



HAL
open science

A propos de la représentation graphique et cartographique des résultats d'analyses multivariées

Mohsen Dhieb, Nicole Houstin, Denise Pumain

► To cite this version:

Mohsen Dhieb, Nicole Houstin, Denise Pumain. A propos de la représentation graphique et cartographique des résultats d'analyses multivariées. 1979. halshs-01547368

HAL Id: halshs-01547368

<https://shs.hal.science/halshs-01547368>

Submitted on 26 Jun 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

A PROPOS DE LA REPRESENTATION
GRAPHIQUE ET CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS
D'ANALYSES MULTIVARIEES

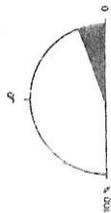
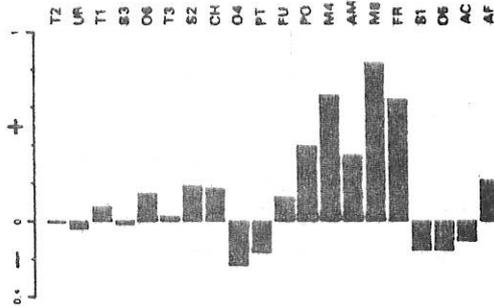
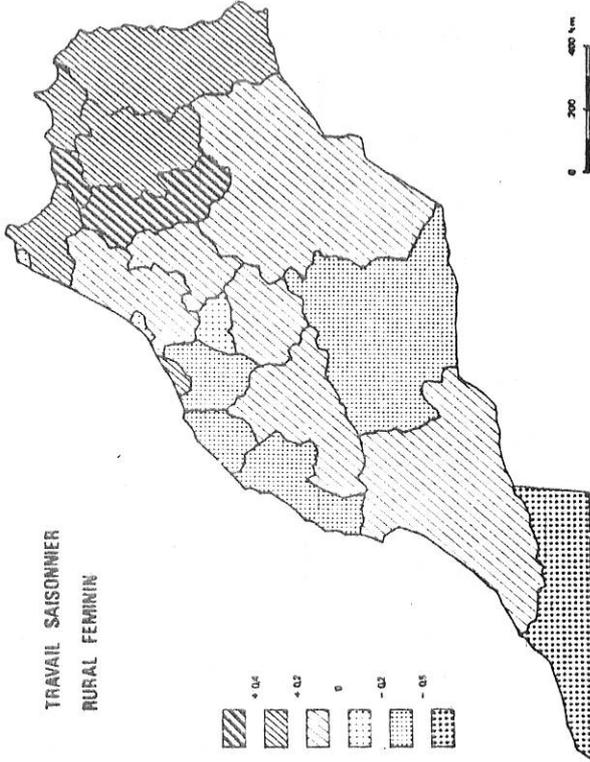
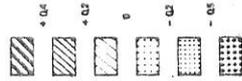
Par Mohsen DHIEB, Nicole HOUSTIN, Denise PUMAIN
Université de PARIS I

De nombreux géographes se sont trouvés confrontés au problème de la transcription graphique ou cartographique des résultats d'analyse multivariées. Représentations graphiques de plans factoriels, cartes de "poids locaux", arbres de classification... sont autant de silhouettes désormais familières. Mais la véritable communication de ces résultats, complexes par nature, au dehors d'un cercle de chercheurs initiés, reste le plus souvent difficile.

Les meilleures solutions graphiques ont sans doute été réalisées au laboratoire du professeur J. Bertin (cf les articles de J.D Gronoff et V. Rey, pour ne citer que ces deux exemples). Le caractère visuel des résultats de la matrice graphique ordonnable permet en effet d'"enchaîner" la présentation du tableau des données, du tableau classé, d'une image simplifiée et des types chorologiques retenus.

La transcription graphique ou cartographique des résultats d'analyses mathématiques est peut-être moins élaborée, moins "codifiée". Il semble toutefois qu'elle doive rapidement s'automatiser, grâce notamment aux efforts des laboratoires d'"infographique" de l'Université de Rouen (L. de Golberry, P. Lecharpentier) et de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales à Aix-Marseille (J.D Gronoff). Il serait donc souhaitable qu'une réflexion collective s'élabore sur ce thème et permette la mise au point de solutions qui soient largement diffusées par la suite.

