

# INTERPRÉTATION CARTOGRAPHIQUE DES RÉSULTATS D'UNE ENQUÊTE SUR L'ÉMIGRATION RURALE (DÉPARTEMENT DE LA LÉKIE - CAMEROUN) ESSAI MÉTHODOLOGIQUE

A. FRANQUEVILLE

*Géographe à l'ORSTOM  
Yaoundé (Cameroun)*

## INTRODUCTION AU TEXTE DE A. FRANQUEVILLE

Ce texte est étranger aux journées d'Abidjan. Il a toutefois semblé utile de l'inclure dans ce cahier, étant donné qu'il traite du même thème.

C'est sans doute une caractéristique, sinon une douce manie, du géographe de ne s'estimer satisfait que par une cartographie des résultats de son étude. S'agissant de l'émigration rurale, l'entreprise est malaisée pour de multiples raisons. A un certain niveau de généralité, on peut, sans problèmes majeurs, représenter les mouvements migratoires, par des flèches par exemple, d'un département à un autre ou d'un département vers une ville, flèche dont l'épaisseur peut être proportionnelle au nombre des migrants. Mais si l'on travaille à une plus grande échelle, sur des unités plus petites, et si l'on veut représenter non plus les mouvements (directions et volumes), mais l'intensité des départs pour évaluer la ponction opérée et ses variations locales, les problèmes se compliquent.

A titre d'essai nous allons présenter ici une interprétation cartographique de certains résultats de notre enquête sur l'émigration rurale dans un département du Cameroun. Les résultats complets font l'objet d'une autre publication.

## Les données. Caractéristiques et problèmes

Nous disposons, pour cet essai cartographique, des renseignements recueillis dans 27 villages du département. Pour chacun d'eux est connu le pourcentage d'émigrés masculins de plus de 20 ans par rapport à l'ensemble de la population masculine du village.

Peut-on, à partir de ces valeurs brutes, établir une carte de l'intensité de l'émigration rurale ? C'est tout le problème de la généralisation à partir d'une carte par points : est-il permis d'interpoler à partir de ces données (1) ? Il n'est pas impensable de les utiliser pour dresser une carte isoplèthe par la méthode de la moyenne mobile ou une méthode analogue à celle du calcul du potentiel. En réalité, de telles méthodes supposent une couverture relativement complète et régulière de la surface à traiter, ce qui n'est pas le cas ici ; certains points de sondage sont très rapprochés tandis que d'importantes surfaces en sont dépourvues pour lesquelles il serait hasardeux de faire des hypothèses au vu des valeurs prises par les points les plus proches.

---

(1) Cf. COLE (J.P.) & KING (C.A.M.), 1969. — *Quantitative Geography. Techniques and theories in Geography*. J. Wiley & Sons Ltd. Glasgow 692 p.

Les points de sondage ont en effet été choisis, compte tenu de la documentation existante, en fonction de certains critères qui, a priori, nous ont paru susceptibles d'avoir une influence sur l'intensité de l'émigration rurale. Ces critères doivent donc nécessairement réapparaître lors de la phase d'élaboration de la carte. Ce sont les suivants :

1. La densité de la population calculée par cantons ou groupements, qui présente de violents contrastes dans ce département par ailleurs relativement bien peuplé.

2. La situation des villages : les uns se placent sur des axes routiers ou des pistes aisément praticables et fréquentés ; les autres, d'un accès difficile, sont relativement isolés.

3. La taille du village : certains atteignent le millier d'habitants quand d'autres n'arrivent pas à la centaine. Or des études ont montré que l'émigration était directement proportionnelle à la taille du village.

4. L'équipement économique et social du village : présence ou absence d'école, de dispensaire, de marché. On peut penser que la désertion des campagnes est plus poussée là où manquent ces services élémentaires.

Lors de la phase d'interprétation des résultats de l'enquête, les critères retenus se sont révélés de valeur inégale. La corrélation est directe avec la densité de la population, mais seulement à un niveau global. Dans le détail des cas singuliers, d'autres variables explicatives interviennent. La ville de Yaoundé constituant le principal lieu d'attraction des migrants, on constate une corrélation inverse entre la distance du village à cette ville et l'intensité de l'émigration. Mais cette dépendance n'apparaît qu'à deux conditions : l'une est de faire intervenir le degré de praticabilité de la piste sur laquelle se trouve le village

d'emploi sur place ou à proximité. Une distance pondérée de chacun de ces villages à la ville a donc été calculée, avec laquelle l'intensité de l'émigration se place dans un rapport de type  $y = -ax + b$ .

