

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 18 (1987-1991)
Heft: 2

Artikel: Essai de syntaxonomie numérique appliqué aux pelouses à *Laserpitium siler*
Autor: Ziergler, Pascal
Kapitel: 1: La prise de données
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-259819>

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: 15.05.2025

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

PREMIERE PARTIE: CONTRIBUTIONS À LA MÉTHODE

1. LA PRISE DE DONNÉES

1.1. *Les relevés*1.1.1. *Relevés originaux et nomenclature*

Nos relevés ont été faits en suivant la méthode de BRAUN-BLANQUET (1964, p. 39). Nous avons utilisé les flores de BINZ et THOMMEN (1976), HESS, LANDOLT et HIRZEL (1967-1972), et pour certaines espèces critiques (*Anthyllis* sp., *Helianthemum nummularium*, *Thymus serpyllum*, etc.) la clé pour les groupes critiques établie pour la cartographie de la flore suisse (Commission pour le recensement de la flore suisse, 1968). La strate muscinale, généralement très faible, n'a pas été considérée.

1.1.2. *Relevés de comparaison*

Des relevés publiés par d'autres auteurs sont intégrés à cette étude:

—Pour les groupements les plus voisins (BÉGUIN 1972, BERSSET 1969, D. DUTOIT 1934, A. DUTOIT 1983, RICHARD 1977, VILLARET 1956) les relevés sont considérés individuellement, avec leurs espèces accidentelles.

—Une technique différente est adoptée pour comparer des groupements plus éloignés dans le canevas synsystématique de OBERDORFER (1983). Les tableaux de relevés sont exprimés par la constance de leurs espèces (BRAUN-BLANQUET 1964, p. 77). Cette condensation d'un tableau d'association n'est légitime que lorsque l'échantillon de relevés est homogène. Elle peut engendrer une perte d'information. Toutefois, c'est le seul moyen de réaliser facilement le panorama des unités publiées dans un domaine synsystématique. Cette démarche a déjà été proposée par WHITTAKER (1972, p. 42).

1.2. *Implications méthodologiques du choix des stations*

C'est un point essentiel de la méthode, mais les limites de ce travail nous ont empêché de le soumettre à des essais originaux. Nous nous contentons ici de discuter les idées principales.

1.2.1. *Modèle de prospection*

Un problème de méthode est lié au critère admis a priori pour identifier les stations à étudier: «présence prépondérante de *Laserpitium siler*». Ce critère d'identification purement floristique et centré sur une seule espèce a été corrigé et nuancé sur le terrain. Le modèle de recherche des stations est devenu écologique. Nous avons recherché les affleurements calcaires escarpés et bien exposés et sélectionné dans ces milieux de «beaux groupements» à *Laserpitium siler*. Des «contre-relevés» de stations analogues, mais sans *Laserpitium siler*, ont complété la palette écologique. En effet, pour comprendre un domaine taxonomique, il est utile de considérer aussi son

voisinage taxonomique; ceci reste vrai lorsqu'on recourt à la taxonomie numérique (JAMBU 1978, p. 29).

1.2.2. *Modèle de choix des stations*

L'image des variations floristiques dépend de la façon de choisir les placettes de relevé: elle peut être contrastée ou adoucie suivant la démarche du chercheur:

–une image contrastée: le botaniste a en tête un schéma des unités de végétation (qui peut être juste!); sur le terrain, il cherche à éprouver son schéma, et pour cela il évite les stations qui n'y cadrent pas; dans ce cas, il faut s'attendre à une image très structurée de la végétation, confirmant sans doute le canevas du chercheur;

–une image adoucie: le botaniste procède à un choix non polarisé des stations (à l'extrême par un pointage au hasard sur la carte); l'image sera plus fidèle aux variations syntaxonomiques de la végétation, mais pourra aussi empêcher la structuration de la connaissance par l'excès d'informations «parasites» (par exemple, trop de relevés de pâturages dans le transect de Jorette, voir chapitre 7).

Entre ces deux extrêmes comportant chacun des avantages et des défauts majeurs, doivent s'exercer l'intuition et l'expérience du phytosociologue, sur qui reposent en définitive quelques choix essentiels de la démarche. Des trois manières de choisir une placette de relevé, selon MUELLER-DOMBOIS et ELLENBERG (1974, p. 32), nous avons pratiqué la deuxième, *subjective, without preconceived bias*. Nous n'avons jamais eu en tête un diagnostic synsystématique préalable en découvrant une station à *Laserpitium siler*. En outre, la méthode du transect a aussi été utilisée (chap. 7).

