

## Observations botaniques sur les rives du lac Brenet

*Malgré ses dimensions modestes, le lac Brenet présente une richesse florale unique à la Vallée. Plusieurs facteurs concourent à cette diversité: un microclimat plus chaud, une fréquence des brouillards qui lui évite de nombreuses gelées, la proximité d'un col dont l'altitude peu élevée facilite l'introduction de plusieurs espèces de plaine inconnues dans le reste de la combe. De plus, l'abaissement artificiel du lac en 1942, s'il a été regrettable pour le paysage, lui a conféré de nouveaux biotopes propices au développement d'associations végétales fort intéressantes.*

*Nous allons tout d'abord énumérer ces habitats en quittant le village des Charbonnières en direction de Bon Port pour en effectuer le tour.*

*En suivant le petit chemin à peine marqué qui longe le lac jusqu'au grand entonnoir, nous découvrirons un terrain exceptionnellement riche en orchidées. Plus loin, la falaise se rapproche du lac et la forêt jurassienne domine jusqu'à la roselière qui s'étend sur la partie nord du rivage. Malheureusement, les colonies de roseaux laissent bien peu de chances à l'épanouissement d'autres espèces. Il est toutefois possible d'y faire occasionnellement une jolie trouvaille.*

*La rive orientale est actuellement desservie par un pittoresque sentier dont la récente construction comble d'aise les amoureux du lac. Nous ne saurions trop remercier les promoteurs et les réalisateurs de cet excellent travail. Ici nous sommes en présence d'une végétation bien différente, conditionnée par une exposition au soleil couchant, un sol ombragé et caillouteux, parfois escarpé. Ces conditions expliquent la réalisation tardive d'une voie d'accès.*

*Après avoir franchi le canal qui relie les deux lacs, nous arrivons sur une prairie humide d'un intérêt considérable qui enchantera à la belle saison les amateurs de nature intacte. Les fauchages actuels qui s'exécutent en fin de saison lui épargneront l'embroussaillage et la maintiendront dans sa remarquable diversité.*

*Dans la partie située au-dessous du village, nous assistons impuissants à l'invasion du terrain par les roseaux venus du rivage. Comme nous l'avons souligné précédemment, ils constituent une grave menace pour la flore. Le même problème affecte quelques zones de la tête du lac de Joux où pendant plusieurs dizaines d'années la roselière restait cantonnée dans le milieu aquatique.*

*Nous examinerons maintenant de plus près ces différents biotopes pour en déterminer les espèces les plus caractéristiques.*

### **Zone occidentale**

*Située au soleil levant, et réchauffée dans sa partie nord par la réverbération des rochers, cette région bénéficie d'un réveil précoce de la végétation. En mars-avril déjà on pourra observer la floraison de l'hellébore fétide, très décorative par son feuillage vert foncé et découpé, un peu moins pour ses fleurs vert-jaune parfois bordées de pourpre. Elle est nettement moins gâtée par la nature que sa cousine appelée rose de Noël aux superbes corolles immaculées. Les*

graines de l'hellébore fétide, utilisées autrefois comme purgatif, n'ont pas contribué à la popularité de l'espèce.

À peine plus tard, dans la zone forestière, nous découvrirons au bord du chemin des colonies de mercuriales vivaces aux feuilles d'un vert vif, rarissimes à la Vallée. Cette plante attire peu l'attention, ses fleurs minuscules, verdâtres et dépourvues de pétales passant généralement inaperçues. Elle appartient à la famille des euphorbiacées, représentées chez nous par des espèces très modestes, sans comparaison avec leur parente mexicaine, l'étoile de Noël à l'éclatante robe rouge.

Quelques semaines après cette première floraison, nous pourrons admirer, au pied des rochers, de magnifiques tapis de pervenches, puis ce sera la somptueuse éclosion des pommiers sauvages qui semblent apprécier ce microclimat en compagnie des alisiers blancs et des noisetiers. Les études génétiques récentes nous apprennent que les pommes que nous consommons ne sont pas issues de notre pommier européen, mais proviennent des monts Tian Shan au nord du Turkestan oriental, de même que les poires, les abricots, les noix et les grenades.

