

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 12 (1958-1961)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Le vent en Valais (Suisse)  
**Autor:** Bouet, Max  
**Kapitel:** Introduction  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-257916>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Le vent en Valais (Suisse)<sup>1</sup>

PAR

MAX BOUET

*Omnia ventorum concurrere proelia vidi*  
(Virgile, Géorgiques)

RÉSUMÉ. — Etude systématique des vents et des brises à Sierre (500 m) et à Montana (1500 m) à partir d'enregistrements anémométriques portant sur une période de six ans. La fréquence et la vitesse des vents en général, des brises de beau temps, du foehn en plaine et de la lombarde en montagne font l'objet d'un examen détaillé mettant en relief leurs variations diurnes et saisonnières. Le régime venteux d'autres régions du Valais est esquissé dans ses grandes lignes. Le rythme alterné des brises normales repose sur la variation périodique de la pression et de son gradient horizontal entre la vallée et l'extérieur. Des tableaux numériques fixent les ordres de grandeur des phénomènes exposés.

La descente du foehn dans la vallée du Rhône dépend de la vitesse du vent en altitude et du gradient vertical de température.

### INTRODUCTION

#### 1. GÉNÉRALITÉS.

Lorsqu'il parcourt la longue vallée du Rhône valaisan aux riches coloris et qu'il gagne les derniers alpages proches des glaciers, le voyageur sensible au jeu des nuages et des courants perçoit le changement, voit le mouvement et s'interroge sur l'ordre auquel ils obéissent.

A sentir si vivante la nature de cette admirable contrée, j'avais depuis longtemps souhaité explorer son climat, suivre ses vents auxquels un relief profondément buriné impose leurs chemins. Les moyens étaient pauvres, et la diversité révélée par une première approche réclamait des moyens plus précis d'investigation.

Or la Société Anonyme pour l'Industrie de l'Aluminium (AIAG) dont l'usine de Chippis se trouve au cœur même du pays valaisan décida d'installer en 1953 en cet endroit une station météorologique complète, munie entre autres d'un anémographe; elle chargea

<sup>1</sup> La publication de cette étude fut possible grâce à l'appui très obligeant du Fonds J. de Giacomi de la Société helvétique des Sciences naturelles.

un technicien de contrôler les instruments et les lectures ce qui fut fait avec beaucoup de soin.

Dès lors devenait possible l'étude systématique des vents régionaux dont le régime était connu dans ses grandes lignes mais dont le détail restait à préciser. C'est à analyser le régime venteux du Valais central que s'applique la présente étude qui put se compléter des observations que je fis de 1947 à 1958 à Montana, à 1500 m d'altitude, sur le versant adret des Alpes bernoises. A l'examen du climat éolien de Sierre (Chippis) et de Montana s'ajoute l'esquisse sommaire des conditions régnant dans d'autres parties du Valais, dans la mesure où des renseignements sûrs le permettaient et où des extrapolations prudentes paraissaient permises.

Une liste complète des travaux consacrés à des recherches préliminaires en Valais se trouve à la fin du fascicule. Ceux qui désireraient approfondir quelque point de détail pourront s'y référer. L'essentiel toutefois a été reproduit dans la présente monographie.

Certains termes ou expressions utilisés ci-après sont pris dans les acceptions suivantes :

*Brise* : vent faible à modéré, de caractère local ou régional et à allure périodique.

*Vent (brise) d'aval* : vent remontant la vallée ou vent de vallée.

*Vent (brise) d'amont* : vent descendant la vallée ou vent de montagne.

*Vent catabatique* : vent froid descendant un versant sous l'effet du gradient général de pression.

*Renverse* : changement de direction de la brise qui tourne de 180 degrés.

*Jour normal* : journée présentant l'alternance typique des brises de vallée et de montagne par temps serein ou peu nuageux.

*Gradient transalpin* : différence de pression entre le Sud et le Nord des Alpes, réduite à un niveau commun.

