreuses années voire des siècles. Car la fonte ne put s'effectuer que sur un temps relativement long, au vu des précipitations nouvelles qui sans cesse renouvelaient le glacier, mais à un rythme de plus en plus lent au fur et à mesure que la température moyenne augmentait.

Une eau de fonte...

A ce propos, on peut remarquer que l'eau de fonte du glacier était dans l'impossibilité de s'écouler normalement sur le fond et de rejoindre par cette voie celle du glacier principal ; les contre-pentes de Pierre Punex et de Pétra Félix s'y opposaient. Elle devait donc disparaître en profondeur par des fissures du calcaire comme le fait aujourd'hui l'eau de pluie, à moins qu'elle ne s'accumulât dans les parties profondes du glacier, jusqu'au niveau du seuil le plus bas, par lequel le trop-plein pouvait s'échapper. De toute façon, il est intéressant de relever qu'à cette époque déjà la Vallée de Joux se comportait comme une bassin hydrologique fermé¹.

¹ Daniel Aubert, Monographie géologique de la Vallée de Joux, Berne, 1943, p. 58

Tenons-nous en là pour un début d'explication. Dans tous les cas il fallait savoir quelle altitude le glacier de Joux avait dépassé cet éperon des Petites Cernies. Celui-ci pouvant être estimé se trouver à 1155 m environ, la surface du glacier dominait l'endroit d'une bonne centaine de mètres. Ce n'est pas excessif, mais avec le temps, on peut estimer que les eaux de ce qui constituait une petite rivière plongeant dans la glace à cet endroit précis, pouvaient réellement créer ces quelques chaudières.



Les chaudières ne se trouvent pas à l'endroit cerclé, mais pourraient figurer là où se trouve le e final de Pat. De l'Épine.



La longue Combe des Cernies



Les fayards cerclés de bleu permettront de mieux vous y retrouver. C'est dans tous les cas dans les environs.



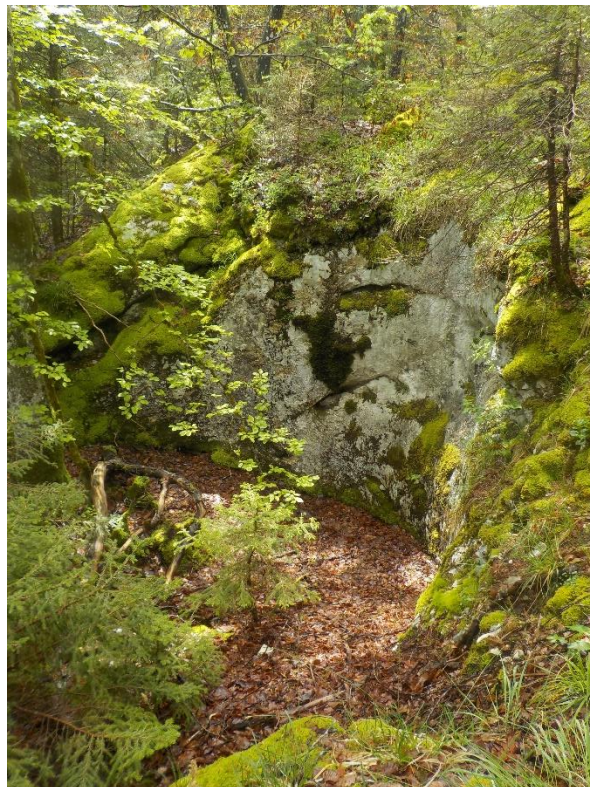
Avec notre guide. Le coin est sauvage et moussu. Les sapins secs n'y manquent surtout pas, encore dressés ou couchés, qui entravent alors le passage du chemin



L'une des deux cavités les plus intéressantes.



Une deuxième tout à fait spectaculaire



Une troisième semi-circulaire. Il peut y en avoir d'autres, néanmoins moins bien formées, donc moins caractéristiques.

— **6° Le glacier de Joux.** Parmi tous les vestiges glaciaires de la vallée de Joux, aucun ne paraît se rapporter à l'une ou à l'autre des glaciations antéwurmienne. Ainsi tout ce qui va être exposé concerne uniquement les glaciers de la période wurmienne.

La nappe de glace qui, à cette époque, a occupé la vallée de Joux, a laissé au fond du val et contre ses flancs, des traces impressionnantes de son activité qui vont nous permettre de reconstituer son histoire (fig. 10 et 11)¹⁾.