La rive précédant l'entonnoir de Bon Port, plus tardive, nous comblera dès la mi-mai par une surprenante collection d'orchidées. Nous y trouverons de nombreux pieds d'orchis militaires, de céphalanthères à longues feuilles, plus rarement de céphalanthères de Damas à l'épi plus lâche. Les ophrys mouche, autrefois nombreux, se raréfient. Cette plante étonnante dont les fleurs imitent un insecte à la perfection, devrait logiquement bénéficier du réchauffement climatique. Elle disparaît cependant de toutes ses colonies combières, de même que la céphalanthère rouge aux très grandes fleurs. Dans cette même zone, nous observerons en juillet-août d'autres orchidées dont l'épipactis à larges feuilles, l'épipactis des marais, l'épipactis pourpre, l'orchis moucheron, la platanthère à deux feuilles, la listère à feuilles ovales et la néottie nid d'oiseau.

Au mois d'octobre, nous serons encore charmés par les jolies corolles tachetées de pourpre du galéopsis à feuilles étroites, une lamiacée ultra-rare dans notre contrée.

## **Zone orientale**

Après avoir atteint la roselière qui recouvre l'extrémité nord du lac, nous prendrons le joli sentier qui longe la rive au-dessous de la voie du chemin de fer, puis l'ancienne route des glaciers jusqu'à la station d'épuration. La première partie du chemin, récemment aménagée, emprunte une zone pierreuse constituée d'éboulis boisés. Moins ensoleillée, elle nous révèle un biotope très différent où règnent les plantes d'ombre ou mi-ombre. Un peu plus tardive, elle offrira cependant de belles colonies de muguet puis, en juillet-août, une spectaculaire floraison de pyroles à feuilles rondes, appelées parfois faux-muguet. Nous y verrons aussi les grands bleuets de la centaurée des montagnes et les merveilleuses et vaporeuses grappes de la reine des bois ou barbe de bouc. Dans les meilleures conditions, ces hampes élégantes peuvent atteindre une hauteur de deux mètres. Le milieu forestier est principalement composé de frênes, de trembles, de bouleaux, d'aulnes et d'épicéas.

## **Zone sud**

*Du point de vue botanique, la section la plus intéressante se situe après le canal qui relie les deux lacs, jusqu'au terrain de football. C'est une steppe humide, de végétation basse, reposant sur un dépôt de boue lacustre (bicarbonate de calcium déposé par les plantes aquatiques). Pendant la période de floraison, à partir de mi-mai, elle présente un terrain d'observation passionnant. Nous y verrons notamment des orchis militaires de belle taille, des orchis à larges feuilles reconnaissables à leurs limbes maculés de brun et à leurs épis foncés, des orchis incarnats plus clairs, au feuillage vert-jaune non tacheté, accompagnés du rose soutenu des primevères farineuses. En juin notre attention sera sollicitée par les jolies fleurs violettes de la grassette commune, une plante carnivore qui piège les petits insectes sur ses feuilles collantes dont les glandes permettent la digestion des parties molles des victimes. En juillet, les orchidées reviennent en force avec les denses colonies de l'épipactis des marais. Cette espèce se présente sous deux types légèrement différents: l'un tirant sur le brun, l'autre sur le vert clair. On y rencontrera également la listère ovale, aux fleurs vertes, et l'orchis mouche à l'épi serré d'un rose intense et d'un parfum pénétrant.*

