

ORGANISATION DE L'ESPACE ZAÏROIS PAR LA DISTRIBUTION DE LA POPULATION

Spatial organization of Zaïre with the help of the spatial distribution of population

IPANGA T. *

ABSTRACT

The spatial organization of Zaïre is approached through the population spatial distribution and population potential. Those two techniques are differentiated by the fact that the latter takes into account the distance from central points in the studied area. Population potential gives a very different spatial organization of the Zaïre than that resulting from density analysis. Using distances in space organization assessment underlines the importance of furthering accessibility to a larger number of people and of improving the potentialities for contacts and exchanges with other territories.

RÉSUMÉ

L'organisation de l'espace du Zaïre est abordée par le biais de la répartition de la population et du potentiel de population. La deuxième technique prend en compte outre la population, la distance entre un lieu donné et les autres lieux de l'espace considéré. La distribution du potentiel de population organise l'espace zaïrois d'une autre manière que celle de la densité de population. L'apport de la distance dans l'organisation de l'espace conduit à favoriser la notion d'accessibilité par les personnes et de potentialité d'échanges et de contacts avec les autres territoires.

INTRODUCTION

Cet article a pour objectif de montrer dans quelle mesure la répartition de la population peut contribuer à organiser l'espace. La technique la plus courante utilisée pour étudier la répartition de la population est le concept de la densité de population. En effet, en rapportant la mesure de la population à celle de la superficie qu'elle occupe, la

* Département de géographie, Université de Lubumbashi, B.P. 1825 - Lubumbashi - ZAÏRE

densité démographique fournit des informations sur la manière dont la population occupe et organise l'espace géographique. C'est dans cette optique que DE SAINT MOULIN (1976) a proposé des perspectives d'aménagement du territoire du Zaïre reposant essentiellement sur la localisation des densités de population. Mais l'emploi de la densité de population ne tient pas compte de l'accessibilité de chaque lieu, c'est-à-dire de la distance séparant chaque lieu de l'ensemble des lieux de l'espace considéré. En plus, la densité ne concerne que la seule population du lieu où elle est mesurée. Il serait donc intéressant, dans une optique d'aménagement de l'espace, d'associer la densité de population à la population des autres lieux et à la distance entre les différents lieux : c'est le concept du potentiel de population.

Le potentiel en un milieu i se réfère à la population de tous les lieux en fonction de leur distance au lieu i ; en plus de la densité, le potentiel apporte donc deux éléments nouveaux :

- la prise en compte de la population de tous les lieux (et pas seulement du seul lieu i);
- la prise en compte de la distance entre i et les autres lieux, facteur particulièrement géographique.

Le problème revient donc à déterminer l'apport éventuel du facteur "distance" dans l'organisation de l'espace lorsque ce facteur est utilisé conjointement avec la densité de population. Cet apport sera mesuré en comparant les cartes de potentiel de population à celles de densité de population.

Afin d'éclairer le lecteur sur l'apport éventuel du potentiel de population par rapport au seul usage de la densité de population dans l'organisation de l'espace du Zaïre, nous rappelons *in extenso* les propositions de DE SAINT MOULIN (1976) basées sur la localisation des densités de population : "... En matière de tracé des voies de communication, les propositions suivantes nous semblent devoir être élaborées à partir de la répartition de la population que nous avons décrite. On peut affirmer tout d'abord que la base humaine existe pour la rentabilité de deux axes routiers nationaux de Banana à Kabinda et de Fizi à Aru. Ces deux projets nous semblent hautement prioritaires, car ils desserviraient par des travaux publics d'un peu plus de 3.000 km, plus de la moitié de la population de la République. Les tracés, selon nous, devraient suivre les crêtes du peuplement. Le premier devrait donc s'incurver vers le sud après Kikwit pour arriver à Tshikapa par Gungu et se redresser ensuite vers Kananga, Mbuji-Mayi et Kabinda. L'axe oriental paraîtra sans doute moins important mais il nous semble tout aussi essentiel pour multiplier les échanges dans la zone de peuplement dense de l'est, pour y développer un réseau urbain indispensable à la satisfaction des multiples besoins des populations rurales, pour y valoriser les productions agricoles et pour permettre l'implantation d'entreprises de grande dimension. ..."

