

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 62 (1942-1945)  
**Heft:** 259

**Artikel:** Un cas naturel de sociologie végétale expérimentale  
**Autor:** Francey, Pierre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-273240>

### **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:** 25.04.2026

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

## Un cas naturel de sociologie végétale expérimentale

PAR

*Pierre FRANCEY*

(Séance du 12 février 1941.)

Pendant la belle saison, la chaîne du Chaussy, dans les Alpes vaudoises, présente des pentes d'allure plutôt pacifique, où les rochers cèdent rapidement le pas aux pâturages, aux forêts et aux prairies fauchées.

L'hiver transforme cette aimable chaîne en un véritable nid à avalanches. En décembre 1940, des masses de neige s'abattaient à proximité du village des Diablerets, détruisant une dizaine de chalets. Le danger que présente cette face sud est quasi-permanent de décembre à mars. En février 1942, c'était au tour de la face ouest du Chaussy, qui domine la Comballaz et les Mosses, de faire parler d'elle d'une façon tragique: l'« arein », descendu des hauteurs sises immédiatement au nord du sommet du Chaussy, remontait sur l'autre versant (rive droite de la Raverettaz), enlevant deux chalets et tuant deux personnes.

Sur la même face ouest, le Chaussy possède, sur l'arête nord partant du sommet, un contrefort escarpé, appelé par certains Pointe Brissat, qui est parcouru chaque année au printemps par plusieurs avalanches (photo 1); l'une d'entre elles a eu un effet destructeur intéressant. Voici dans quelles conditions et circonstances.

La neige amenée principalement par le vent d'ouest s'accumule sur les pentes rapides de la Pointe Brissat, peu atteintes par les rayons du soleil. En février-mars, aux époques de fœhn, la neige se détache par grandes plaques des régions supérieures et, après avoir traversé une zone de prairies non pâturées et rarement fauchées, arrive dans une région recouverte de vernes. Aux endroits exposés à l'action répétée des avalanches, la forêt d'épicéa ne réussit pas à s'établir et c'est la vernaie qui domine: ces buissons, dont l'élément constitutif

est l'*Alnus viridis*, sont appelés « vuaresses » par les habitants d'Ormonts-Dessous. La verne est fréquemment accompagnée de sorbiers, surtout le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), et de hautes plantes herbacées recherchant l'ombre et l'humidité.