Les critères de taille et d'équipement du village se sont révélés dans le cas présent inadéquats, l'un et l'autre étant, en fait, dépendants de la situation du village et l'on retrouvait là, par un autre biais le critère n° 2, car les gros villages sont les mieux équipés et se trouvent sur les axes bien fréquentés. En revanche il est apparu nécessaire de tenir compte du marché local de l'emploi, mais il n'existe malheureusement pas de données chiffrées qui permettraient une prise en compte de cet élément dans le calcul. On a donc dû

se contenter des observations faites au cours des enquêtes qui révèlent les conséquences de cette demande locale de main-d'œuvre sur les mouvements migratoires : une émigration moindre autour des principales villes (Obala, Saa, Okola) et autour des plantations industrielles et exploitations forestières actuelles ou disparues (Batchenga et Minkama). Enfin, autour de Yaoundé, un phénomène de banlieue, caractérisé, dans un rayon d'une vingtaine de km, par des déplacements de travail quotidiens qui permettent aux villages concernés de maintenir une population théorique stable. C'est à partir de ces diverses données que nous avons tenté de mettre au point la carte de l'émigration.

### L'établissement et la carte

Nous disposons pour la Lékié d'un fond de carte très précis, à l'échelle de 1/200 000, établi par R. DIZIAN qui a délimité soigneusement le terroir de chaque village du département. Les limites de nos zones coïncideront donc avec celles de ces terroir qui sont parfois aussi celles des groupements ou des arrondissements. Ce fond précieux, qui nous a évité beaucoup d'approximations, étant donné, les étapes de l'élaboration de la carte furent les suivantes :

#### 1. Hiérarchisation des voies de communication

Chaque route ou piste aboutissant à un village a été affectée d'un coefficient croissant à mesure que sa praticabilité devenait plus incertaine. En fait, deux éléments entrent en ligne de compte pour établir ce classement : la fréquentation plus ou moins grande de l'axe routier et le type de véhicule qu'il nécessite. Nous avons établi cette hiérarchisation en fonction de notre connaissance de la région ; elle pourrait certainement être matière à discussion puisqu'elle se fonde initialement sur certains critères de praticabilité et que l'on peut penser que l'abondance des pluies et la réfection plus ou moins régulière dont elles sont l'objet.

#### 2. Division de l'espace départemental

A partir du centre de Yaoundé, on a tracé des courbes isométriques de 10 km en 10 km couvrant l'ensemble du département. Il ne s'agit pas de simples arcs de cercles ayant Yaoundé pour centre et mesurant les distances à vol d'oiseau. Les distances ont été mesurées le long des pistes et routes conduisant à cette ville, donnant une sorte de canevas constitué de lignes grosso modo concentriques mais irrégulièrement espacées.

Même à ce niveau de préparation de la carte, un certain nombre de choix ont dû être faits. Pour certains villages il peut exister plusieurs façons de se rendre à Yaoundé, par des chemins différents : celui qu'emprunte le villageois n'est pas nécessairement le plus court sur la carte, mais celui où il a le plus de chances de trouver un car ou un taxi-brousse. Nous avons cependant calculé cette distance sur le plus court trajet, estimant que la correction nécessaire était apportée par l'étape suivante.

### 3. Calcul de la distance pondérée

En fonction des deux étapes précédentes, à chaque village du département a été attribuée une distance pondérée à Yaoundé qui constitue la destination de la plus grande partie des migrants (44 %). Le coefficient de pondération était égal à 1 dans le cas des grands axes et croissait jusqu'à 5 à mesure qu'augmentait l'enclavement du village. En réalité, il eut été trop long d'effectuer le calcul pour chacun des 394 villages de la Lékié en mesurant exactement sa distance à Yaoundé. Nous nous sommes contenté de l'effectuer dans la limite des zones de 10 km définies plus haut, mais il est certain que cette façon de procéder apporte un élément d'imprécision.