LE POTENTIEL DE POPULATION

Une abondante littérature a déjà été consacrée à ce concept de potentiel et à ses applications (CARROTHERS, 1958; WARNTZ, 1964; PESEUX, 1974; BEGUIN, 1974; DZIEWONSKI *et al.* 1975; FONTANEL & PESEUX, 1976; FUSTIER, 1979; RICH, 1980; NADASDI, 1981). Il est cependant utile de rappeler brièvement l'idée qui fut à la base du concept de potentiel : en un point donné, l'influence exercée par une masse située en un autre point donné est directement proportionnelle à une fonction de cette masse et inversement proportionnelle à une fonction de la distance entre les deux points. L'influence exercée par plusieurs masses (M_j , avec $j = 1, 2, \dots, n$) réparties autour d'un point est la somme des influences exercées par chacune de ces masses. En pratique, on utilise les fonctions les plus simples possibles à savoir la masse et la distance telles quelles. Aussi définit-on habituellement le potentiel V_i en un point i comme la somme, sur les lieux j , des rapports masse/distance :

$$V_i = \sum_{j=1}^n \frac{M_j}{d_{ij}} \quad [1]$$

Le potentiel de population V_i en un point i se définit donc comme étant la somme, sur l'ensemble des lieux j habités, des rapports population/distance au point i :

$$V_i = \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}} \quad [2]$$

Il existe donc une valeur de potentiel pour chacun des points d'un espace donné. En unissant les points de même potentiel, on obtient une ligne d'isopotential. Une carte de potentiel par isoligne peut donc être établie. En pratique, cette carte est obtenue en calculant, à l'aide d'un programme informatique, le potentiel sur chaque noeud d'un maillage couvrant l'espace à étudier; les isolignes sont ensuite obtenues par interpolation entre les noeuds.

On peut montrer très simplement que, par rapport à la densité de population le potentiel de population tient également compte de la distance : soit D_j la densité de population en j , P_j la population en j et S_j la superficie de j ,

$$D_j = \frac{P_j}{S_j} \text{ ou } P_j = D_j \cdot S_j \quad [3]$$

En remplaçant [3] dans [2] , on obtient :

$$V_i = \sum_{j=1}^n \frac{D_j \cdot S_j}{d_{ij}} \quad [4]$$

qui explicite le facteur densité de population en chaque lieu j et la distance entre le lieu et chaque lieu j .

Le calcul du potentiel de population exige non seulement la mesure des distances entre les lieux mais aussi la connaissance des valeurs de population. Les distances ont été calculées automatiquement en fournissant au programme les coordonnées des lieux et l'échelle de la carte; il s'agit donc, faute de mieux dans l'état actuel de la documentation, de la distance à vol d'oiseau. Les chiffres de population sont ceux des années de recensement qui ont eu lieu au Zaïre en 1956 (Bureau de Démographie et Université de Louvain, 1961), en 1970 (DE SAINT MOULIN, 1976) et en 1984 (Institut National de Statistiques et Secrétariat National du Recensement, 1984). Dans l'ensemble, ces données de recensement sont considérées comme étant assez fiables, à l'exception de l'exagération des chiffres de la population au Kasai en 1970 (DE SAINT MOULIN, 1976; LOOTENS-DE MUYNCK, 1987). Cette fiabilité est d'ailleurs confirmée par d'autres enquêtes menées à la même période (voir, par exemple, LOOTENS-DE MUYNCK, 1985). Pour des raisons de comparabilité, les limites administratives de 1956 et 1970 ont été adaptées à celles de 1984, en dissociant certaines zones ou régions ¹. Par ailleurs, l'unité spatiale de base retenue est la zone; cette unité spatiale se justifie par le fait que les recensements de 1956 et 1984 ne fournissent pas les données de population pour une unité spatiale plus petite que la zone. D'autre part, compte tenu du rôle moteur des villes en matière d'aménagement et de développement et de leur très forte densité, il a été jugé intéressant d'analyser séparément, dans la mesure du possible, la population rurale, la population urbaine et la population totale. Vu les limitations inhérentes aux données disponibles, les populations ont été considérées comme localisées au centre de la localité la plus importante de chaque zone, point à partir duquel les distances ont été calculées. La population totale concerne, pour chaque période, 142 lieux (zones); La population urbaine ne concerne que les 14 premières villes du pays dans l'ordre hiérarchique de 1984 parce que ce sont les seules données urbaines disponibles et comparables sur les trois recensements (la proportion des 14 villes par rapport à la population urbaine totale est de 75,5 % en 1956 et de 72,9 % en 1970 ². Le potentiel de population rurale n'a été

¹ Au Zaïre, une zone correspond approximativement à une commune en Europe et une région à une province.