*À l'approche de l'automne, nous apprécierons les corolles blanches et finement lignées de la parnassie des marais, les euphrases et les colchiques plus communs, sans oublier les succises. Cette scabieuse des prés humides est fort décorative avec ses jolis globes améthyste. Enfin nous aurons la chance d'admirer la gentiane d'Allemagne formant des grappes de fleurs à cinq pétales d'un beau violet foncé, portées par un feuillage également violacé. Il est facile de la confondre avec la gentiane champêtre, très répandue sur certains pâturages. Les fleurs de cette dernière, plus petites, n'ont que quatre pétales. La gentiane d'Allemagne étant de floraison tardive, il est à craindre que sa survie ne soit menacée par une fauche d'arrière-saison préjudiciable à la germination de ses graines.*

## **Prolongement de la zone nord-ouest**

*Si, quittant la rive nord du lac Brenet, nous poursuivrons notre promenade en lisière du champ pour longer les éboulis de la falaise, nous serons agréablement surpris par la découverte d'espèces aussi originales qu'inattendues. Au mois d'avril, ce sera une station de scilles à deux feuilles d'un bleu lumineux puis, au mois de mai, nous serons intrigués par les fleurs mauves de la lunaire vivace, une crucifère sœur de la monnaie du pape. Une autre rareté va nous déconcerter: le gouet ou arum tacheté, à l'unique pétale vert clair et au spadice violacé, seul représentant de la famille des aracées à la vallée de Joux. Il est probable que ces deux espèces, absentes des autres régions de notre combe, ont réussi à s'implanter grâce à la faible altitude du col du Mont-d'Orzeires.*

*Avant de clore cet aperçu de la flore locale, je voudrais parler encore de deux espèces fugitives qui hantent les rives du lac Brenet, apparaissant ou disparaissant sans raison apparente. Il s'agit de l'iris de Sibérie à la superbe teinte bleu violacé dont j'avais repéré huit touffes fleuries en 2006, malheureusement évanouies depuis. Il semble toutefois que quelques biotopes favorables devraient lui permettre une installation définitive. Par contre, la céphalanthère rouge, une magnifique orchidée à grandes fleurs, observée il y a une dizaine d'années, paraît définitivement éteinte dans notre contrée où elle égayait plusieurs sous-bois au milieu du siècle dernier.*

*Toutes les orchidées de Suisse sont protégées; mais il est chaleureusement recommandé de cueillir avec modération d'autres espèces autorisées si leurs colonies sont rares ou clairsemées. En conclusion, l'ancien slogan "qui aime la nature lui laisse ses fleurs" reste toujours d'actualité.*

Charles-Hector Nicole

Novembre 2009

Nous venons de laisser derrière nous l’entonnoir du Creux-Martinet désormais comblé, repérable cependant par le mur de séparation qui l’isolait autrefois du lac et qui est resté. Cet entonnoir faisait partie du complexe industriel de Bonport.

L’Entonnoir-neuf n’eut jamais de fonction particulière dans le sens d’une industrialisation. Il fut simplement muré en 1901 pour éviter au lac Brenet des déperditions d’eau inutiles suite à sa transformation en réservoir d’accumulation.

Les entonnoirs, vaste sujet, très communs pour le natif, mystérieux et inquiétants pour le visiteur du dehors.

Qu’est-ce d’abord qu’un entonnoir ? Il s’agit simplement d’une cavité, à fleur d’eau ou souterraine qui permettait autrefois, quand nos lacs n’avaient pas d’émissaires autres que naturels, aux eaux de la Vallée de Joux de quitter celle-ci pour ressortir à la source de l’Orbe – on devrait plutôt parler ici de résurgence – visible à Vallorbe et désormais visitable, un spectacle à vous couper le souffle !

Les entonnoirs étaient tous situés sur les rives occidentales des lacs Brenet et Joux.

Pour le lac Brenet on en découvrait cinq (désignés des Charbonnières en direction de la Tornaz):

1. L’Entonnoir-neuf
2. Le Creux-Martinet
3. Le Grand-Creux soit Bonport
4. L’entonnoir dit Le Creux aux Italiens
5. L’entonnoir de la Cave à la Metsire.

