

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 60 (1937-1939)  
**Heft:** 248

**Artikel:** Cas particulier concernant le coefficient générique  
**Autor:** Jaccard, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-272765>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

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

**Paul Jaccard. — Cas particulier concernant  
le coefficient générique.**

(Séance du 18 janvier 1939.)

Lors d'un séjour à St-Luc, val d'Anniviers, en juillet et août 1938, mon attention a été attirée par la richesse florale extraordinaire de certaines stations de très petite étendue, ce qui m'a engagé à en effectuer le relevé floristique :

*Premier relevé.*

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Ranunculus acris.        | Rhinanthus hirsutus.     |
| Berberis vulgaris.       | Festuca rubra.           |
| Heracleum sphondylium.   | Bromus tectorum.         |
| Peucedanum Osthrutium.   | Dactylis glomerata.      |
| Aegopodium Podagraria.   | Cynosurus cristatus.     |
| Lotus corniculatus.      | Poa alpina.              |
| Trifolium montanum.      | Trisetum flavescens.     |
| Trifolium arvense.       | Anthoxanthum odoratum.   |
| Lathyrus pratensis.      | Briza media.             |
| Vicia Cracca.            | Lolium perenne.          |
| Geranium sylvaticum.     | Avena pubescens.         |
| Artemisia campestris.    | Plantago media.          |
| Crepis biennis.          | Jasione montana.         |
| Centaurea Scabiosa.      | Phyteuma spicatum.       |
| Leontodon pyrenaicus.    | Dianthus Carthusianorum. |
| Taraxacum laevigatum.    | Silene Otites.           |
| Leucanthemum vulgare.    | Helianthemum vulgare.    |
| Achillea Millefolium.    | Galium sylvestre.        |
| Rosa alpina.             | Verbascum montanum.      |
| Rubus idaeus.            | Primula officinalis.     |
| Sanguisorba dictyocarpa. | Aspidium montanum?       |
| Thymus Serpyllum.        | Cuscuta Epithymum.       |
| Rhamnus alpina.          | Carex ornithopoda.       |

Du tableau ci-dessus ressort une richesse générique inusitée sur une surface aussi restreinte; on ne rencontre en effet pas fréquemment dans nos régions 45 genres avec 46 espèces croissant côte à côte sur 10 m<sup>2</sup> de terrain. A un mètre de distance du terrain précédent, sur 2 m<sup>2</sup> de surface, puis sur

un autre point situé trois mètres plus loin le long du même chemin de la Barma, j'ai pu encore noter sur une surface de 2 à 3 m<sup>2</sup> les 22 genres nouveaux suivants, représentés chacun par une seule espèce.

*Deuxième relevé.* (1 m. plus loin.)

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Lactuca perennis.       | Alyssum calycinum.     |
| Sedum album.            | Thlaspi arvense.       |
| Sempervivum tectorum.   | Euphorbia Helioscopia. |
| Allium sphaerocephalum. |                        |

*Troisième relevé.* (2-3 m. plus loin.)

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Pisum suaveolens (cult.). | Betula pubescens.             |
| Anthyllis Vulneraria.     | Stachys recta.                |
| Medicago Lupulina.        | Hypericum montanum.           |
| Prunus avium.             | Larix europaea (jeune pousse) |
| Phleum alpinum.           | Populus tremula.              |
| Deschampsia flexuosa.     | Epilobium spicatum.           |
| Campanula rapunculoïdes.  | Urtica urens.                 |
| Sambucus racemosa.        |                               |

Au total, nous avons donc, sur une étendue de 15 m<sup>2</sup> seulement, 66 genres, tous, sauf un (*Trifolium*), représentés par une seule espèce, ce qui correspond donc à un coefficient générique de près de 100%! Sur ces 66 genres, 12 appartiennent aux Graminées, 8 aux Composées, 8 aux Légumineuses, 4 aux Rosacées; les 34 autres se répartissent entre 26 autres familles différentes.

