

L'EXPLOITATION CARTOGRAPHIQUE DES ENQUETES PAR SONDAGE

VAUGELADE J.

RESUME

Les enquêtes par sondage sont habituellement exploitées au niveau des strates, et les représentations cartographiques sont limitées à ce niveau. Une autre approche consiste à utiliser les valeurs locales pour extrapoler en construisant des plages de valeurs. Les exemples exposés sont pris dans l'enquête par sondage sur les migrations au Burkina exploitée par strate et par village. Ceci a permis au Géographe (J.Y. MARCHAL) de régionaliser les phénomènes d'une façon plus précise que la stratification initiale. On fait ainsi apparaître des phénomènes locaux ou des discontinuités qui ne respectent pas le découpage en strates et peuvent être utilisés pour la stratification des études ultérieures.

1 INTERET

L'intérêt des représentations cartographiques n'est plus à démontrer, outre le rôle d'illustration, la visualisation globale rend possible la mise en relation spatiales de phénomènes.

Une carte peut être représentée de deux façons :

- par les densités moyennes sur chaque zone,
- par les densités locales.

Le choix de la représentation dépend des données disponibles et de leur représentativité selon le niveau choisi, zone ou local.

Nous allons montrer comment ces deux approches peuvent être utilisées à partir d'une enquête par sondage, et étudier leur intérêt respectif.

2 L'EXTRAPOLATION DANS LES ENQUETES PAR SONDAGE

La plupart des enquêtes par sondage sont basées sur un sondage avec des unités aréolaires (localisées géographiquement). Ces unités sont le plus souvent des localités, cependant pour obtenir des grappes dont l'effectif ne soit pas trop variable, on peut soit considérer des parties de localité quand la localité est trop importante, soit un regroupement de localités géographiquement voisines en cas de petites localités.

Le sondage peut être à un seul degré, les localités tirées avec équiprobabilité sont alors enquêtées exhaustivement. Dans le sondage à deux degrés, les localités tirées ne sont alors enquêtées qu'en partie.

Dans ce cas, deux modes de tirages sont fréquemment utilisés :

- soit un tirage équiprobable des localités puis un tirage d'une fraction constante des unités du deuxième degré dans chaque localité,
- soit un tirage des localités avec des probabilités proportionnelles à la taille des localités et un tirage d'un nombre fixe d'unités du deuxième degré dans chaque localité.

Le premier degré est le tirage des localités, le deuxième degré le tirage des unités enquêtées (unités d'habitation, exploitations agricoles, individus,...) à l'intérieur des localités.

Le tirage de l'échantillon qu'il soit à un degré ou à plusieurs degrés est réalisé indépendamment dans chaque strate. La stratification a deux objectifs. Le premier est de "constituer des groupes homogènes à l'intérieur de cet univers avant d'y prélever l'échantillon afin d'amortir les fluctuations que le hasard peut apporter à sa composition. (THIONNET cité par DESABIE 1971). Plus précisément on découpe l'univers étudié en groupes homogènes appelés strates".

Le deuxième objectif, moins important est la nécessité d'avoir un découpage des strates qui puissent également être utilisées comme domaines d'études et de présentation des résultats.

En effet, les résultats ne peuvent être extrapolés qu'au niveau d'une strate ou d'un groupe de strates. Il est exclu qu'une partie de strate constitue un domaine d'études.

L'utilisation cartographique des résultats des enquêtes par sondage se limite souvent aux résultats par domaine d'études qui sont le plus souvent des domaines géographiques. De plus la nécessité de présenter les résultats au niveau des circonscriptions administratives conduit à utiliser un découpage en strates qui respecte ces circonscriptions. Cependant, si les informations

préalables le permettent les circonscriptions peuvent aussi être découpées en strates.

3 L'EXTRAPOLATION EN GEOGRAPHIE

En géographie, on ne peut se contenter de la représentation moyenne par domaine géographique qui peut cacher des disparités sous-régionales. Il faut donc changer d'échelle quant à la présentation des données et utiliser les données au niveau local.

A partir des valeurs localisées, l'extrapolation consiste à définir des zones correspondant à des plages de valeurs limitées par des isolignes. Cette représentation suppose pour être valide que le phénomène étudié ait une signification spatiale c'est-à-dire que la distribution spatiale des valeurs n'est pas due au seul hasard.

A partir d'une enquête par sondage il faut disposer des résultats au niveau local, les résultats locaux sont soit obtenus par enquête exhaustive dans le cas d'un sondage à un degré, soit extrapolés dans le cas d'un sondage à deux degrés.

4 UTILISATION GEOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'UNE ENQUETE PAR SONDAJE

Une enquête par sondage réalisée en 1972-73 dans la zone mossi du Burkina a touché 98 localités rurales, c'est-à-dire des villages. Six strates géographiques basées sur le découpage administratif et un zonage ethnique avaient été déterminées. Ce découpage en six strates, pertinent a priori, a servi à la publication de tous les résultats.