TRAVAIL SAISONNIER
RURAL FEMMIN



(EN POURCENTAGE DE ACTIVE)

- T2 actifs du commerce
- UR actifs urbains
- T1 cadres supérieurs (scientifiques, techniques, professions libérales)
- S3 actifs du secteur tertiaire
- O6 ouvriers et manœuvres non agricoles
- T3 actifs de l'administration
- S2 actifs du secteur secondaire
- CH chômeurs
- O4 actifs spécialisés dans les services
- PT actifs permanents (8 à 11 mois/an)

- FU actifs féminins urbains
- PO population totale de la région
- M4 actifs saisonniers (moins de 4 mois/an)
- AM population active de la région
- M8 actifs saisonniers (4 à 8 mois)
- FR actifs féminins ruraux
- S1 actifs du secteur primaire
- O6 actifs de l'agriculture, élevage, pêche, chasse
- AC taux d'activité
- AF taux d'activité féminin

Source
Recensement général de la population et de l'habitat 1971

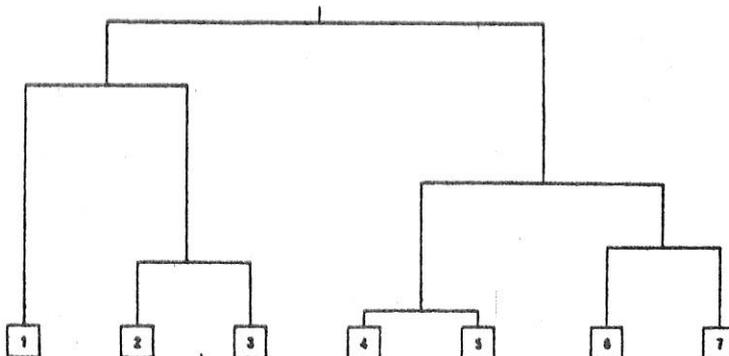
MOHSEN DHIEB

LES TYPES D'OCCUPATION DU SOL EN AUVERGNE

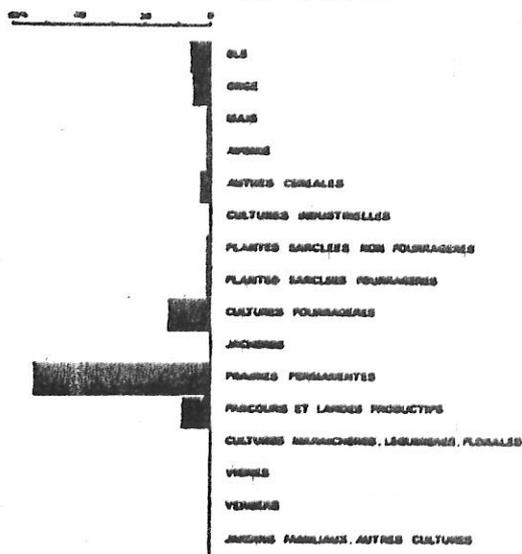
LA TECHNIQUE :

CLASSIFICATION ASCENDANTE HIERARCHIQUE UTILISANT LA DISTANCE
 OU 12 ET COMME CRITERE D'AGREGATION LA MAJORITY DU MOMENT
 CENTRE D'EGRE 2 D'UNE PARTITION. ELLE REGROUPE LES CANTONS
 AVEC DES PROFILS CULTURAUX SIMILAIRES ET LES CLASSE EN FONCTION
 DE L'IMPORTANCE DE LEURS ECARTS AU PROFIL MOYEN. CES ECARTS
 SONT MESURES EN VALEUR RELATIVE POND CHAQUE DES CULTURES.
 LA CARTE MET EN EVIDENCE DEUX GRANDES SOUS-ENSEMBLES DE
 COMBINAISONS CULTURALES, HERBAGERES ET CEREALIERES, COMPRENANT
 CHACUN DES TYPES MOYENS ET D'AUTRES CARACTERISES PAR UNE OU
 PLUSIEURS CULTURES SPECIQUES.