Comme nous l'indiquons dans nos « Lois de distribution florale dans la zone alpine » (voir *Bulletin*, vol. 38, 1902), la diversité spécifique ainsi que l'abaissement correspondant du coef. gén. augmentent en général avec l'étendue du territoire, d'où résulte une diversité écologique favorable au développement de plusieurs espèces du même genre. D'autre part, la rudesse du climat ainsi que tel caractère édaphique exclusif: station froide, terrain très acide, salin, ou fortement magnésien, entraînent au contraire une uniformisation de la flore, caractérisée par un nombre restreint d'espèces et de genres. Dans nos Alpes, pour une étendue donnée et dans des conditions topographiques comparables, le coef. gén. augmente avec l'altitude (facteur climatique) et avec l'acidité du terrain (facteur édaphique). Un coef. gén. de 98 à 100% ne s'observe en général dans nos régions que sur des stations à caractère écologique extrême, où telle ou telle dominante (*Carex curvula*,

*Eriophorum*, *Sesleria sempervirens*, etc.) occupe à elle seule le terrain, ne laissant percer que quelques compagnes appartenant chacune à des genres différents. (Voir à ce propos : P. JACCARD, Etude comparative de la distribution florale dans quelques formations terrestres et aquatiques. *Revue générale de Botanique*, Paris, 1914, t. 26, p. 5-47.)

A la Barma, de St-Luc, nous sommes donc en présence d'une localité qui, malgré son peu d'étendue, présente des conditions écologiques exceptionnellement favorables, puisque 67 espèces s'y développent côte à côte sans qu'aucune d'elles y devienne prédominante au point d'exclure ses concurrentes. Un phénomène comparable s'observe dans les forêts vierges des régions tropicales humides, où, sur un espace relativement restreint, croissent un nombre considérable d'espèces appartenant presque toutes à des genres différents.

Il m'a paru intéressant de signaler cette richesse florale exceptionnelle, ainsi que le coef. gén. élevé observés sur une surface de quelques mètres carrés seulement, dans une région de nos Alpes particulièrement favorisée, comme on le sait, au point de vue botanique.

Ce cas particulier est à rapprocher de celui publié il y a quelques années dans ce même *Bulletin* (vol. 53, 1920, Procès-verbaux p. 74-76) sous le titre: « Une exception apparente à la Loi du coefficient générique ». Il s'agissait de la florule de l'*Isla Persa*, station située au milieu du glacier de Morteratsch, entre 2530 et 2730 m. d'altitude. Contrairement à ce que l'on pouvait supposer à priori, l'*Isla Persa* présente, ainsi que je l'ai montré, une diversité écologique tout à fait inattendue dans une pareille station, diversité écologique qui explique le coef. gén. relativement bas (66%) de la florule de ce curieux îlot de terre ferme émergeant du glacier.

Dans ce cas, l'influence uniformisante due au climat et à l'altitude se trouve compensée par une diversité écologique insoupçonnée, tandis que, dans la station de la Barma à St-Luc, ce sont les conditions climatiques, jointes à l'exposition ainsi qu'à la nature particulièrement favorable d'un terrain délimité, riche en substances nutritives, et bénéficiant par surcroît de possibilités d'ensemencement correspondant à la diversité de la flore avoisinante, qui permettent de comprendre la richesse générique que nous avons relevée.

\* \* \*

Cette petite note n'a nullement en vue d'infirmer le point de vue développé par A. Maillefer dans son Mémoire (*Soc. vaud. Sc. nat.*, N° 19, 1929) concernant la signification du