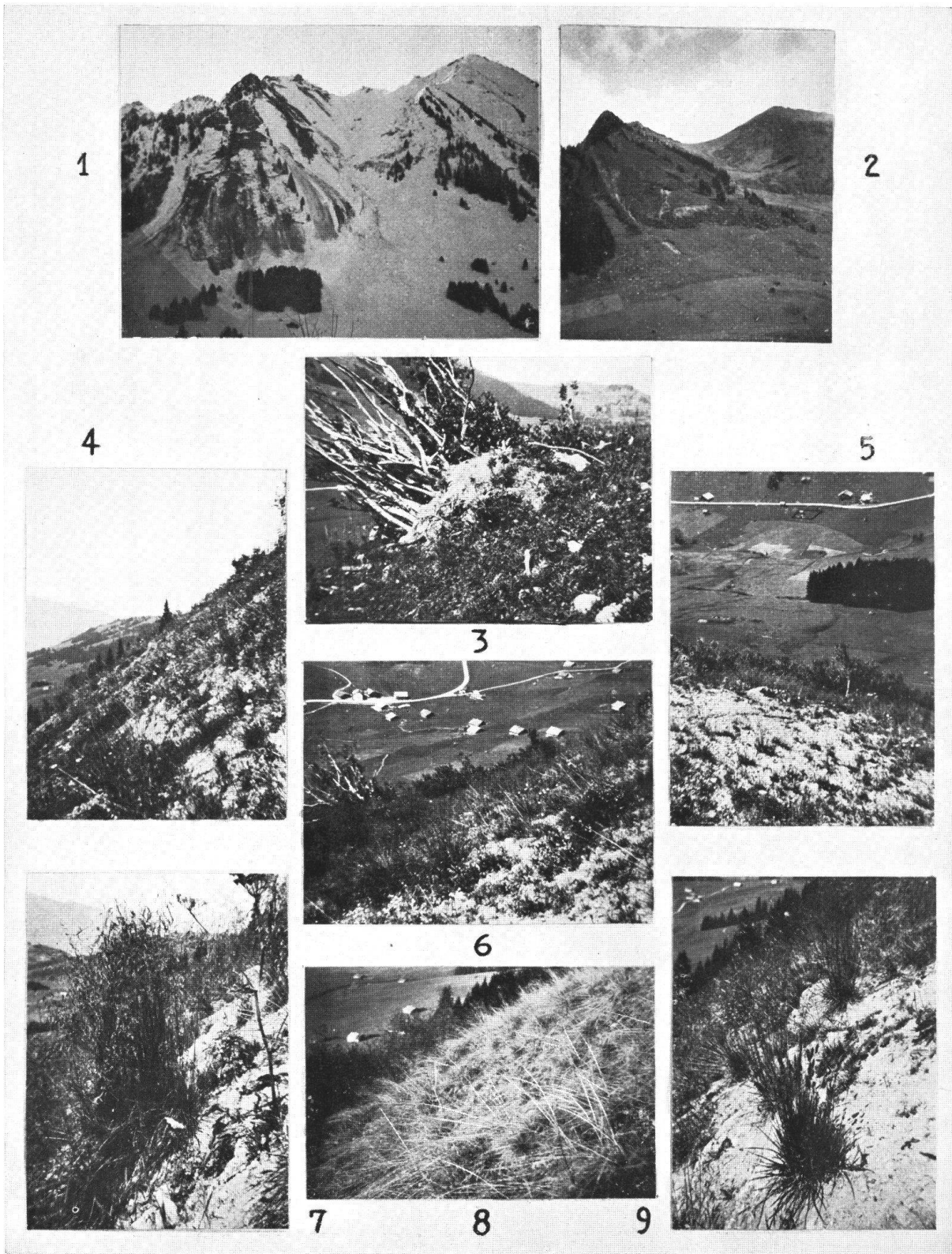
Ces avalanches se forment généralement indépendamment les unes des autres, séparées qu'elles sont par des lignées de sapins qui montent jusqu'au sommet de la Pointe et dont l'existence s'explique par leur position sur des sortes d'arêtes à peine proéminentes. Disons en passant que ces avalanches sont connues et qu'elles ne causent pas d'accident; les chalets ont été construits hors des zones dangereuses et se tiennent prudemment abrités sous un bois ou sur une de ces arêtes garnies d'épicéas (Carty, La Relardiaz, Champillon).

La vernaie est caractéristique des versants peu ensoleillés, frais et humides, et soumis périodiquement à l'action des avalanches, qu'elle supporte sans subir de dégâts. Les vernes contribuent à fixer le terrain; leurs tiges, partant presque horizontalement du sol et se redressant peu à peu vers l'extrémité, se couchent sous le poids de la neige et n'offrent aucune prise aux blocs glacés de l'avalanche de printemps.

A la fin de l'hiver 1936-37, l'avalanche habituelle se produisit dans des conditions spéciales. Des séries successives de dégel et de gel atteignirent profondément la couche de neige adhérente aux vernes, si bien que celles-ci se trouvèrent prises dans un immense bloc de neige glacée, qui subit bientôt l'entraînement de l'avalanche provenant des régions supérieures. Une partie de la vernaie, située immédiatement au nord du chalet de la Relardiaz, à 1600 m. d'altitude, fut arrachée avec une épaisseur de sol de 20-50 cm. et alla s'écraser 100-150 m. plus bas.