## 2. LE CADRE GÉOGRAPHIQUE.

Le Valais est formé, géographiquement parlant, de la vallée du Rhône dès sa source à son embouchure dans le lac Léman. Sur leur plus grande étendue ses limites politiques coïncident avec celles du bassin rhodanien supérieur. La vallée principale est orientée de l'Ouest-Sud-Ouest à l'Est-Nord-Est entre la source du Rhône et Martigny; en ce dernier point, le fleuve tourne à angle droit et se dirige vers le Nord-Nord-Ouest jusqu'au lac. On ne m'en voudra pas, je l'espère, d'annexer le district vaudois d'Aigle au Valais, cela pour simplifier l'exposé. Le tracé des frontières cantonales n'a pas respecté entre Saint-Maurice et l'embouchure du Rhône l'unité géographique de la grande vallée.

Les vallées latérales de la rive gauche creusées dans les Alpes valaisannes ou Pennines sont deux à trois fois plus longues que celles de la rive droite qui entaillent la chaîne des Alpes bernoises.

Le profond sillon rhodanien est bordé de part et d'autre de hautes chaînes : les Pennines au Sud ont une altitude moyenne de 3200 m entre le col de Balme et celui de la Furka (3400 m entre le Grand Saint-Bernard et le Simplon); les Alpes bernoises au Nord s'élèvent, en moyenne aussi, à 3100 m entre les Dents de Morcles et la Furka. Les premières culminent au Mont-Rose (Pte Dufour 4634 m), les secondes au Finsteraarhorn à 4274 m.

La partie inférieure de la vallée, entre Martigny et le Léman, est non seulement plus large en aval de Saint-Maurice, mais est comprise entre deux talus montagneux passablement plus bas que les précédents : du col de Balme au Grammont (rive gauche) l'altitude moyenne n'est que de 2360 m, et de l'Oldenhorn aux Rochers de Naye (rive droite), de 2160 m.

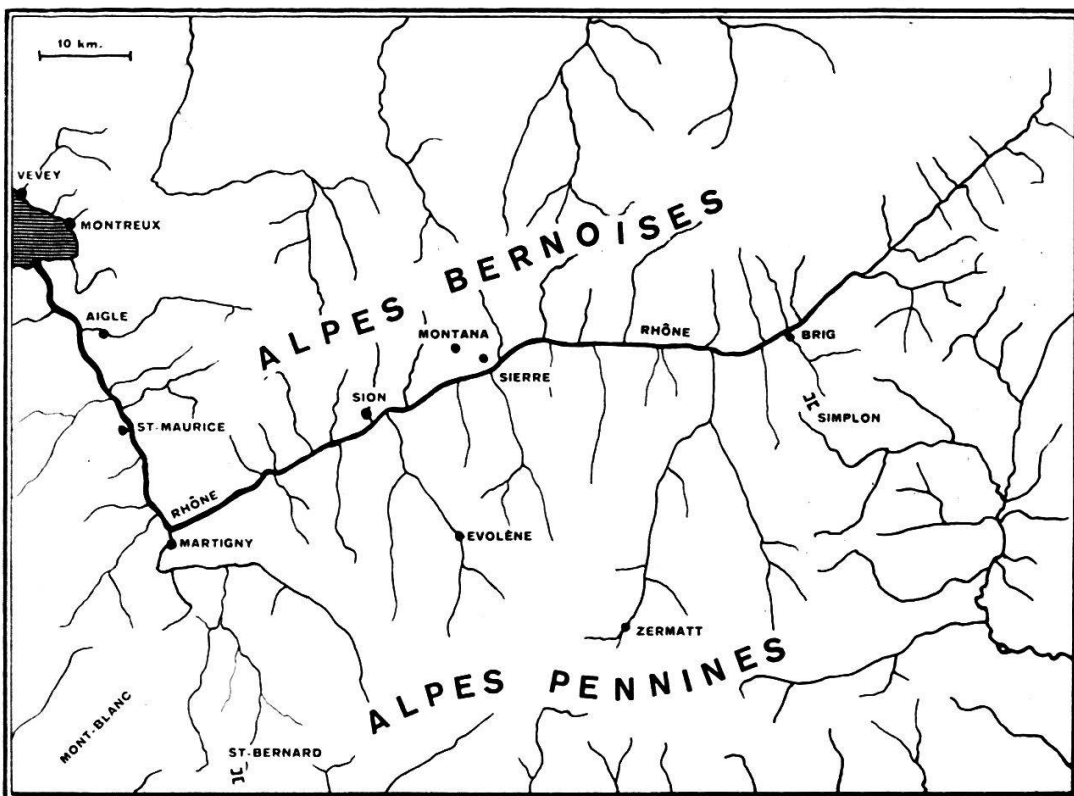


FIG. 1. — Croquis de situation. La vallée du Rhône, de la source du fleuve au lac Léman.

