

# VALLÉE DE JOUX, AUTOUR DU LIEU EN PASSANT PAR BÉGROY, LE 11 JUIN 2016

Françoise HOFFER-MASSARD

HOFFER-MASSARD F. (2017). Vallée de Joux, autour du Lieu en passant par Bégroy, le 11 juin 2016. *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 46: 25-29.

Le printemps 2016 est placé sous le signe de la pluie, notre sortie ne fait pas exception. Malgré tout, nous nous retrouvons 19 personnes munies d'un parapluie - dont trois membres de la Société botanique de Franche-Comté - à la gare du Lieu.

## La vallée de Joux et ses lacs

La vallée de Joux ou «la Vallée» est un anticlinal situé dans le Jura vaudois entre le Mont-Tendre et le Risoux, orienté du sud-ouest vers le nord-est. Il est arrosé par l'Orbe qui prend sa source en France, non loin des Rousses, avant de traverser les lacs de Joux et Brenet. René Meylan, en 1964, écrit que: «La Vallée de Joux constitue un poljé, un bassin fermé dont les eaux s'écoulent par voie souterraine. Les 'entonnoirs' les plus intéressants se situent sur les rives des lacs. Le lac de Joux en compte une dizaine». En effet, la vallée de Joux se termine en aval par le col du Mont d'Orzeires, dit aussi col de la Pierre Punex, qui culmine à 1061 m, ce qui est nettement plus élevé que le niveau actuel du lac Brenet à 1002 m.

Pendant longtemps, les lacs de Joux et Brenet étaient contigus et avaient pratiquement le même niveau. «Des vieillards du Pont m'assurent avoir vu quelquefois le courant entre les deux lacs

complètement changé, c'est-à-dire qu'il avait lieu du petit au grand» (REYMOND 1879). Sur les anciennes cartes Siegfried de 1892 et 1895, les lacs semblent se toucher, franchis seulement par le pont dit de la Goille (fig. 1); la ligne de chemin de fer s'arrête au débarcadère du Pont. Construite en 1886 pour transporter la glace extraite des deux lacs jusqu'à Paris, Genève ou Lyon, elle a été prolongée jusqu'au Brassus en 1899 (MEYLAN 1964).

Autrefois, les niveaux des deux lacs variaient beaucoup; l'eau ne pouvait s'échapper que par les entonnoirs dans lesquels on avait parfois installé des moulins. Cela a posé des problèmes, le passage de l'eau étant parfois entravé; en cas de fortes précipitations, le niveau de l'eau montait et causait des inondations. Il arrivait même que certains entonnoirs du lac de Joux refluent (REYMOND 1879). Pour éviter les inondations, les habitants devaient les entretenir en enlevant les débris et les empêcher de se colmater, mais c'était insuffisant.

Déjà du temps des Bernois, on avait imaginé créer un exutoire artificiel pour soulager le lac Brenet, mais à cette époque c'était impossible sur le plan technique. Dès 1901, les Forces de Joux entreprirent de creuser une galerie longue de 2672 m pour amener l'eau à une conduite forcée jusqu'au Crêt des Alouettes. Cela permettait d'alimenter l'usine électrique de Là Dernier à Vallorbe (ROCHAT 2006). Le problème des inondations était résolu mais, en cas de sécheresse prolongée, une langue de terre séparait les deux lacs; par conséquent le lac Brenet n'était plus alimenté par le lac de Joux, ce qui posait des problèmes pour produire l'électricité. En 1942, la Compagnie vaudoise des Forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe a fermé le canal reliant



Fig. 1. Carte Siegfried du Pont en 1895  
[Reproduit avec l'autorisation de SWISSTOPO (BA17118)]

les deux lacs et percé une galerie munie de vanes dans la roche aux Epinettes pour amener l'eau du lac de Joux au lac Brenet (AUBERT 1948). Le niveau d'eau du lac Brenet a été abaissé à une altitude de 1002 m laissant en-dessous du village des Charbonnières une vaste plage dénudée qui sera rapidement colonisée par la végétation.