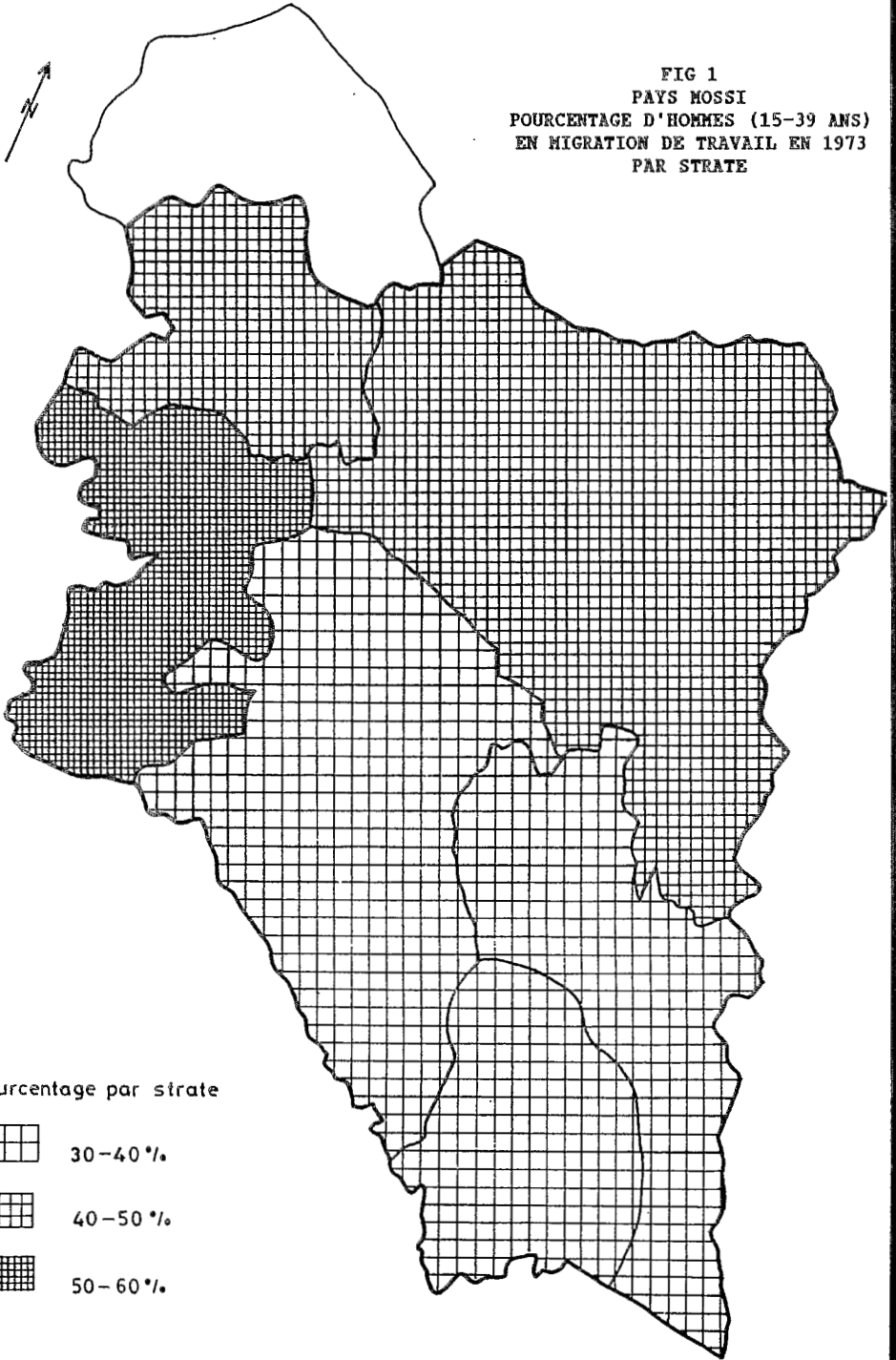
J.Y. MARCHAL (1975) a appelé notre attention sur l'intérêt d'une cartographie des résultats en utilisant les résultats au niveau des localités.

Le dépouillement réalisé et la cartographie des principaux phénomènes observés permettent d'affiner l'image dont les résultats au niveau des strates ne fournissent qu'une image grossière. L'effet obtenu est analogue à celui qui résulte de l'utilisation d'une loupe.

Un exemple (cartes 1 et 2) permet de mettre en évidence cet apport. Ainsi la strate "Kaya" comprend une zone proche du Yatenga qui a des forts taux de migration comme le Yatenga, et une zone qui a des taux de migration beaucoup plus faibles.

L'ensemble avec un taux de migration intermédiaire donne une image "moyenne" d'une région qui peut être utilement décomposée en deux zones différentes.