L’entonnoir des Epinettes rompait avec le positionnement ordinaire, puisqu’on le trouvait au village même des Charbonnières, bouché aujourd’hui, situé en contrebas de la route cantonale, sous le hangar Doret. On projeta d’y construire un moulin suite aux mauvais services des ténementiers des bâtiments de Bonport au XVIIIe siècle.

Les trois principaux entonnoirs de la rive occidentale du lac de Joux étaient :

1. Entonnoir du Moulin du Rocheray – toujours visible – et utilisé autrefois pour faire fonctionner un bâtiment industriel

## 2. Entonnoir du Pré-Lionnet

## 3. Entonnoir de la Roche-Fendue.

Il va de soi qu'il existait et qu'il existe encore quantité d'autres cavités qui se trouvent situées plus bas que les entonnoirs connus et qu'il ne fut pas possible de colmater. C'est par ces cavités que nos lacs, pour l'essentiel, alimentent la source de l'Orbe.

Il arrivait autrefois un phénomène assez particulier, c'est qu'en cas de fortes pluies, ces entonnoirs, loin d'absorber encore de l'eau, la refoulaient. On peut comprendre ainsi que les cavités souterraines n'arrivaient plus à éliminer tout le liquide reçu qui par conséquent remontait en surface.

Les entonnoirs ont toujours eu mauvaise presse, surtout ceux du lac Brenet considérés par les foules méfiantes comme dangereux, générateurs de tourbillons et par lesquels les imprudents pourraient être aspirés pour être ensuite refoulés sur Vallorbe ! Il s'agit naturellement d'une légende sans fondement, peut-être ancienne, perdurant très certainement par l'inquiétude que peut procurer le lac au niveau de la prise d'eau de la Tornaz.



1913 Un entonnoir des lacs de Joux-Bonport

Les eaux du lac Brenet se déversant dans l'entonnoir du Grand-Creux au début du XX<sup>e</sup> siècle. La cavité de sortie se trouve dans le bas, au milieu de la prise de vue, au pied même de la falaise rocheuse de l'endroit.



L'entonnoir Rigaud.

L'entonnoir en fonction en 1896, l'eau arrive du lac Brenet en un volume qui ne peut être éliminé au fur et à mesure par la cavité devenue ici sous-lacustre. On distingue parfaitement, juste sous la ferme de Bonport, le chemin où étaient posés les rails d'évacuation des matériaux de l'entonnoir en voie d'agrandissement.

## *Environnement géologique du lac Brenet*



*Tableau 1*



*Tableau 2*

*Photo aérienne Pierre Mentha, Boudevilliers*

*Entre la coupure de Saint-Cergue-Morez et la Dent de Vaulion, de longs plis continus en bosses et en creux déterminent le caractère géographique et géologique de la Vallée de Joux et environs. Ces ondulations remarquablement parallèles viennent buter contre une sorte de chaos au relief accidenté, contrastant avec la longue cuvette combière et l'allure molle et nonchalante des anticlinaux du Mont-Tendre et du Risoux. Tel se présente le « **décrochement Montricher-Pontarlier** », entaillant transversalement le Jura et déportant d'environ neuf kilomètres vers le Nord, le prolongement nord-est de la chaîne.*