Dans un article daté de 1897, F.-A. Forel écrit: «Etant donné le climat de la Vallée de Joux, la saison des hautes eaux et celle des basses eaux n'ont pas lieu chaque année à la même époque. C'est en général au printemps, à la fonte des neiges, que les eaux sont les plus hautes, en hiver qu'elles sont les plus basses. Mais il y a souvent des déplacements considérables dans la saison de ces événements, et il est parfois difficile de préciser à quel moment de l'année il faut attribuer le maximum ou le minimum annuel». Depuis 1847, le niveau d'eau a été régulièrement mesuré à partir d'une règle graduée fixée à la culée du Pont entre les deux lacs. F.-A. Forel analyse les variations des niveaux entre les basses et les hautes eaux: «L'amplitude maximale de la variation annuelle a été en 1882 de 4,92 m. La valeur minimale, si l'on fait abstraction de 1884 où il n'y a pas eu de crues sensibles, mais une décrue continue, a été celle de 1861 par 1,23 m». Un cas extrême est celui de décembre 1882, causé par une fonte subite des neiges avec pluie. Le 23 décembre, il était tombé 1 m de neige à la Vallée, suivi de pluies torrentielles les jours suivants. Le lac est alors monté de plusieurs dizaines de cm pendant plus de 10 jours avec un extrême de 54 cm le 28.12.1882 (FOREL 1897).

Actuellement le niveau du lac de Joux reste variable, mais dans des proportions moindres, régulé par la prise d'eau qui amène l'eau d'un lac à l'autre. La diminution d'amplitude des variations de niveau est une des causes principales de la raréfaction d'espèces précieuses qui colonisent les grèves. Elles apparaissent rarement, seulement si le niveau d'eau est très bas et en quantité bien plus petites qu'avant les travaux de l'usine hydro-électrique. Parmi elles, citons: *Arenaria gothica*, *Deschampsia littoralis*, *Eleocharis acicularis*, *Sagina nodosa* et *Sisymbrium supinum*. Toutefois quand les eaux sont basses, de belles plages peuvent se former et être partiellement colonisées par la végétation (fig. 2).

On a cru qu'*Arenaria gothica* avait complètement disparu (KAESERMANN & MOSER 1999). Cette espèce a été redécouverte en 2003 au cours d'une grande sécheresse. Elle est différente des plantes de Suède (ANDRÉ 2004) ce qui la rend



Fig. 2. Le lac de Joux le 5.11.2015

d'autant plus précieuse et vulnérable. Signalons qu'à partir de 2012, la photo de *Flora Helvetica* a été changée. N'ayant pu photographier cette espèce in situ, Konrad Lauber s'était procuré des graines dans un jardin botanique de Suède. Il avait fait pousser cette sabline chez lui et l'avait ensuite photographiée. L'illustration actuelle de cette flore (LAUBER *et al* 2012) a été faite au lac de Joux par Christophe Bornand.

La vallée de Joux a longtemps été tenue à l'écart des chemins battus par les botanistes. En consultant les archives écrites de la flore vaudoise antérieures à 1900, on est surpris par le peu de données concernant la Vallée. La plupart d'entre elles sont celles du botaniste Jean Gaudin (1766-1833), suivies par une longue période de silence floristique, cette région étant en dehors des grands passages. En 1901, Samuel Aubert (1871-1955), diplômé de l'Ecole polytechnique de Zurich et enseignant à la Vallée, publia une flore de la vallée de Joux (AUBERT 1901).

### Sortie du 11 juin 2016

Notre itinéraire fait une boucle à partir de la gare du Lieu, descend vers le lac par le Revers, pour remonter à travers bois après les Entonnoirs (fig. 3).



Fig. 3. Itinéraire de l'excursion  
[Reproduit avec l'autorisation de SWISSTOPO (BA17118)]

La gare du Lieu constitue un point de départ privilégié, puisqu'on y rencontre *Linaria alpina subsp. petraea* (KAESERMANN & MOSER 1999), rareté liée à des éboulis calcaires thermophiles (fig. 4). Cette plante est protégée à la gare du Lieu



Fig. 4. *Linaria alpina subsp. petraea*, avec un rail à l'arrière-plan.



Fig. 5. *Phlox subulata*



Fig. 6. *Saxifraga hypnoides*



Fig. 7. Eboulis avec le vélar jaune pâle



Fig. 8. *Erysimum ochroleucum*



Fig. 9. *Scrophularia juratensis*



Fig. 10. *Meconopsis cambrica*



Fig. 11. *Erinus alpinus*

où elle profite d'un éboulis de substitution, le ballast. On trouve aussi cette linaria à quelques endroits le long de la voie ferrée entre les gares du Lieu et celle du Séchey.