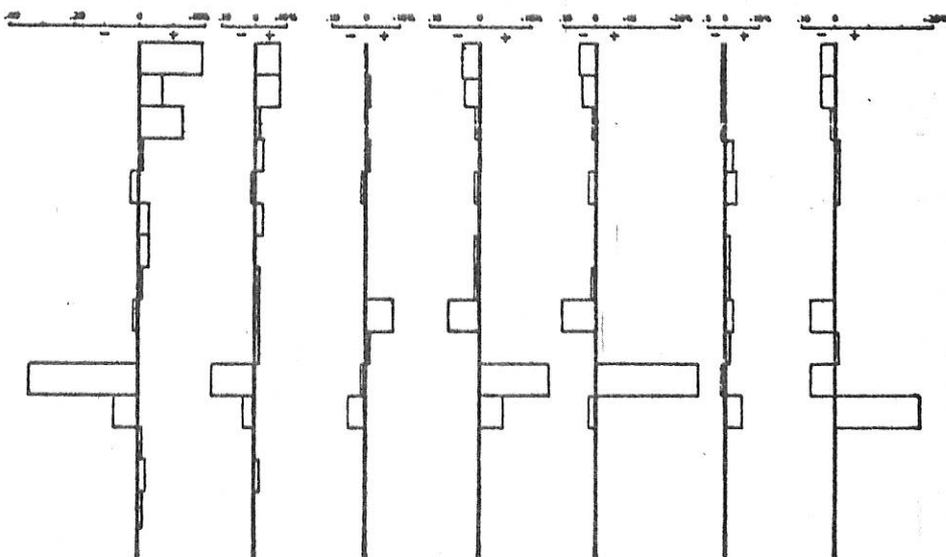
ARBRE DE CLASSIFICATION



**PROFIL MOYEN
 DE LA REGION AUVERGNE**

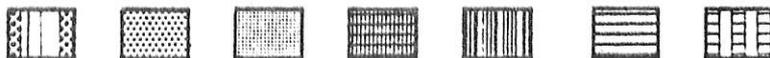


ECARTS DES PROFILS DES CLASSES AU PROFIL MOYEN

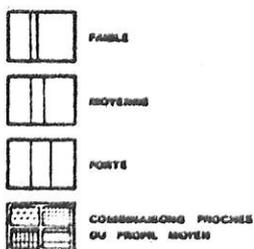


COMBINAISONS DE CULTURES CEREALIERES

COMBINAISONS DE CULTURES HERBAGERES



**CONTRIBUTION DES CULTURES
 A LA FORMATION DES CLASSES**



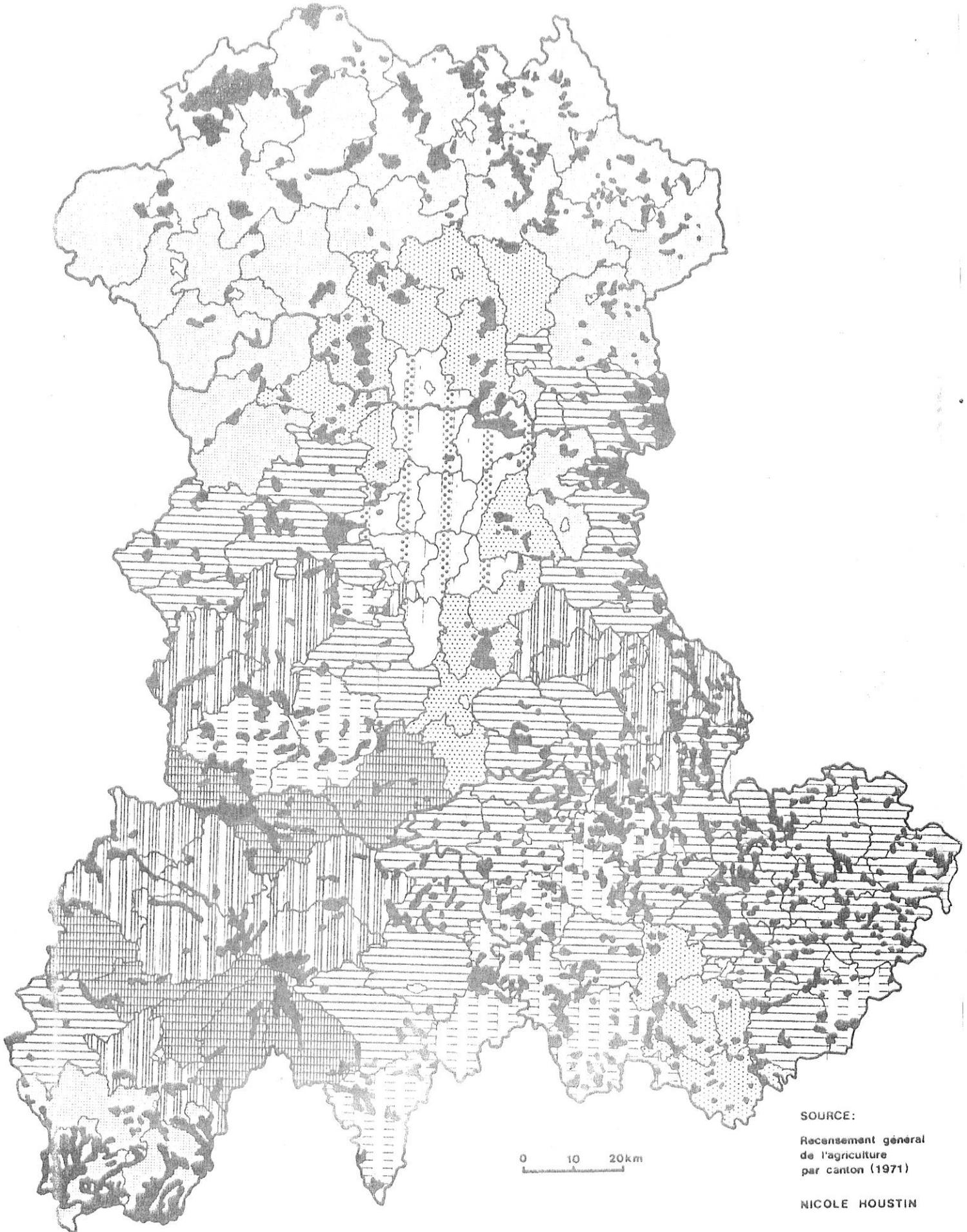
BOIS ET FORETS

LIMITE DE CANTON

PRINCIPALES AGGLOMERATIONS

LIMITE DE DEPARTEMENT

LES TYPES D'OCCUPATION DU SOL EN AUVERGNE



SOURCE:
Recensement général
de l'agriculture
par canton (1971)

NICOLE HOUSTIN

(Le même procédé cartographique a pu être appliqué à la représentation de la répartition de la population active résidente par catégories socio-professionnelles dans des îlots urbains - la typologie des îlots ayant été réalisée également par une classification automatique utilisant la distance du X^2 . Bien que le principe de représentation par bandes soit moins habituel dans ce domaine que pour l'utilisation agricole du sol, le résultat est semblable-t-il d'une bonne lisibilité et permet une compréhension assez rapide des principes à partir des quels la typologie a été élaborée).

Les deux cartes présentées ici sont loin d'être totalement novatrices dans la représentation des résultats d'analyse multivariée: l'absence de citations se justifie par le trop grand nombre de références dans ce domaine. Toutefois, il nous semble qu'une telle recherche puisse contribuer à améliorer la communication des résultats d'analyses mathématiques, sans trop perdre de leur spécificité (et donc en leur enlevant de leur caractère "mystificateur"). La solution proposée ici consiste à traduire en langage graphique certains des éléments essentiels de la construction mathématique et à rapprocher, chaque fois que cela est possible, les résultats des analyses multivariées de ceux fournis par des techniques utilisés antérieurement et plus connues.

Articles cités:

GRONOFF J.D. (1971) : La zone herbagère des Ardennes. Analyse typologique par matrice ordonnable. Etudes Rurales, n° 43-44, pp 170-214.

JAMBU M.(1976) : Programme de classification ascendante hiérarchique. Université Paris VI, Laboratoire de Statistique Mathématique, 138p.

REY V. (1973) : Les Structures de l'espace roumain, typologie par matrice graphique ordonnable. L'Espace Géographique, n° 1, p 37-49.

Cahiers Géographiques de ROUEN (1979) : numéro spécial consacré à l'infographie. n° 10-11, 201p.