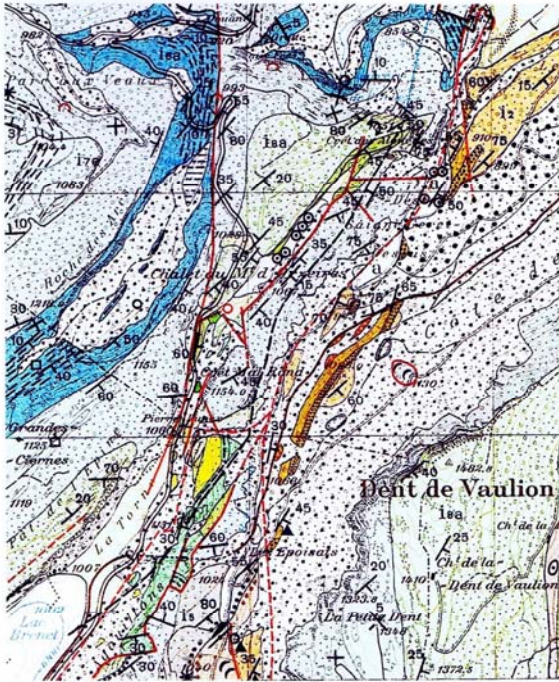


Tableau 3

Extrait de la carte géologique de la Suisse  
(feuille 1202 Orbe)

Les lignes rouges indiquent les principaux segments d'un réseau de failles cisailant et défonçant localement la chaîne.

L'ensemble du « décrochement Montricher-Pontarlier » creuse une série de dépressions transversales plus ou moins discontinues et accidentées, facilitant depuis les temps historiques l'accès à la Vallée par la combe de la Verrière, le col du Mollendruz, et la traversée du Jura par le défilé de Jougne.

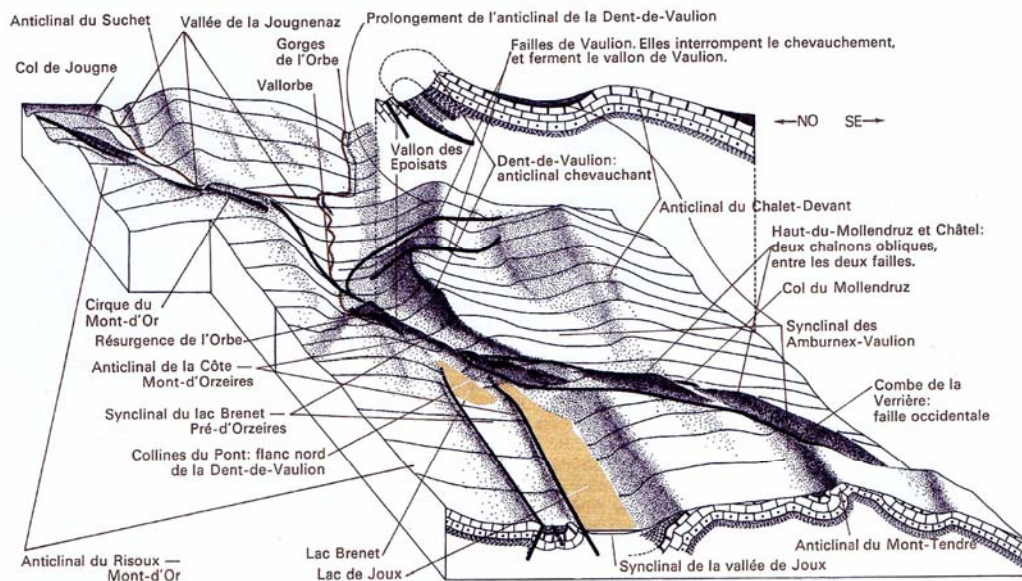


Tableau 4

Extrait de « L'encyclopédie illustrée du Pays de Vaud » - Vol 2

Une des conséquences spectaculaires du « décrochement Montricher-Pontarlier » : comme une vague déferlante, la transgression d'environ quatre kilomètres vers le Nord-Ouest d'un lambeau de l'anticlinal du Mont-Tendre constituant la Dent de Vaulion. C'est grâce à ce formidable barrage naturel que la Vallée de Joux bénéficie des deux plus beaux lacs de l'arc jurassien.