Sur le versant sud-est de la vallée, il existe une série de pâturages — les Mollards des Aubert, les Esserts, les Grands Mollards — qui doivent leur existence à des amas glaciaires disposés parallèlement à l'axe de la vallée. Cette traînée morainique des Grands Mollards est comprise entre les isohypses 1200 et 1300; elle est si caractéristique et si régulière que nous devons la considérer comme la moraine latérale du glacier — le glacier de Joux — qui remplissait la vallée jusqu'à cette hauteur.

Si cela correspond à la réalité, on devrait retrouver une moraine semblable sur l'autre versant; or, si les dépôts de glaciaire n'y manquent pas, aucun n'est comparable à la moraine des Grands Mollards. Les seuls qui pourraient être envisagés, sont les petits lambeaux de forme allongée qui se trouvent à l'altitude de 1250 m, au NW du Solliat.

Mais cette objection n'en est pas une, si l'on essaie de se représenter le glacier et surtout la façon dont s'édifiaient ses moraines. Sur le versant droit, le glacier recevait sans doute plusieurs affluents qui abandonnaient sur ses bords de nombreux matériaux; cet apport devait être particulièrement important au débouché des vallons latéraux, tandis que dans les intervalles il ne pouvait être très considérable. Cela se vérifie exactement; que l'on consulte la carte ou la figure 10 et l'on verra, en effet, que la moraine des Mollards acquiert son développement maximum en regard des petits cols qui traversent le chaînon des Petites Chaumilles, et qu'elle s'interrompt dans les régions qui correspondent aux points les plus élevés.

De l'autre côté, il en va tout autrement. La plus grande partie de la chaîne du Risoux était recouverte par le glacier; seule la région la plus élevée émergeait en formant un promontoire surbaissé de 200 m de haut. De telles conditions n'étaient donc guère propices au développement de glaciers secondaires qui auraient pu contribuer à alimenter la moraine du glacier principal.

Pour connaître l'extension de l'ancien glacier de Joux, il suffit de suivre l'isohypse de 1250 m; c'est ce que montre la figure 11. Le glacier occupait donc une immense surface; à l'W, ainsi qu'on vient de le dire, il submergeait une bonne partie de la chaîne du Risoux, par-dessus laquelle il se raccordait sans doute à d'autres glaciers français. A l'E, il devait rejoindre le glacier du Rhône par la grande dépression comprise entre la chaîne du Mont Tendre et le Mont d'Or, au milieu de laquelle le sommet de la Dent de Vaulion formait un nunatak.

Si l'on tient compte de la profondeur du lac et des alluvions du thalweg, on peut évaluer son épaisseur à 350 m au minimum. On est en droit de s'étonner qu'une telle accumulation de glace ait pu se produire dans un bassin d'alimentation relativement peu étendu. Pour cette raison, nous allons examiner si ce glacier obéissait aux mêmes lois d'écoulement et d'alimentation que les glaciers actuels des vallées alpines.

7° Alimentation et écoulement. Un fait nous frappe si nous comparons le niveau du glacier du Rhône contre le Jura et celui du glacier de Joux dans sa vallée, c'est leur concordance. La glace alpine s'élevait jusqu'à 1200 m au maximum; la glace jurassienne atteignait 1250 à 1300 m. Elle devait donc fluer vers la première, se joindre et se raccorder à elle pour ne former qu'une seule nappe continue.

¹⁾ Ces deux figures ont déjà été publiées dans le Bull. de la Soc. vaudoise des Sc. nat. (66).