En avril, cette face prend un aspect gris terreux qui rend difficile l'observation de quoi que ce soit de nouveau dans le désordre créé par les avalanches; mais en été, les effets de l'avalanche étaient nettement visibles et le sol dénudé, une fois sec, ressortait nettement en gris clair sur le vert des pâturages et des buissons de vernes (légèrement en dessous du centre de la photo 2). Les arbustes détachés par l'avalanche gisaient pêle-mêle dans le pâturage sis immédiatement en dessous du banc de vernes.

C'est la première fois, de mémoire d'homme, qu'un tel phénomène se produit. Mais rien ne permet de dire qu'il n'ait pas déjà eu lieu depuis que l'homme s'est installé dans



No 7885 ACF 3.10.1939

P. Francey

ces régions et y exploite intensivement la forêt. L'épaisseur de la couche de terre argileuse qui recouvre le rocher dans le pâturage qui reçoit les avalanches, est importante. Elle est mise en évidence par un trou d'environ 1,5 m., creusé artificiellement sans doute, et qu'on distingue sur la photo 2. Il se peut que cette couche de terre n'ait été formée que par les débris de sol que l'avalanche détache dans les couloirs, mais aussi que des phénomènes spéciaux, comme celui qui vient d'être relaté, aient contribué à l'alimenter.

La plupart des *Alnus viridis* arrachés par l'avalanche périrent; mais en 1942 trois bouquets de cet arbuste subsistent, toujours en plein pâturage. Ayant emmené, prise entre leurs racines, une forte couche de terre, s'étant trouvés par hasard dans leur position naturelle (photo 3), ils continuent à végéter; il est manifeste qu'ils souffrent du sec, car leur feuillage n'a pas l'abondance que l'espèce présente dans des conditions normales. On peut supposer que ces trois bouquets de vernes, même s'ils sont épargnés par l'homme, ne subsisteront pas très longtemps dans ce pâturage.

Le terrain mis à nu par l'avalanche a 50-60 m. de longueur et 12-25 m. de largeur. L'inclinaison y est d'environ 40° (photo 4). Il est limité dans le bas par le banc de vernes, dans le haut par une prairie fraîche. La terre, dépourvue d'humus, a une teinte jaune due à la présence d'argile.

Lors du premier été (1937), les touffes de graminées étaient rares et petites. En 1940, la colonisation par la végétation a fait des progrès manifestes; le recouvrement du terrain est plus fort dans le bas (photo 6) que dans le haut (photo 5). En période de sécheresse, la dessiccation du sol mis à nu est considérable, comme d'ailleurs l'élévation de température; dans la partie inférieure, cette action néfaste est moins forte du fait du voisinage des vernes, qui maintiennent une certaine humidité du sol à l'entour, et les conditions de colonisation y sont plus favorables.

L'espèce la plus marquante de cette colonisation est *Deschampsia caespitosa* (photo 7), qui forme des touffes isolées luxuriantes, atteignant 1 m. de hauteur et 20-40 cm. de diamètre; elles sont solidement fixées au sol par un important réseau de racines. Il est à remarquer que cette graminée s'accroît en formant de nouvelles pousses vers le bas, alors que d'autres plantes de la même famille, *Nardus stricta* par exemple, se développent en remontant la pente.

Bien qu'en petit nombre, les touffes de graminées, grâce

au développement de leurs tiges et de leur feuillage, arrivent à un degré de recouvrement relativement grand. Entre ces touffes, menant apparemment une existence indépendante:

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Prunella grandiflora</i>
<i>Briza media</i>	<i>Rhinanthus Alectorolophus</i>
<i>Ranunculus acer</i>	<i>Euphrasia Rostkoviana</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Solidago Virga aurea</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Tussilago Farfara</i>
<i>Helianthemum Chamocistus</i>	<i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>

D'une dernière reconnaissance effectuée le 27 octobre 1942 (photo 8), il ressort que le recouvrement par la population végétale se poursuit activement; il atteint en certains endroits 30-40 %, spécialement dans la partie inférieure. On pourrait, semble-t-il, prévoir un assez fort apport de substance végétale et la formation d'humus à la surface du sol. Le fait que les touffes sont légèrement surélevées sur leur base, prouve que le ravinement par l'eau, dont on constate d'ailleurs des traces bien nettes, s'oppose en partie à cet enrichissement du sol et à sa transformation en terre végétale.