Au Lieu, le train passe au pied d'une petite falaise à proximité d'habitations. Deux espèces échappées de jardins se sont installées dans ces rochers:

- une polémoniacée à fleurs roses originaire du nord-est des Etats-Unis et de l'est du Canada, *Phlox subulata* (fig. 5)<sup>1</sup> dit phlox mousse. Il en existe des cultivars très colorés et couvrant le sol qui sont très prisés au Japon où l'on a créé un festival «Fuji Shibazakura» en honneur du «cerisier pelouse»<sup>2</sup>.

- *Saxifraga hypnoides* originaire du nord-ouest de l'Europe (fig. 6).

Nous rejoignons une petite crête qui domine le nord-ouest du lac de Joux, avant d'entamer la descente en direction du lac à travers une hêtraie sur sol calcaire peu profond. Nous notons quelques espèces: *Convallaria majalis*, *Cystopteris fragilis*, *Fagus sylvatica*, *Melica nutans*, *Neottia nidus-avis*.

Nous faisons un crochet par la Roche Fendue pour visiter un éboulis constellé de touffes de vélar jaune pâle (fig. 7):

*Erysimum ochroleucum* (fig. 8), *Linaria alpina* subsp. *petraea*, *Linaria repens* (néophyte), *Poa alpina*, qui ne semble pas être vivipare dans le Jura, et *Scrophularia juratensis* (fig. 9).

De retour sur le sentier du bord du lac, nous herborisons au pied de zones rocheuses exposées au sud-est; c'est probablement l'un des endroits les plus chauds de la Vallée. Les sermontains (*Laserpitium siler*) y sont abondants, quelques amélanchiers (*Amelanchier ovalis*) fleurissent; dans une anfractuosité, *Meconopsis cambrica*, papavéracée introduite et en voie de naturalisation à la Vallée (fig. 10), est encore en boutons.

Nous observons de nombreuses espèces liées aux dalles ou parois calcaires et lapiez de montagne: *Dianthus sylvestris*, *Erinus alpinus* (fig. 11), *Galeopsis angustifolia*, *Kernera saxatilis*, *Saxifraga paniculata*, *Sesleria caerulea*, *Teucrium montanum*.

Le long du sentier, au pied des rochers, poussent aussi *Anthericum liliago*, *Laserpitium latifolium*, *Rhamnus alpina*, *Rhamnus cathartica*, *Saponaria ocymoides* et *Tragopogon pratensis* s.str. dont les capitules n'atteignent que 4,5 cm de large et les fleurs ligulées ont environ la même longueur que les bractées involucreales. D'après les cartes d'Info Flora, la saponaire faux basilic



Fig. 12. Les pieds dans l'eau

manque à la vallée de Joux, pourtant cette espèce était déjà signalée au Lieu (AUBERT 1901).

Plus loin, sur un petit éboulis calcaire, nous observons deux espèces; toutefois nous ne sommes pas en mesure de savoir si elles ont été introduites à cet endroit ou si elles sont spontanées: *Petasites paradoxus* et *Sideritis hyssopifolia*.

Le printemps 2016 étant marqué par beaucoup de pluie, le niveau du lac de Joux est très haut et les berges sont complètement noyées (fig. 12). C'est inutile de chercher les espèces liées aux grèves temporaires, par exemple *Arenaria gothica*, *Sisymbrium supinum* ou *Sagina nodosa*... Nous observons deux grandes laïches les pieds dans l'eau, *Carex acuta*, dont la bractée dépasse l'inflorescence (fig. 13), et *Carex elata*. A la limite entre la terre et l'eau, deux petites espèces se sont installées: *Carex viridula* et *Equisetum variegatum*.

La prairie humide de Bégroy est détrempée. Nous sommes trop tôt dans la saison pour voir *Gentiana germanica* qui fleurit à la fin de l'été, mais nous avons le plaisir d'observer quelques belles espèces: *Carex hostiana*, *Carex panicea*, *Galium boreale*, *Genista tinctoria*, *Ophrys insectifera*, *Orchis militaris*, *Pinguicula vulgaris*, *Sanguisorba officinalis*, *Taraxacum palustre* aggr., *Trollius europaeus*, *Valeriana dioica*.