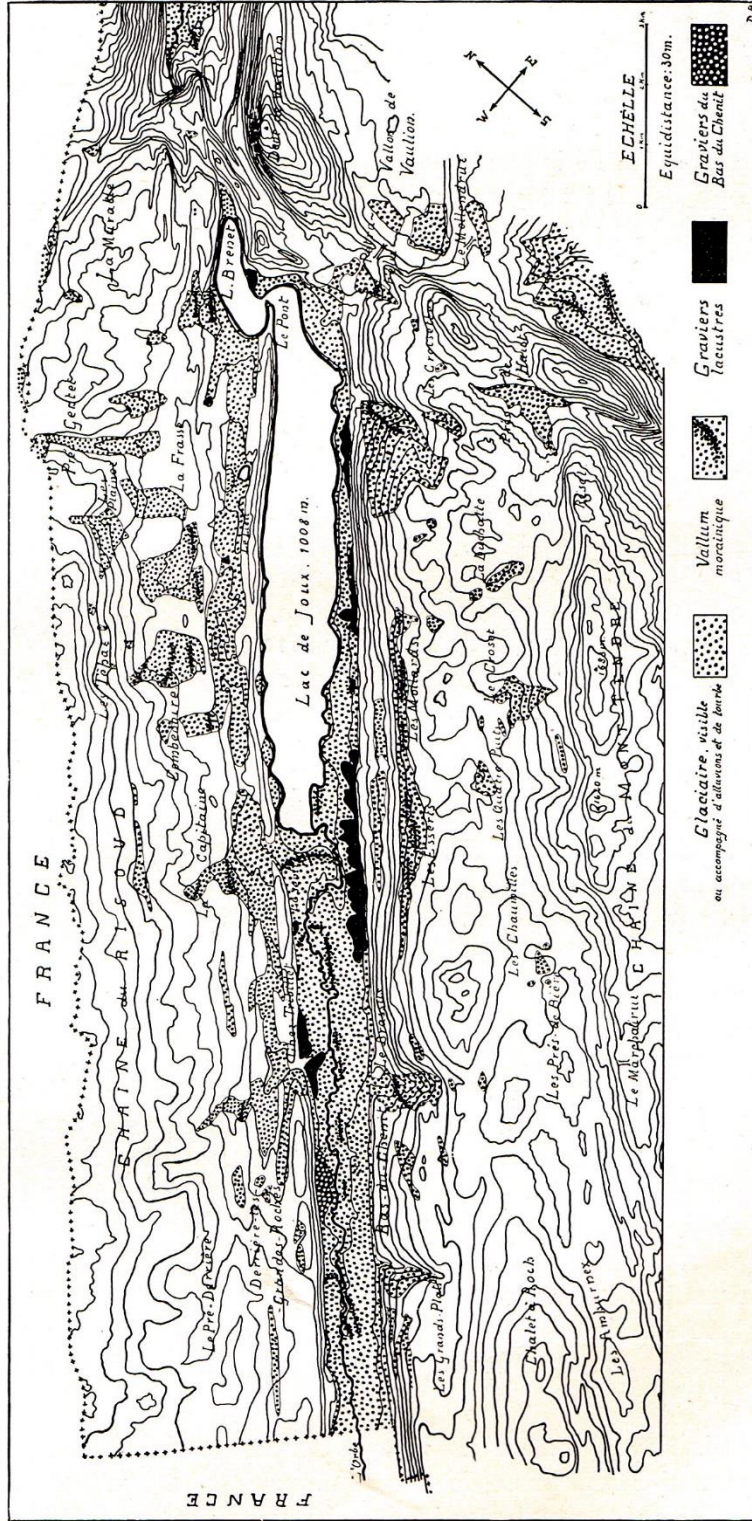


Fig. 10. Les terrains quaternaires de la vallée de Joux.