FIG 1
PAYS MOSSI
POURCENTAGE D'HOMMES (15-39 ANS)
EN MIGRATION DE TRAVAIL EN 1973
PAR STRATE



Pourcentage par strate



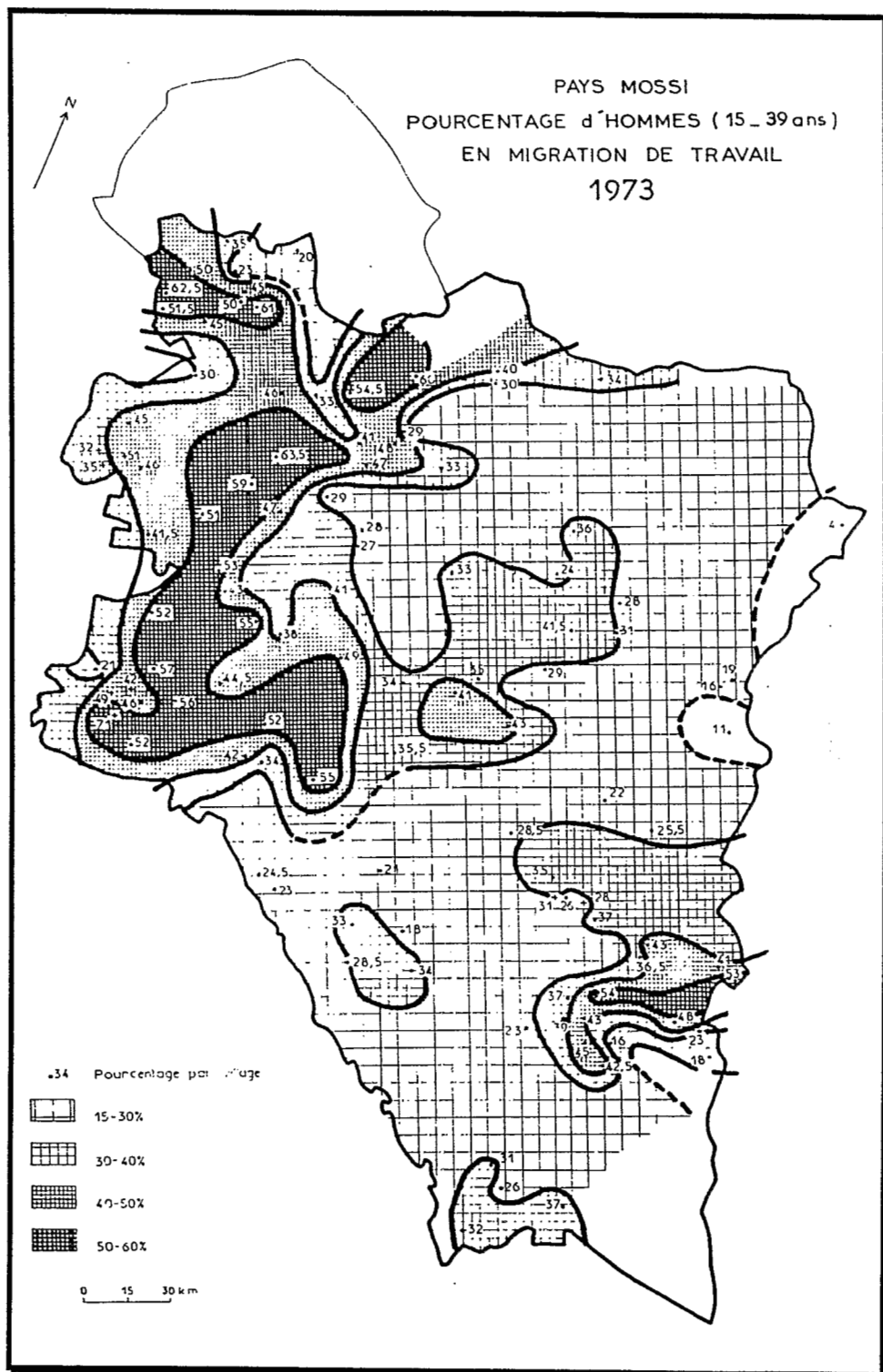
30-40%



40-50%



50-60%



L'apport de l'exploitation par localités d'une enquête par sondage permet donc de confirmer ou d'infirmier la pertinence des strates définies à priori, avant obtention des résultats. Les strates peuvent ainsi être modifiées pour des études ultérieures, éventuellement pour une stratification à posteriori en recalculant de nouveaux coefficients de pondération.

L'examen des seuls résultats par strate n'aurait évidemment pas permis pas d'affiner le découpage en strates.

Un autre apport peut être d'articuler les résultats de l'enquête avec des résultats provenant d'autres sources. Le cadre géographique étant un référent commode pour comparer diverses variables.

CONCLUSION

L'extrapolation par strate des données issues d'une enquête par sondage est la seule façon d'obtenir des effectifs avec le maximum de précision au niveau des strates.

Les résultats par localités permettent un autre type d'extrapolation géographique à posteriori qui permet d'affiner l'analyse et de modifier pour une étude ultérieure le découpage de l'univers étudié en strates.

BIBLIOGRAPHIE

DESABIE J. (1971). - Théorie et pratique des sondages, Dunod. 483 p.

MARCHAL J.Y. (1975). - Géographie des aires d'émigration en pays Mossi. In "les migrations de travail Mossi" T.II, ORSTOM, Ouagadougou, fasc. 3 p. 29-71, 26 fig.