### 4. Première estimation de l'émigration

La liaison entre cette distance pondérée et le volume de l'émigration ayant été établie et estimée ( $r = 0,62$ ), on trouve que la droite d'estimation a pour équation  $y = -0,045x + 40$ . Connaissant la distance pondérée ( $x$ ), nous avons donc procédé au calcul du volume théorique de l'émigration pour chacun des villages du département. Mais une telle distribution ne tenait cependant compte que d'un seul facteur, la distance pondérée à Yaoundé, ce qui était insuffisant.

### 5. Premier ajustement de l'estimation

Une estimation plus approchée devait faire intervenir le jeu des différences de densités constaté préalablement. Une certaine liaison nous était en effet apparue entre densités et volume de l'émigration, sans qu'il fut toutefois possible de l'estimer de façon aussi précise que la précédente. Nous avons seulement constaté que dans les zones plus densément peuplées que la moyenne départementale, le pourcentage des absents était supérieur de 2 points à la moyenne départementale et qu'il lui était inférieur de 3 points dans les zones moins densément peuplées. Devait-on, dès lors, appliquer cette règle à l'ensemble du département et modifier en conséquence les valeurs obtenues pour chacun des villages ? On avait constaté que cette

liaison, vérifiée à un niveau global, ne l'était plus lorsque l'on considérait une à une chaque unité de sondage : il aurait donc été abusif d'opérer systématiquement la correction. Il a donc fallu choisir.

Dans ce choix nous avons tenu compte d'abord des valeurs trouvées au cours des enquêtes et nous avons apporté la correction, par groupement, chaque fois que cette correction contribuait à rapprocher nos valeurs théoriques des résultats obtenus par l'enquête. Dans les cas contraires (deux groupements : Eyen-Meyong et Mvog Onamenye I), nous ne l'avons pas faite, estimant qu'il pouvait exister des variables qui nous avaient échappé. Une seconde considération a également guidé notre choix : nous avons estimé que, pour les zones proches de Yaoundé (pratiquement l'arrondissement d'Okola et la route du nord), cette correction ne devait pas être faite. Il nous a semblé en effet que seul le facteur accessibilité devait être ici pris en considération et qu'il l'emportait sur tous les autres. S'agissant de zones faiblement peuplées, cette correction aurait encore abaissé les valeurs trouvées en première approximation, or nous savons que la majorité des immigrés de la Lékié à Yaoundé (64 %) viennent des arrondissements d'Okola et d'Obala.

### 6. Deuxième ajustement de l'estimation

L'autre facteur de variation de l'émigration dont nous avons voulu tenir compte est celui des possibilités locales d'emploi qui tendent, nous l'avons constaté, à fixer la population masculine. Le premier cas à considérer est celui des zones péri-urbaines pour lesquelles existent des migrations quotidiennes de travail qui contribuent à abaisser le taux d'émigration définitive. Nous en avons tenu compte pour les principales villes : Yaoundé, Saa, Obala, Okola. Des corrections identiques ont été portées sur la plus grande partie de la route du nord en fonction des emplois offerts localement par quelques entreprises dont le rôle a été relevé au cours des enquêtes. Les taux de correction apportés ont été choisis par référence aux valeurs constatées dans les villages étudiés.

### 7. Le choix des classes

Un taux virtuel d'émigration a donc été obtenu ainsi pour chaque village : ce taux variait entre 11 et 50 %. La moyenne départementale étant de 33 %, il nous a paru opportun de constituer une classe moyenne ayant ce taux pour valeur centrale, de 31 à 35 %. Le regroupement des autres valeurs en classes en découlait, avec coupures de 5 en 5.