² En 1984, la population urbaine totale n'est pas connue avec exactitude.

représenté que pour 1956 dans la mesure où seul le recensement de cette année fournit, pour chaque zone, la population "coutumière" qui correspond à la population rurale.

Depuis longtemps, quelques chercheurs, notamment STEWART et WARNITZ (1958), ISARD (1960), se sont demandé le sens qu'il fallait donner au concept de potentiel démographique. En effet, les travaux qui ont été consacrés à son interprétation sont rares dans la littérature. ISARD (1960) interprète le potentiel de population en un point comme étant une "mesure de l'accessibilité globale et de l'influence d'une population à une certaine distance". Le potentiel de population en un point i est donc l'expression de la possibilité d'interagir (en quantité d'interactions) depuis ce point i avec les habitants des autres lieux j . Cette possibilité est fonction non seulement de la population associée à chacun des lieux j mais aussi de la position du point i par rapport à l'ensemble du système. Il exprime l'importance du degré d'influence globale sur le lieu, des populations des divers lieux répartis sur l'ensemble de l'espace considéré. Il exprime également l'importance potentielle des échanges, des relations et des contacts entre lieux. Ces échanges et contacts sont d'autant plus nombreux que les distances sont petites et que les lieux sont de poids élevés.

En matière d'organisation de l'espace, la notion de potentiel est donc très importante puisqu'elle donne une mesure de la quantité potentielle de relations qu'une portion de territoire peut entretenir avec l'ensemble de ce territoire, étant donné sa position géographique et celle des autres portions du même territoire. Au Zaïre, un des objectifs de l'aménagement du territoire est la mise en valeur de l'espace national, c'est-à-dire la mise en place des équipements d'infrastructure et de superstructure nécessaires au développement. Or, le développement implique généralement des échanges d'une part entre producteurs et fournisseurs d'inputs et d'autre part entre producteur et consommateurs d'outputs. La multiplication des échanges générera et contribuera à la création des voies de communication, lesquelles facilitent le développement d'une région. Le potentiel de population est justement l'expression géographique de ces potentialités d'échanges au niveau de l'ensemble du pays. L'aménagement du territoire gagnerait donc à se fonder, entre autres, sur le potentiel de population puisqu'une zone de potentiel élevé est une zone plus aisément accessible aux échanges avec l'ensemble du territoire. En facilitant les échanges, elle favorise donc le développement, elle favorise aussi la création de voies de communication ayant davantage de chances d'être mieux rentabilisées puisque, dans une zone à potentiel élevé, les relations avec l'ensemble du système sont potentiellement nombreuses.

REPARTITION ET EVOLUTION DE LA DENSITE ET DU POTENTIEL DE LA POPULATION

Ce paragraphe a pour objet d'analyser et de comparer la structure et l'évolution des cartes de densité et de potentiel de population, afin d'y déceler, par la suite, des indications ayant trait à l'organisation de l'espace. Cette comparaison montrera éventuellement en quoi les propositions d'aménagement, basées sur les cartes de potentiel, se différencient de celles fondées sur les seules cartes de densité. La comparaison sera facilitée en établissant les cartes de densité également par isolignes. Rappelons que la superficie du Zaïre est de 2.345.000 km² et que sa population a été de 12.843.000 habitants en 1956, de 21.637.000 habitants en 1970 et de 29.671.000 habitants en 1984.