La vallée elle-même, en forme de V ou de U de Gletsch à Brigue, présente depuis cette localité située à 670 m un fond plus ou moins plat, de 1 à 3 km de large, qui à partir de Saint-Maurice s'élargit en une plaine alluviale de 4 à 6 km de largeur. Le lac Léman est à l'altitude de 372 m (30).

Le relief si prononcé du Valais a de profondes répercussions sur son climat dans son ensemble et sur le régime des vents en particulier. Ce dernier dépend dans une très large mesure de la longueur des vallées, de leur orientation, de l'exposition des versants, de la hauteur des crêtes dominant ces creux et pentes.

Si le régime des brises alternées est en gros le même dans le Valais central (Sierre et Sion) et dans le Bas-Valais (St-Maurice, Monthey, Aigle), il faut soigneusement distinguer les deux régions en ce qui concerne le *föhn*; en effet ce vent qui souffle d'amont en aval présente ici deux branches distinctes, celle qui va de Brigue à Sion et celle qui s'étend de Vernayaz au Léman.

Enfin la fréquence du brouillard et du stratus bas n'est pas la même en amont de Martigny et en aval de Saint-Maurice. La cluse de Vernayaz à Saint-Maurice, étroite d'un kilomètre à peine à sa base et de 3 km à 1000 m d'altitude, joue le rôle de limite climatique extrêmement tranchée; elle est le seuil précis en amont duquel le climat du Valais s'affirme nettement; elle est aussi le passage du pays ouvert du Plateau suisse au pays fermé, unité géographique et climatique, qu'est le Valais proprement dit, enserré entre les Hautes Alpes calcaires du Nord et la puissante chaîne cristalline des Pennines du Sud.

Il y a 125 km de Gletsch près de la source du Rhône (1760 m) à Martigny (460 m), 35 km de cette bourgade au Léman (372 m).

### 3. LES DEUX STATIONS DE BASE.

La *station météorologique de Chippis*, près de Sierre, surveillée et contrôlée avec beaucoup de soin par un technicien, est située à proximité des établissements de l'AIAG, sur la rive droite du Rhône, dans l'axe médian de la vallée à l'altitude de 522,4 m. Le thermomètre, l'hygromètre et le thermohygrographe sont placés sous abri anglais exposé au soleil. Les bâtiments industriels ne gênent pas sa ventilation et n'apportent aucun trouble dans les enregistrements de température. L'équipage mobile de l'anémographe Fuess se trouve à environ 15 m au-dessus du sol, sur une tour de béton; le réglage en direction a été effectué à plusieurs reprises sur le Nord vrai.

Si la station est parfaitement dégagée vers l'aval, elle est dominée à l'amont, mais à 700 m de distance, par la colline de Géronde en face de Sierre qui s'élève à 587 m. La présence de cet obstacle naturel d'environ 65 m de hauteur a probablement une certaine influence sur la direction enregistrée du vent; elle explique peut-être la direction Nord-Est le plus souvent observée de nuit et par *föhn*, direction qui, vu l'orientation de la vallée, devrait être plutôt l'Est-Nord-Est. Mais cet effet, s'il est réel, ne joue qu'un

rôle minime. Dans l'ensemble, les enregistrements anémométriques de Chippis sont bien représentatifs des conditions régnant dans le talweg de la vallée du Rhône au droit de Sierre.

Le fond de la vallée est large ici d'environ 1500 m. Le versant de la rive droite (adret) a entre Sierre et Montana une pente moyenne de 24 %, et entre Sierre et Bella-Lui (2548 m) de 29 %. Du côté gauche (ubac) s'ouvre la vallée d'Anniviers parcourue par la Navizance; le poste météorologique se trouve à un kilomètre en aval de son débouché.

Dans tout ce qui suit, je désigne par Sierre la station de base de Chippis, les deux localités pouvant être confondues du point de vue météorologique.