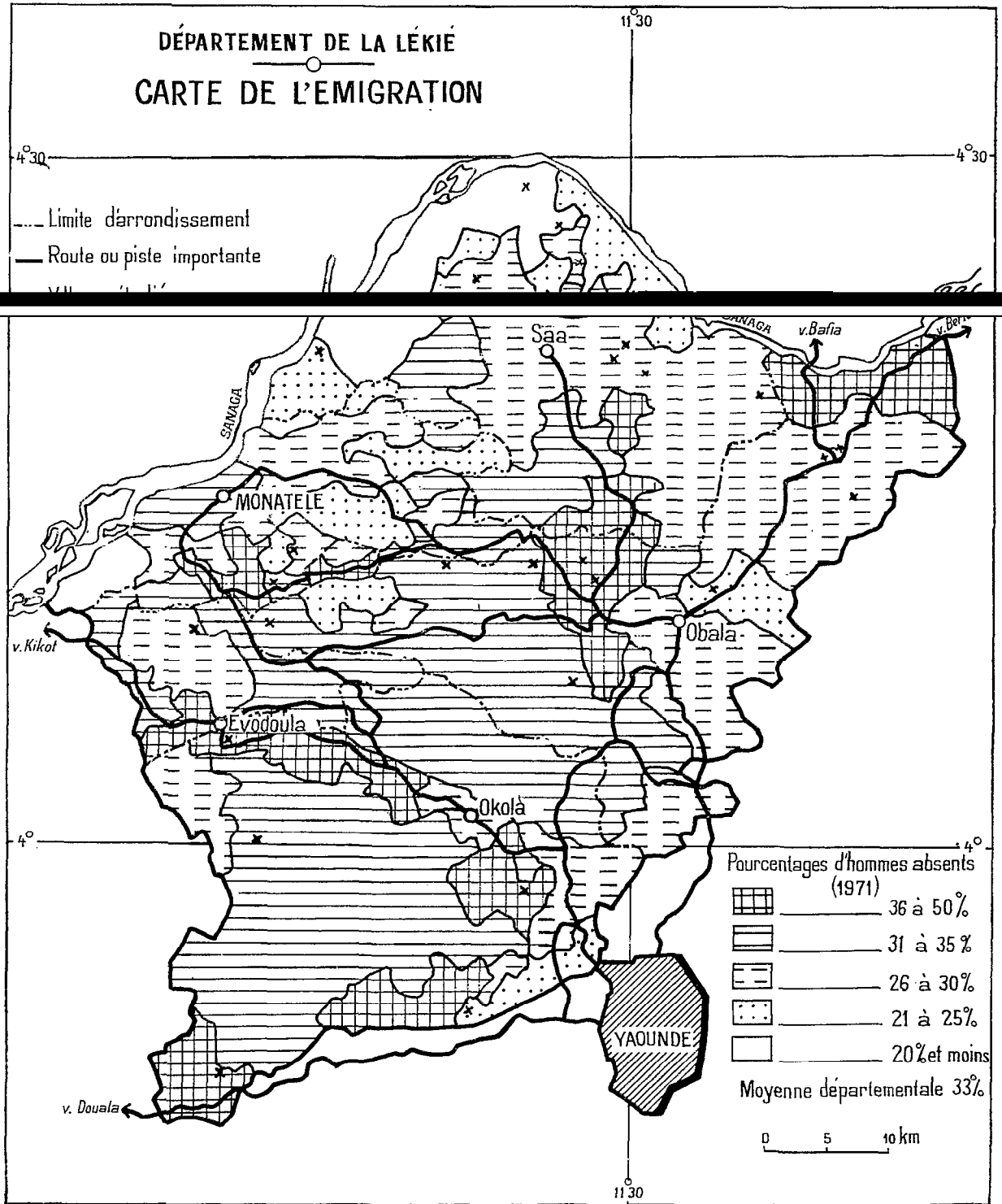


FIG. 1. — Carte de l'émigration

## Conclusions

Il est bien difficile de juger de la valeur du résultat obtenu, ce résultat n'étant que le fruit du modèle choisi et des hypothèses qui ont conduit à son choix. En principe, une tentative de vérification pourrait être faite par le biais de l'examen des pyramides des âges des villages qui permettrait de jauger l'émigration réelle. Cela impliquerait un travail considérable de collation des résultats du recensement de 1967 auprès de chacune des 5 sous-préfectures et le peu de

rigueur de ce recensement permet de douter qu'il s'agisse là d'un effort rentable ; une telle référence nous paraît trop sujette à caution (1).

La seule vérification satisfaisante serait de procéder par points de sondage régulièrement espacés qui permettraient de juger de la concordance des différentes zones délimitées sur la carte avec la réalité. Ce serait assurément aussi la meilleure façon de construire une telle carte en réduisant les hypothèses au minimum.

*Manuscrit reçu au SCD le 5 mai 1972*

---

(1) Cf. notre tentative d'exploiter ce recensement à des fins démographiques dans « Les relations ville-campagne sur la route au nord de Yaoundé ». (A paraître aux Cahiers O.R.S.T.O.M., sér. Sci. Hum.).