

**Zeitschrift:** Boissiera : mémoires de botanique systématique  
**Herausgeber:** Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève  
**Band:** 15 (1969)

**Artikel:** Signification écologique et biogéographique de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan  
**Autor:** Hainard, Pierre  
**Kapitel:** 3: Cadre géographique  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-895606>

### **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:** 20.02.2026

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

### 3. Cadre géographique et géologique

#### 3.1. Définition géographique

L'ensemble valaisan est formé par le bassin supérieur du Rhône, de sa source à son embouchure dans le lac Léman. Il peut être découpé en 4 segments, au fil de l'eau:

- 1° – Gomstal (vallée de Conches) de la source à Brig, segment de 50 km environ, descendant NE-SW.
- 2° – Valais “E”, selon une subdivision que nous conserverons au cours de cette étude, soit un segment de 30 km environ, courant E-W, de Brig à Leuk.
- 3° – Valais “W” (cf. supra), 50 km de cours ENE-WSW de Leuk à Martigny.
- 4° – Bas-Valais, 40 km du coude de Martigny au lac Léman, dirigé SE-NW.

Ce bassin est limité par des chaînes de montagnes en crêtes suivant le talweg du Gomstal à Martigny, puis en gros perpendiculaires en Bas-Valais. En grandes lignes, nous voyons donc ce sillon se creuser au milieu des Alpes, parallèlement aux grandes chaînes, à l'ouest du nœud alpin représenté par le massif primitif Aar-Gothard. Aux  $2/3$  de son parcours, butant contre l'extrémité N du massif du Mont-Blanc, le talweg, par capture, vire à 90° et coupe les chaînes préalpines jusqu'au Léman.

L'écartement des crêtes limitantes dicte l'ampleur des deux versants, l'ubac et l'adret. De la même faible extension dans le Gomstal, ils se singularisent dans le Valais E et W. Là, l'ubac est limité par la haute crête des Alpes valaisannes, il s'étend jusqu'à 40 km du talweg: place est ainsi faite à un appareil de longues vallées latérales, parfois séparées par de courtes vallées intercalaires. Chez l'adret, la crête des Alpes bernoises est bien plus proche du talweg (10-15 km), déterminant ainsi un versant abrupt à vallées courtes) le Lötschental, seule longue, atteint son extension en suivant dans sa partie supérieure la crête limitante). Point commun, le surcreusement glaciaire détermine de part et d'autre du talweg des premières pentes raides et assez homogènes, séparant les vallées sous forme de faces de pyramides plus ou moins étendues et constituant pour l'adret un type de paysage dénommé “flanc” par opposition à “vallées” dans cette étude.

#### 3.2. Géologie, orographie

Entre les deux points d'ancrage que constituent les massifs cristallins précités, trois éléments de charriage ont déferlé soit:

- 1° – les nappes penniques, formant l'ensemble de la rive gauche du Rhône jusqu'à Martigny (l'ubac). Ses matériaux sont métamorphiques, siliceux et calcaires remaniés.

- 2° — les nappes helvétiques, formant la rive droite (l'adret), établies en un "ensellement de Sion", donc cintrées en largeur, créant une morphologie d'ensemble particulière à certaines vallées de l'adret (cf. Ardon-Montana). Leurs matériaux sont surtout calcaires.
- 3° — de moindre extension dans notre domaine, l'élément ultra-helvétique, à l'W. Ses matériaux sont calcaires également.

Orographiquement, de la source du Rhône à Martigny, le Valais est limité par deux crêtes. Au S court une crête d'altitude moyenne 3200 m, d'abord relativement basse (Alpes Lépointines en amont, jusqu'au niveau du Simplon) puis culminant à 4140 m sur 22 km de long (massif du Mont-Rose), ensuite se poursuivant selon sa moyenne jusqu'au col de Balme. L'importance générale de cette haute crête en fait l'élément déterminant du relief valaisan. Le nord est limité par une crête d'altitude moyenne 3100 m, d'abord élevée (massif de la Jungfrau) jusqu'en Valais E où elle s'abaisse en se continuant de masses calcaires.

Le sillon ouvert dans cet ensemble se creuse dans le Gomstal au S du massif de l'Aar-Gothard qui en constitue le flanc N, les nappes penniques formant le flanc S. La vallée est en V, à profil pentu (du glacier en amont à 700 m en aval à Brig), les crêtes rapprochées, les pentes abruptes.

En Valais E, la vallée s'ouvre (en U), un fond alluvial commence (700 m) qui se poursuit jusqu'au Léman (370 m). L'adret, toujours abrupt, participe du massif siliceux, mais se double dès sa moitié aval d'éléments calcaires à sa base qui renforcent le contraste édapho-climatique général avec l'ubac.

En Valais W, l'adret voit ses premières pentes, que nous appellerons le flanc, divisées en une succession de portions plus ou moins triangulaires, alternant avec les vallées latérales taillées dans la masse calcaire helvétique. Au bas, un placage pennique de schistes cristallins, isolé de la masse par le cours du Rhône, s'étend sur la partie centrale. A l'ubac, l'appareil des longues vallées penniques se poursuit.

En Bas-Valais, le Rhône coupant après son virage dans la succession des plis alpins et préalpins voit ses rives perdre leur exposition générale simple et contrastée; d'autre part, le relief général est plus doux (présence du flysch) et les crêtes limitantes s'abaissent fortement: au SW, la moyenne en est de 2360 m (dans les derniers 20 km, elle n'est que de 1900 m); au NE, et ceci jusqu'aux Rochers-de-Naye, elle court à 2100 m. Cette basse vallée est donc ouverte, par ses dimensions et ses orientations, au climat atlantique qui règne à l'W.

En résumé, le sillon valaisan, individualisé par son relief limitant, présente, particulièrement en Valais E et W qui nous intéressent, un dimorphisme interne adret-ubac à contraste renforcé par:

- 1° — à l'adret, une crête proche du talweg, déterminant un territoire abrupt<sup>1</sup>; sa nature géologique renforce par place (grâce à la présence des calcaires basaux) le contraste dicté d'abord par l'exposition;

<sup>1</sup> Quant au "flanc" en particulier, les pentes moyennes données par Loup (1965) montrent le bas de ce versant d'une raideur exceptionnelle, variant de 37 à 48 % en Valais W et passant à 25-33 % en Valais E.

- 2° — à l'ubac, après les premières pentes (= flancs de l'auge glaciaire), une extension 4-5 fois supérieure à celle de l'adret, permettant de longues vallées latérales reproduisant selon leurs modules les conditions particulières de la vallée centrale; l'ensemble à prédominance non calcaire s'oppose de ce fait encore plus à la moitié aval de l'adret.

Au point de vue superficie, le bassin du Rhône valaisan (donc non compris, pour cause de frontière politique, l'adret du Bas-Valais) s'étend sur environ 5220 km<sup>2</sup>, dont plus de la moitié est située au-dessus de 2000. Une caractérisation première de cette surface peut être, selon Gutersohn (1961):

Surface totale	. . . .	523.096 ha	soit	100	%
Improductif	. . . .	260.750 ha	soit	50	%
Productif	. . . . .	262.346 ha	soit	50	%
Forêts	. . . .	85.471 ha	soit	33	%
Prairies	. . . .	29.012 ha	soit	11	%
Champs	. . . .	5.118 ha	soit	2	%
Vignes	. . . .	3.270 ha	soit	1,2	%