coefficient générique. J'ai voulu simplement signaler un cas de richesse générique tout à fait exceptionnelle. Je ne me souviens pas d'avoir, dans mes nombreuses herborisations, rencontré une pareille diversité générique *sur un aussi petit espace*. Que le coef. gén. d'une station donnée corresponde plus ou moins à sa valeur théorique calculée mathématiquement, il n'en reste pas moins qu'il fournit sur la florule de la station envisagée une indication intéressante pour le phytosociologue désireux d'établir une comparaison *entre diverses localités d'un même territoire floral*. Sans doute, le coef. gén. ne constitue pas à lui seul un critère absolu entre deux localités pour juger de leur caractère écologique, pas plus que le coef. ou quotient de communauté florale. Le relevé de St-Luc nous montre en effet que deux localités dont les conditions écologiques diffèrent grandement, peuvent avoir un coef. gén. semblable. Certaines stations pauvres de la zone culminale, occupées par 6 à 10 espèces seulement, ont un coef. gén. de 0.98 à 0.99, correspondant à la valeur théorique indiquée dans le tableau VI de Maillefer (loc. cit. p. 130), alors que ce même coef. gén. de 99/100 se rencontre également dans la station de St-Luc occupée par un nombre d'espèces beaucoup plus élevé, soit 67 espèces en tenant compte des trois relevés sus-indiqués. Il en résulte que le coef. gén. ne peut donner d'indication utile que si l'on compare entre elles, soit diverses associations appartenant au même type de formation végétale, soit l'ensemble des associations variées de territoires très étendus.

Dans le premier cas, les écarts constatés dans le coef. gén. de diverses localités peuvent attirer l'attention sur certaines conditions stationnelles particulières. Ce sont justement ces cas particuliers qui intéressent le biologiste; les exemples ne manquent pas où l'on observe entre la prévision mathématique basée sur la loi du nombre et les résultats de la statistique appliquée à des cas concrets des écarts parfois considérables. Ainsi, la loi des grands nombres postule l'égalité numérique des deux sexes dans le genre humain; les statistiques démographiques établissent cependant que, le plus souvent, le nombre des naissances féminines dépasse celui des naissances masculines. Néanmoins, d'après la dernière statistique, le nombre des filles nées en 1938 s'élève pour la ville de Lausanne, à 814 et celui des garçons à 911. Cas particulier propre à éveiller l'attention des démographes et des sociologues!

Il n'est pas sans intérêt de constater sur des localités de même étendue, 100 à 200 m<sup>2</sup> de la zone alpine, occupées par l'association du *Carex curvula*, qu'à un nombre semblable

d'espèces (20 à 23) correspondent des coef. gén. sensiblement différents, qui varient de 0.87 à 0.95 suivant le substratum des localités envisagées.

La valeur du coef. gén. comme critère phytogéographique dépend d'ailleurs de la délimitation des genres, ainsi que de celle des espèces. De nombreux genres ont été, lors de l'élaboration plus ou moins récente de diverses monographies, partagés en sous-genres ou répartis en genres nouveaux. Les 500 espèces de *Mesembryanthemum* et les 250 espèces d'*Helichrysum* ont été l'objet d'une répartition générique nouvelle. D'autre part, les très nombreuses espèces de *Hieracium*, *Alchemilla*, *Rubus*, *Rosa*, ne présentent pas entre elles des différences morphologiques comparables à celles de bonnes espèces linéennes, et nous en savons la raison. La variabilité spécifique, faible dans certains genres plus ou moins « stabilisés », est considérable dans d'autres types plus plastiques. Mentionnons à ce propos les curieuses variations du *Calluna vulgaris*, espèce s'étendant du Maroc à la Sibérie entre 200 et 2500 m. d'altitude, variations mises en lumière par les travaux de W. Beyerinck. Signalons encore à ce propos le rôle de mieux en mieux connu de la polyploïdie comme cause des variations spécifiques, celui des mutations et de l'hybridation, l'existence des variétés biologiques ou géographiques, enfin celui de certains types chromosomiques, diploïdes ou tétraploïdes, occupant des stations écologiquement différentes sans qu'il soit possible de les distinguer morphologiquement. (*Gymnadenia*, *Nigritella*, *Triticum*, *Galeopsis*, *Primula*.)

Comme on le voit, la circonspection s'impose lorsqu'il s'agit d'interpréter les diverses valeurs du coef. gén. A cet égard, on ne saurait accorder plus d'importance aux déductions mathématiques qu'aux conclusions du biologiste qui, en plus de la statistique, envisage les nombreux facteurs qui conditionnent le groupement des espèces végétales.

*Laboratoire de Physiologie végétale  
de l'École polytechnique fédérale, à Zurich.*

---