La *station météorologique de Montana-Vermala* (réseau synoptique) se trouvait à l'altitude de 1509,4 m (baromètre) sur le replat tourbeux occupé par les petits lacs d'Y-Coor et Grenon. L'emplacement du poste provisoire n'était pas très favorable à l'observation correcte des brises de versant à cause du replat lui-même et de la trop grande proximité de la forêt, côté montagne. Des observations de vent faites à l'occasion en d'autres points de la localité m'ont cependant permis une appréciation meilleure et suffisante des brises locales. Les lectures de température, de pression, etc. furent faites aux heures prescrites très exactement, soit toutes les trois heures de 6 h. 30 à 21 h. 30 (H. E. C.). La station possédait un thermographe, un barographe, mais pas d'anémographe; la vitesse du vent était donnée par un anémomètre à transmission électrique placé à environ 10 m au-dessus du sol.

J'ai utilisé dans ce qui suit la collection d'anémogrammes de Chippis dépouillés heure par heure pendant six ans (1953-1959), puis les enregistrements de pression et de température pour l'étude des situations particulières. A Montana les observations de vent faites six fois par jour ont permis une comparaison utile des brises de versant avec celles de la vallée; les lectures de pression et de température furent également mises à contribution, bien entendu. Le « journal de bord » avec ses notes quotidiennes concernant l'état du ciel, les hydrométéores, etc. servit de contrôle indispensable à l'étude statistique différenciée des enregistrements et à l'analyse des types de temps.

Les principaux résultats numériques ont fait l'objet de tableaux placés en appendice et auxquels renvoie le texte courant; certains d'entre eux sont illustrés par des figures <sup>2</sup>.

<sup>2</sup> J'exprime ma vive gratitude à Madame M. Rey à Montana qui a bien voulu se charger du calcul fastidieux de quelques tableaux de fréquences. L'AIAG qui a installé le poste météorologique sur son domaine m'a confié le dépouillement des anémogrammes et a mis tout le matériel d'observations à ma disposition ce dont je lui suis très obligé. Ma sœur, Mme P. Vallette, a assuré pendant cinq ans le fonctionnement d'un thermographe à Evolène, ce pourquoi je la remercie sincèrement une fois encore.

Les deux postes de Sierre (Chippis) et de Montana étaient horizontalement distants de 5 km seulement et les renseignements qu'ils ont fournis correspondent aux conditions respectives du talweg rhodanien et de son versant adret dans la partie centrale du canton du Valais.

C'est à l'étude météorologique, éolienne avant tout, de la « Noble Contrée » ainsi que d'autres régions du Valais dont certains traits climatiques sont connus que sont consacrées les lignes qui suivent. Puissent-elles donner de ce pays dont la splendeur m'a séduit pendant plus de douze ans une image fidèle en ce qui concerne le jeu varié de ses vents. La météorologie des plaines et des mers offre maint sujet d'admiration et de réflexion; celle de la montagne où s'impose naturellement la troisième dimension me paraît plus riche encore, plus subtile aussi dans la complexité de ses manifestations.

A qui sait découvrir la vie d'un paysage en associant relief, végétation, vents et nuages en une harmonieuse synthèse apparaît l'ordre profond et, ce qui est mieux, l'ordre dans la beauté.

## PREMIERE PARTIE : LE VENT A SIERRE

### I. Le vent en général.

#### 1. GÉNÉRALITÉS.

L'examen des anémogrammes de Chippis révèle d'emblée cinq faits fondamentaux du régime éolien de l'endroit :

1) La prédominance presque complète des vents dirigés selon l'axe de la vallée, dans un sens ou dans l'autre; les vents de travers sont exceptionnels (figure 2).

2) L'alternance quasi quotidienne des brises d'aval et d'amont selon un rythme nycthémeral propre à la plupart des vallées alpines; les changements de temps l'effacent momentanément.

3) La forte variation diurne de la vitesse qui croît de jour et faiblit la nuit, cela dans presque toutes les situations.

4) L'apparition irrégulière d'un vent d'aval de longue durée, lié aux périodes troublées (vent d'aval dominant).

5) L'apparition encore plus irrégulière d'un vent d'amont, le plus fort de tous, qui n'est autre que le foehn.

Avant d'entrer dans le détail de ces particularités, il convient de considérer le vent dans son ensemble, ses directions usuelles, sa vitesse moyenne, sans tenir compte de la situation météorologique. Après quoi il sera opportun de différencier en sélectionnant les jours selon certains types de temps. La période de six ans de juin 1953 à mai 1959 a servi de base à l'établissement des tableaux 1 à 3.