1.2.3. *Modèle de délimitation des placettes*

La dimension de la placette dépend d'une option méthodologique. Le désir de percevoir le groupement le plus complètement possible et celui de ne pas manquer des espèces discrètes mais écologiquement ou chorologiquement importantes, poussent à étendre la surface du relevé, ce qui tend à se faire aux dépens de l'homogénéité écologique. Au contraire, l'idée analytique de «pôle», de «groupement pur» pousse à restreindre la surface du relevé, pour éviter les mélanges de groupes d'espèces de biotopes différents.

GOUNOT (1969) a magnifiquement illustré et discuté le fait que l'on peut percevoir la mosaïque de végétation à des échelles différentes, et par conséquent la décrire en mailles de dimensions différentes. Cet auteur recommande de pousser d'abord l'analyse jusqu'à la distinction des plus petites mailles floristiquement homogènes, pour ensuite décrire leurs combinaisons en groupements végétaux plus complexes, mais qui peuvent eux aussi être perçus comme physionomiquement homogènes. En l'occurrence, les pelouses à *Laserpitium siler*, au sol superficiel sur calcaire affleurant, sont toujours des mosaïques fines où alternent des surfaces convexes, nues ou peu colonisées, et des surfaces concaves où la colonisation est plus avancée. Nous avons essayé de différencier les stades de colonisation, mais l'intrication et l'exiguïté des mailles nous ont fait abandonner le projet.

D'autre part, des critères écologiques ont influencé notre choix. Nous avons cherché à délimiter des stations qui soient homogènes non seulement du point de vue floristique et physionomique, mais aussi du point de vue écologique, en intégrant les critères géomorphologiques et édaphiques. Ainsi, un éboulis régulièrement colonisé par une pelouse, un affleurement calcaire convexe à végétation clairsemée, ou une pente à substrat marno-calcaire portant un sol profond recouvert d'une prairie dense servirent de cadre à la délimitation des stations.

1.2.4. *Implications épistémologiques*

La démarche aboutissant à la délimitation (lieu, forme, dimension) d'une placette de relevé est cruciale (voir aussi GOUNOT 1969, p. 22-24, 63-64): d'une part elle résulte d'un modèle préexistant (conscient ou non) du groupement végétal, et d'autre part, elle devra servir non seulement à l'édification d'une synsystème, mais encore à une éventuelle remise en question du concept même d'association. Il faut souligner à quel point les objets de la phytosociologie (les «individus d'association» ou «stations homogènes») sont peu définis en eux-mêmes. En effet, alors que les objets de la systématique biologique (les animaux et les plantes) ont une limite physique en général évidente, l'individu d'association est un concept abstrait, sans limite matérielle, qui reçoit ses limites d'un processus mental du chercheur.

1.3. *Paramètres écologiques*

L'altitude, la pente et l'exposition ont été systématiquement notées. D'autre part, dans 140 stations, l'horizon d'enracinement du sol a été prélevé (horizon A1 en général). Chaque échantillon, après mesure du pH à l'état encore humide, a été séché puis tamisé sans casser les cailloux. La terre fine a été analysée pour les paramètres suivants: granulométrie, calcaire, calcaire actif, carbone organique, azote, cations échangeables au pH du sol (Ca, Mg, Na, K), humidité à la capacité de rétention, humidité au point de flétrissement permanent.

En outre, quelques profils ont été décrits et analysés plus complètement dans des stations bien typées, après la syntaxonomie des relevés floristiques (voir fig. 15).

2. TECHNIQUES NUMÉRIQUES DE TRAITEMENT DES DONNÉES, INTRODUCTION

2.1. *Généralités*

Nous avons utilisé deux types de techniques numériques complémentaires dont l'emploi est généralisé en phytosociologie (voir GUINOCHET 1973):

—l'analyse factorielle des correspondances (AFC) a l'avantage de montrer graphiquement les degrés de ressemblance entre les relevés: dans les plans de projections AFC (par exemple fig. 14), plus les points représentant deux relevés sont proches, plus ces relevés ont une composition floristique