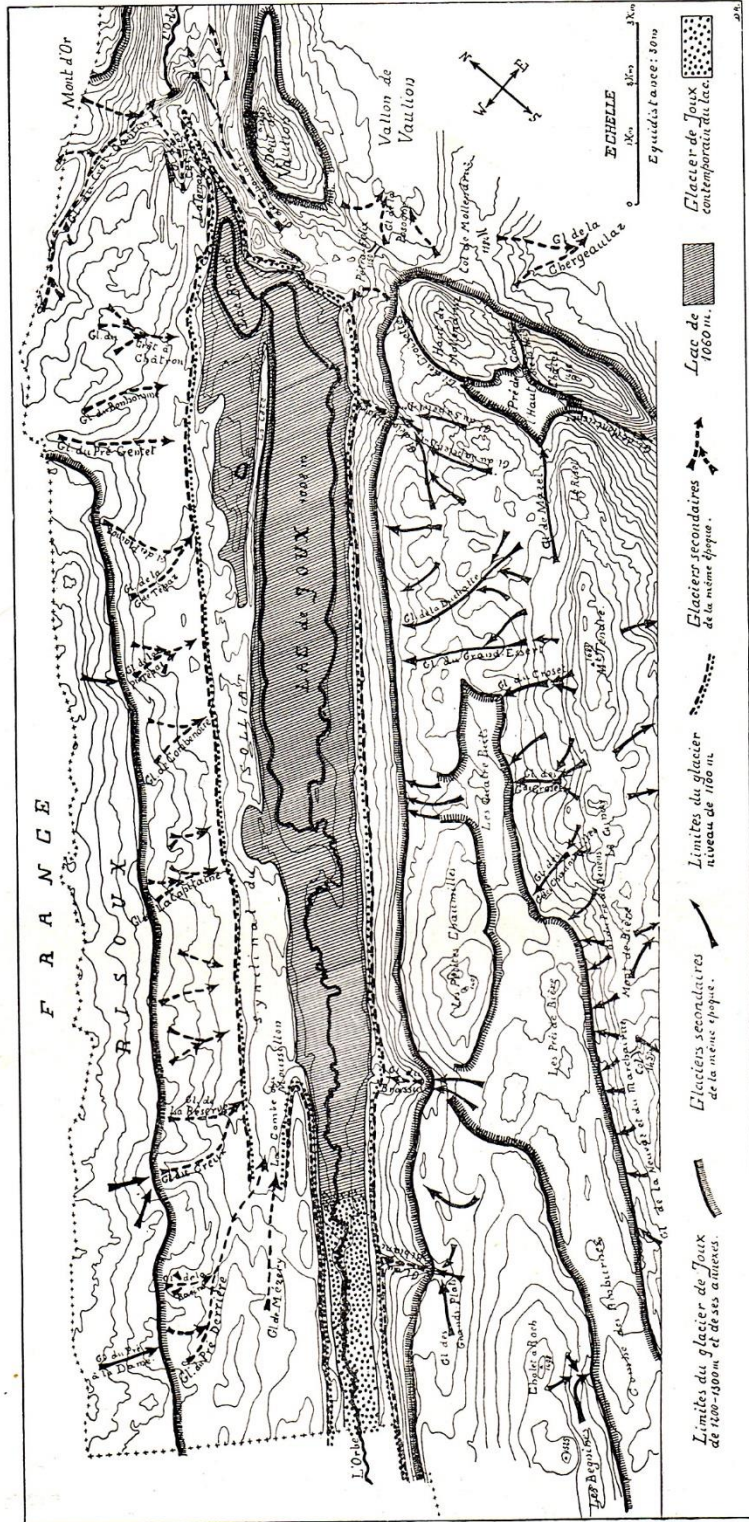


Fig. 11. Les glaciers quaternaires de la vallée de Joux.

C'est sous cet aspect que l'on peut imaginer ce glacier de Joux. Son écoulement se faisait donc par la large dépression de Mollendruz-Pétra Félix et par celle de Pierre Punex, mais ce mouvement ne pouvait être que très lent et voici pourquoi.

La vallée a une pente très faible; en outre, c'est un bassin fermé, c'est-à-dire que ses issues sont barrées par des seuils qui dominant le niveau du lac actuel de 140 m pour Pétra Félix et de 42 m pour Pierre Punex. Donc, avant de pouvoir s'échapper, la glace a dû s'accumuler dans la cuvette, en formant une sorte de lac glacé, et finalement ce n'est que le trop-plein de ce dernier qui a pu franchir le col le plus bas et rejoindre le grand glacier. Mais ce courant de décharge lui-même ne tarda pas à être interrompu par le glacier du Rhône et il en résulta sans doute une accumulation de glace plus considérable dans la vallée et, partant, une augmentation de son épaisseur jusqu'à un niveau sensiblement égal à celui de la glace alpine.

Ainsi le glacier de Joux n'était pas un glacier ordinaire; retenu par les seuils de Pétra Félix et de Pierre Punex, immobilisé par sa rencontre avec le glacier du Rhône, c'était une énorme masse à peu près horizontale, une nappe de glace presque stagnante, dont le niveau était fonction directe de celui du grand glacier. Lorsque celui-ci atteignait son maximum d'extension et que ses matériaux se déposaient à 1200 m contre le versant du Jura, le glacier de Joux s'élevait jusqu'à 1250 m et donnait naissance à la moraine des Grands Mollards.

Dès lors, le problème de l'alimentation se résoud de lui-même. Le glacier de Joux se formait sur le plateau des Rousses où il bénéficiait de l'apport des glaciers de la Dôle et du Noirmont; en cours de route, il recevait un grand nombre d'affluents descendus de la chaîne du Mont Tendre et dans une moins grande mesure, de celle du Risoux. Incapable de s'écouler rapidement pour les raisons qui viennent d'être dites, cette glace ne pouvait que s'amasser dans la vallée jusqu'à un niveau d'équilibre déterminé à la fois par celui du glacier rhodanien et par l'intensité de la fusion.

A ce propos, on peut remarquer que l'eau de fonte du glacier était dans l'impossibilité de s'écouler normalement sur le fond et de rejoindre par cette voie celle du glacier principal; les contre-pentes de Pierre Punex et de Pétra Félix s'y opposaient. Elle devait donc disparaître en profondeur par des fissures du calcaire comme le fait aujourd'hui l'eau de pluie, à moins qu'elle ne s'accumulât dans les parties profondes du glacier, jusqu'au niveau du seuil le plus bas, par lequel le trop-plein pouvait s'échapper. De toute façon, il est intéressant de relever qu'à cette époque déjà la vallée de Joux se comportait comme un bassin hydrologique fermé.