\* \* \*

Cette modification de l'aspect de la végétation et les stades de recolonisation qui vont suivre constituent un cas de *succession topographique*, qui a sa cause dans une certaine instabilité du sol. La suite d'un cas, faut-il dire, car le sol de cet endroit avait été, au cours de nombreuses années, consolidé par la végétation et tout a été remis en question par un phénomène naturel. La chose est très fréquente dans les Alpes, où les facteurs topographiques jouent un rôle tel « que le sol reste toujours jeune et que les cycles de végétation se représentent relativement vite ».

Il est encore assez tôt pour se demander : par quels stades successifs la végétation va-t-elle passer jusqu'à retrouver un état apparemment stable?

Sur cette pente, la vernaie peut être considérée comme le stade final, le climax. Climatiquement elle se trouve dans une situation qui lui convient et l'avalanche élimine le stade habituellement terminal, l'épicéa. Sans ce facteur à effets catastrophiques, la prairie fraîche s'installe la première (Lüdi, vallée de Lauterbrunnen), puis une mégaphorbiée avec *Adenostyles Alliariae* si l'humidité du sol est suffisante; vient ensuite *Alnus viridis* et enfin *Picea excelsa*; cette succession se déroulerait très rapidement.

A la Relardiaz, on peut éliminer sans autre le terme final de l'épicéa; l'avalanche est si régulière, elle se produit dans

des conditions telles (cascade de blocs de neige durcie), que jamais l'épicéa ne pourra s'y établir, sauf dans les endroits favorables comme les lignes proéminentes qui montent vers le sommet.

Le premier phénomène que nous pourrons discerner sera la formation d'un gazon fermé, formation qui prendra sans doute beaucoup de temps étant donné les conditions biologiques défavorables créées par le ravinement. Comme les espèces présentes sont surtout celles de la prairie fraîche voisine, aimant donc l'humidité, et que la facile dessiccation du sol nu leur est défavorable, il y a là une nouvelle raison pour prévoir une fermeture lente, difficile et irrégulière du gazon, qui prendra alors rapidement le même faciès que cette prairie. Deux cas pourront ensuite se présenter:

1° l'*Alnus viridis* prendra immédiatement pied dans cette prairie fraîche;

2° la mégaphorbiée à *Adenostyles Alliariae* s'installera et sous sa protection percera l'*Alnus viridis*.

\* \* \*

Le titre de ces lignes: « Un cas naturel de sociologie végétale expérimentale » fait allusion aux expériences de LÜDI à la Schinigeplatte, tendant à déterminer la genèse du gazon alpin. Des premiers résultats obtenus par cet auteur, qui procède par modifications plus ou moins poussées de la couverture végétale, il ressort que l'espèce dominante a souvent beaucoup de peine à retrouver les conditions biologiques (écologiques et sociologiques) qui lui ont permis de s'implanter, puis de s'imposer.

La chance m'a permis d'enregistrer une expérience naturelle, analogue à celles de LÜDI, mais faite avec une ampleur que le botaniste a rarement le moyen de s'offrir, et j'espère qu'elle me permettra de mettre en lumière des faits concernant l'*Alnus viridis* et comparables par leur importance à ceux que LÜDI a mis en lumière pour le *Nardus stricta*. Il faut cependant prévoir que le retour périodique de l'avalanche sera une cause de retard pour l'observation de faits concluants.

Quoi qu'il en soit, la publication de ces quelques notes et de photographies des lieux dans le *Bulletin de la Soc. vaud. des Sc. nat.* incitera peut-être, dans cinquante ou cent ans, un botaniste curieux à aller jeter un coup d'œil sur les pentes du Chaussy pour y voir les progrès de la végétation aux dépens du terrain dénudé par l'avalanche.