

Massonie, J. Ph., Mathieu, D., Wieber, J.C., *Application de l'analyse factorielle à l'étude des paysages*, Cahiers de géographie de Besançon. Séminaires et notes de recherche, no 4, septembre 1971, 51 pages, 16 illustrations.

Paul Y. Villeneuve

Volume 16, Number 37, 1972

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/021034ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/021034ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)

1708-8968 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Villeneuve, P. Y. (1972). Review of [Massonie, J. Ph., Mathieu, D., Wieber, J.C., *Application de l'analyse factorielle à l'étude des paysages*, Cahiers de géographie de Besançon. Séminaires et notes de recherche, no 4, septembre 1971, 51 pages, 16 illustrations.] *Cahiers de géographie du Québec*, 16(37), 167–168.  
<https://doi.org/10.7202/021034ar>

# NOTICES SIGNALÉTIQUES

## MÉTHODES DE LA GÉOGRAPHIE

BEAUJEU-GARNIER, J., **La géographie : méthodes et perspectives**, Paris, Masson, Coll. de géogr. appliquée, 1971, 143 pages, fig., bibl.

Cet ouvrage de réflexion est heureusement centré sur l'espace géographique étant donné, d'après l'auteur, la transcendance de la vraie géographie régionale. Cet espace est complexe, concret, cohérent, variable et mouvant. Certains éléments de l'espace sont statiques, d'autres fonctionnels. L'essentiel du travail du géographe, c'est d'établir des rapports entre les éléments significatifs d'une combinaison. Cette recherche des corrélations pourrait être quasi infinie. Enfin, l'auteur rappelle les diverses définitions de la région avant de « démythifier » cette dernière.

La bibliographie est abondante et, à la bonne heure, elle comporte de nombreux titres américains. Par contre, les sources francophones hors de l'Hexagone sont pratiquement inexistantes ou méconnaissables. Qui pourrait retrouver dans la mention : « Baulig (H). — *Mélanges*, 1959 », qu'il s'agit des *Mélanges offerts à Raoul Blanchard*, publiés à Québec, en numéro spécial des Cahiers de Géographie de Québec, no 6, p. 47-52, et que l'article traitait de « géographie générale et de géographie régionale » ?

L'exemple du « rang » est pour le moins ambigu (p. 120) « clairières ouvertes à partir de chemins perpendiculaires aux rivières » ; va-t-on comprendre que les défrichements se sont d'abord faits parallèlement aux rivières, puis aux rangs de rivière ? le chemin de rang ne peut être confondu avec la « route ».

Au terme de la lecture de cet ouvrage, je ne contredirai pas l'auteur qui avait admis dans l'avant-propos être insatisfaite de son essai. À la décharge de Madame Beaujeu-Garnier, il faut reconnaître que des ouvrages de ce genre sont pratiquement impossibles à écrire ; ils n'en sont pas moins fort utiles. Bref, s'il ne s'agit pas d'un livre bien nouveau dans son fond, par contre il est un exposé commode et sûr des notions fondamentales de la géographie ; après tout, ne serait-ce pas là l'essentiel ?

Louis-Edmond HAMELIN  
*professeur de géographie*  
*Université Laval*

MASSONIE, J. Ph., MATHIEU, D., WIEBER, J. C., **Application de l'analyse factorielle à l'étude des paysages**, Cahiers de Géographie de Besançon, Séminaires et notes de recherche, no 4, septembre 1971, 51 pages, 16 illustrations.

Avec ce fascicule, nous sommes en présence d'un événement rare en géographie d'expression française : un mathématicien et des géographes voient leur objet d'étude se fondre dans un domaine autre que les projections cartographiques. Cette collaboration résulte en une application très intéressante d'une forme particulière d'analyse factorielle à l'étude des unités paysagiques. Une méthode de collecte de données relatives aux éléments physiques des paysages, et mise au point par les géographes Mathieu, Rougerie et Wieber, s'avère apte au traitement par analyse factorielle.

Les données analysées dans le présent rapport proviennent d'une zone d'une trentaine d'hectares s'étendant sur le littoral du Sud de la Bretagne. Pour une série presque régulière de points d'observation choisis à l'intérieur de la zone étudiée, des renseignements sur la structure de la végétation, des sols et des pentes sont portés sur fiches.

Le but de l'étude est « d'appréhender tous ces phénomènes (19 caractères à chacun des 220 points retenus) à égalité, de façon à faire ressortir leurs relations et le poids que chacun joue dans la définition globale du paysage » (p. 11).

Les données, codifiées sous forme binaire, nécessitent un traitement factoriel qui fait appel à la métrique du  $\chi^2$  pour la constitution de la matrice à diagonaliser, i.e. dont il faut extraire les valeurs et les vecteurs latents. Une représentation géométrique intéressante du modèle factoriel est fournie, mais l'exposé relié à l'emploi de la distance du khi-deux entre variables — ou individus — est obscurci par des difficultés d'impression, particulièrement en ce qui a trait aux variables indicées.

Les auteurs ne disposaient que d'un ordinateur de première génération pour le traitement des données, ce qui a limité le nombre de points d'observation et de caractères à inclure dans l'analyse. Celle-ci a permis de dégager trois facteurs qui rendent compte de 38,5% de la variance originale (si on comprend bien ici le sens de l'expression « coefficient d'inertie » employée par les auteurs).

Une analyse poussée et originale des résultats, à l'aide de courbes paraboliques reliant les caractères originaux, permet d'identifier ainsi les facteurs dégagés : le premier exprime la complexité croissante des milieux, le second, la stabilité ou cohésion à l'intérieur de ces milieux, et le troisième, plus difficile à interpréter en raison de sa faible inertie, la valeur limitante de la pente sur la composition des unités paysagiques.

Ces trois notions abstraites, la complexité du milieu, sa stabilité, et les contraintes qu'il subit du fait de la topographie, servent ensuite de principes de classement des sous-zones de terrain qui possèdent les mêmes combinaisons de ces facteurs. Le regroupement est établi selon trois classes de valeur sur chaque facteur : faible, moyenne et forte. Dans l'ensemble, la cartographie des classes confirme les vues initiales sur les paysages de la zone. Toutefois, et ceci souligne toute l'importance de l'analyse factorielle, la méthode permet également de dégager des types de rapports entre les éléments du paysage, une structure sous-jacente, qu'on retrouvera peut-être dans d'autres zones où l'analyse sera répétée.

Face à la qualité de cette étude, il faut peut-être s'attendre à ce que, parmi les nombreuses méthodes d'analyse quantitative, ce soit l'analyse factorielle qui se gagne le plus rapidement des adeptes en France, en raison surtout de son caractère inductif facile à réconcilier à la tradition géographique française, mais en raison également de son apparentement aux approches structuralistes si populaires dans ce pays.

Paul Y. VILLENEUVE

*Département de géographie  
Université Laval*

FIERING, Myron B., HARRINGTON, Joseph J. and DE LUCIA, Russel J., **Water Resources Systems Analysis**. Ottawa, Policy Research and Coordination Branch, Department of Energy, Mines and Resources, 1971. 47 pages, \$1.50 (Resource Paper No. 3).

L'auteur de la présente monographie étudie l'application des techniques d'analyse des systèmes à la planification et à la gestion des ressources en eau. Il décrit de façon assez détaillée deux principales classes de modèles mathématiques. On utilise les modèles déterministes lorsque l'on désire obtenir une solution optimale ou quasi-optimale à une