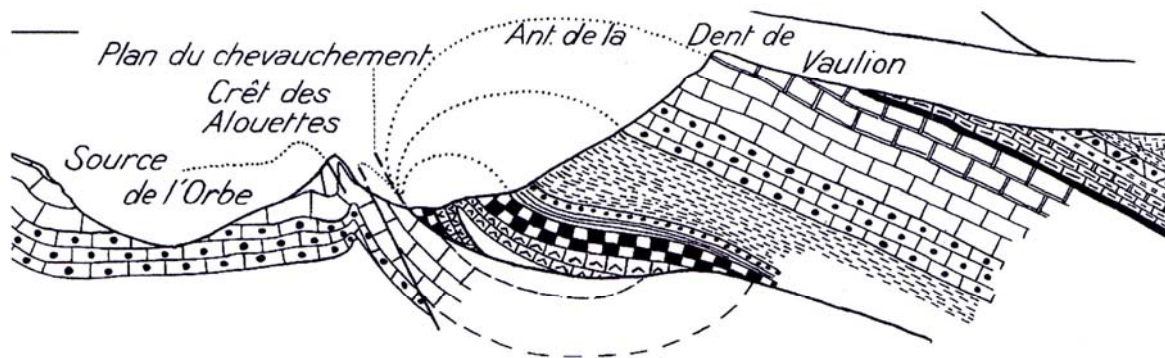


Tableau 5

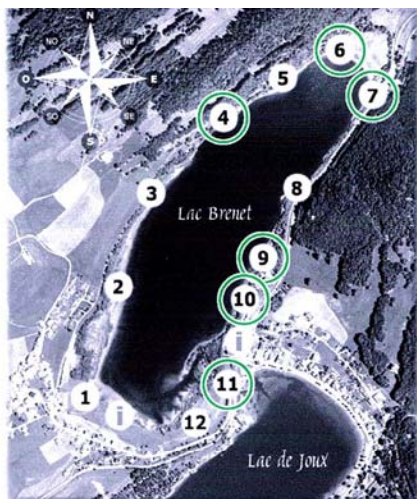
Extrait de la notice explicative de la carte géologique, feuille 1202 Orbe

Détail de la partie frontale du chevauchement de la Dent. La dislocation et l'érosion de la partie avant du pli couché a dégagé la paroi abrupte de la Dent et mis à jour les couches géologiques les plus anciennes de la région déposées dans une mer tropicale, vers le milieu de l'ère secondaire (- 160 à - 170 millions d'années). Sous la poussée des Alpes, le soulèvement et le plissement du Jura s'est poursuivi de -23 à -5 millions d'années environ.



A l'arrière-plan : le Crêt Mal Rond et la « Grenouille » vestiges de la partie inversée du pli de la Dent

La plus grande partie des connaissances géologiques de la région sont dues au Professeur Daniel Aubert (1905-1991)



SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT  
LES CHARBONNIÈRES

*Invitation*

Aux Habitants du Village  
DES CHARBONNIÈRES

Mesdames et Messieurs,

La Société de développement a le plaisir de vous inviter à son assemblée générale ordinaire qui aura lieu le **jeudi 11 juin 2009 à 19 h 30** à l'hôtel du Cygne.

L'ordre du jour est habituel. Cette année, pourtant, il revêt une importance particulière dans la mesure où nous vous présenterons les 6 premiers panneaux que nous avons posés autour du lac Brenet et qui font partie du chemin didactique dont nous avons déjà parlé l'année dernière.

C'est une réalisation importante dont nous pouvons certainement être fiers.  
(Voir au verso un aperçu de ces panneaux)

Bien sûr, les coûts sont proportionnels à l'ampleur de la tâche. Aussi, nous vous remercions d'avance de votre soutien et espérons que vous ferez bon usage du bulletin de versement joint en annexe !

Dans cette attente, nous vous présentons, Mesdames et Messieurs, nos meilleures salutations.

Société de développement  
Les Charbonnières  
*Le Comité*

Annexe : ment.



SITE N° 4 Bonport



SITE N° 6 La Tornaz



SITE N° 7 Les Forces de Joux



SITE N° 9 Les Glacières



SITE N° 10 Le temps de la vapeur



SITE N° 11 Le pont de la Goille