Le long du sentier, les pieds dans l'eau, un petit aulne alimente nos discussions. Ses feuilles ne sont pas typiques et nous hésitons avec *Alnus viridis*; un passage quelques semaines plus tard permettra de résoudre l'énigme; il s'agit d'*Alnus incana*. L'aulne vert semble manquer complètement à la vallée de Joux. S. Aubert, en 1901, ne signale aucune espèce du genre *Alnus* à la Vallée.

Nous quittons le lac et remontons à travers une hêtraie sur sol plus profond que celle rencontrée au départ de notre sortie, où nous notons au passage: *Cephalanthera damasonium*, *Platanthera*



Fig. 13. *Carex acuta*

*bifolia*, *Atropa bella-donna* (fig. 14) et *Vaccinium myrtillus*.

Malgré un temps très variable où les averses alternent avec les éclaircies, notre bonne humeur n'a pas été entamée et nous terminons dans un bistrot au Pont; boire un pot ensemble est une sympathique tradition qui permet d'entretenir d'excellents liens entre les différents membres du Cercle vaudois de botanique.

La nomenclature utilisée est celle du livre *Flora Helvetica* (LAUBER *et al.* 2012).

Les photos sont de l'auteur, sauf la fig. 12 de Jean-Michel Bornand.

### Bibliographie

- ANDRÉ M., 2004. *Arenaria gothica* Fries, nouvelle apparition au lac de Joux (Suisse) en 2003. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne, 2, 2004 - Société Botanique de Franche-Comté. [<http://www.conservatoire-botanique-fc.org/doc-cbnfc-ori/flore-de-franche-comte/les-nouvelles-archives-de-la-flore-jurassienne/n-2-2004/103-arenaria-gothica-fries-nouvelle-apparition-au-lac-de-joux-suisse-en-2003/file?tmpl=component>; 31.01.2017]
- AUBERT S., 1901. La Flore de la Vallée de Joux. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*. Vol. 36: 323-741.
- AUBERT S., 1948. Le gazonnement de la grève exondée du lac Brenet. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*. Vol. 64, bull. 271: 61-67. [[https://www.google.ch/?gws\\_rd=ssl#q=Le+gazonnement+de+la+gr%C3%A8ve+exond%C3%A9e+du+lac+Brenet+aubert](https://www.google.ch/?gws_rd=ssl#q=Le+gazonnement+de+la+gr%C3%A8ve+exond%C3%A9e+du+lac+Brenet+aubert); 31.01.2017]
- FOREL F.-A., 1897. Quelques études sur les lacs de Joux. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*. Vol. 33, bull. 124: 79-100.



Fig. 14. *Atropa bella-donna*

[<http://histoirevalleedejoux.ch/documents/Forel,%20Quelques%20%C3%A9tudes%20sur%20le%20lac%20de%20Joux%20.pdf>; 31.01.2017]

- KÄSERMANN C. & MOSER D. M., 1999. Fiches pratiques pour la conservation plantes à fleurs et fougères. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEPF), Berne, 344 p. [[https://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/fiches\\_pratiques\\_fr/f\\_pp1\\_8.pdf](https://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/fiches_pratiques_fr/f_pp1_8.pdf); 31.01.2017]
- LAUBER K., WAGNER G. & GYGAX A., 2012. *Flora Helvetica*. 4<sup>e</sup> éd. française. Haupt, Berne, 1656 p.
- MEYLAN R., 1964. La Vallée de Joux. *Geographica Helvetica* numéro 4, 1964. [[www.geogr-helv.net/19/209/1964/gh-19-209-1964.pdf](http://www.geogr-helv.net/19/209/1964/gh-19-209-1964.pdf); 31.01.2017]
- REYMOND L., 1879. Rapport sur l'état des entonnoirs des lacs de la Vallée de Joux. [<http://www.histoirevalleedejoux.ch/documents/Entonnoirs%20Lucien%20Reymond%20.pdf>; 31.01.2017]
- ROCHAT R., 2006. Une promenade historique autour du lac Brenet. Le Pèlerin, Les Charbonnières. [<http://histoirevalleedejoux.ch/documents/Sentier%20p%C3%A9destre%20.pdf>; 31.01.2017]

### Sites internet

- <sup>1</sup>*Phlox subulata*  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Phlox\\_subulata](https://fr.wikipedia.org/wiki/Phlox_subulata);  
 31.01.2017]
- <sup>2</sup>Cerisier pelouse  
<http://dozodomo.com/bento/2013/04/23/shibazakurales-cerisiers-pelouse/>;  
 31.01.2017]