Techniquement, la confection des cartes par isolignes exige le choix du pas du maillage et d'un rayon du cercle; le pas est la distance séparant deux lignes ou colonnes du quadrillage. Le rayon est celui du cercle tracé autour de chaque noeud du quadrillage et dans lequel se fait le groupement des valeurs imputées au noeud. Le niveau du lissage et les valeurs des isolignes sont influencés par le pas et le rayon du cercle. D'ordinaire, il est souhaitable qu'ils soient de dimensions assez voisines afin d'éviter que certains points du quadrillage ne soient englobés dans le cercle. Ils sont mesurés dans la même unité de mesure que les coordonnées du maillage sur la carte originale. Pour l'ensemble des cartes (de potentiel comme de densité), on a opté pour un pas d'une longueur de 80 km. Pour les cartes de densité, il est en outre nécessaire de choisir le rayon du cercle de lissage : on a choisi un rayon de 80 km pour la réalisation des cartes de densité de la population rurale et de la population totale par isoligne. Par contre, pour les cartes de densité de la population urbaine, compte tenu de la discontinuité du phénomène urbain, un rayon de longueur réelle plus petite (= 56 km) que le pas a été utilisé.

DENSITÉ ET POTENTIEL DE LA POPULATION URBAINE

Au Zaïre, on qualifie d'urbaine toute agglomération qui a une population supérieure à 2.000 habitants et dont les activités économiques prépondérantes sont de type non agricole. Ces agglomérations se sont également appelées, jadis, "extra-coutumières" pour souligner qu'elles se sont développées en dehors du cadre traditionnel, sous l'impact de nouvelles formes d'activités économiques et d'une urbanisation

croissante. Par rapport à la population totale, la population urbaine a représenté 9,8 % en 1956 et 207 % en 1970 ¹

Densité de la population urbaine

Une carte de la densité urbaine peut paraître quelque peu artificielle en raison du caractère discontinu du phénomène urbain. Elle ne l'est cependant pas dès l'instant où l'objectif que l'on se fixe est d'analyser un ensemble urbain et d'exprimer l'intensité de l'urbanisation.

L'examen des cartes de densité de la population urbaine par isolignes (Fig. 1) révèle que, dans l'ensemble, le Zaïre est un pays de faible densité urbaine (inférieure à 5 urbains/km²) parsemé de quelques îlots de forte densité.

La densité urbaine la plus importante concerne la ville de Kinshasa pour laquelle la densité est passée de 40 hab/km² en 1956 à plus de 250 hab/km² en 1984. Cette forte densité s'explique par l'importance de sa population qui est passée de 354.000 habitants en 1956 à 2.653.000 habitants en 1984 (soit 8.9 % de la population totale du Zaïre). Entre 1956 et 1984, le taux d'accroissement annuel moyen a été de 7.5 %, taux d'urbanisation parmi les plus élevés du monde tropical. Capitale du pays, Kinshasa est une ville qui joue un rôle important sur le plan économique, administratif, politique et culturel. L'exode rural explique partiellement sa taille démographique.

La seconde zone de densité urbaine élevée qui ressort nettement sur les cartes de 1956 et 19484 est celle couvrant les villes de la région cuprifère du Shaba dans le Sud du Zaïre. La densité la plus forte est atteinte à Lubumbashi : la valeur de la densité en cette ville a été multipliée par plus de 3, passant de 20 urbains/km² en 1956 à plus de 60 urbains/km² en 1984. A côté de Lubumbashi, séparée par une sorte de col, se trouve la ville de Kolwezi qui n'atteint la densité minimale de 10 urbains/km² qu'à partir de 1970. Sa densité dépasse 35 urbains/km² en 1984. La population de Kolwezi s'est accrue à un rythme rapide, passant de 16.000 habitants en 1956 à 383.000 habitants en 1984. C'est d'ailleurs la seule ville parmi les plus grandes villes dont le taux d'accroissement de la population n'a cessé d'augmenter durant le dernier demi-siècle, passant de 5.8 % entre 1956 et 1970 à 10.1 % entre 1970 et 1984 (LOOTENS-DE MUYNCK, 1987).

Une troisième région de forte densité urbaine est celle constituée par les villes de Kananga et Mbuji-Mayi. La densité de la première ville varie de 5 urbains/km² en 1956 à 25 urbains/km² en 1984 en passant par 30 urbains/km² en 1970. Cette dernière valeur

¹ En 1975, la population urbaine habitant les centres d'au moins 5.000 habitants représentait 28.7 % de la population totale (BOUTE & DE SAINT MOULIN, 1978).

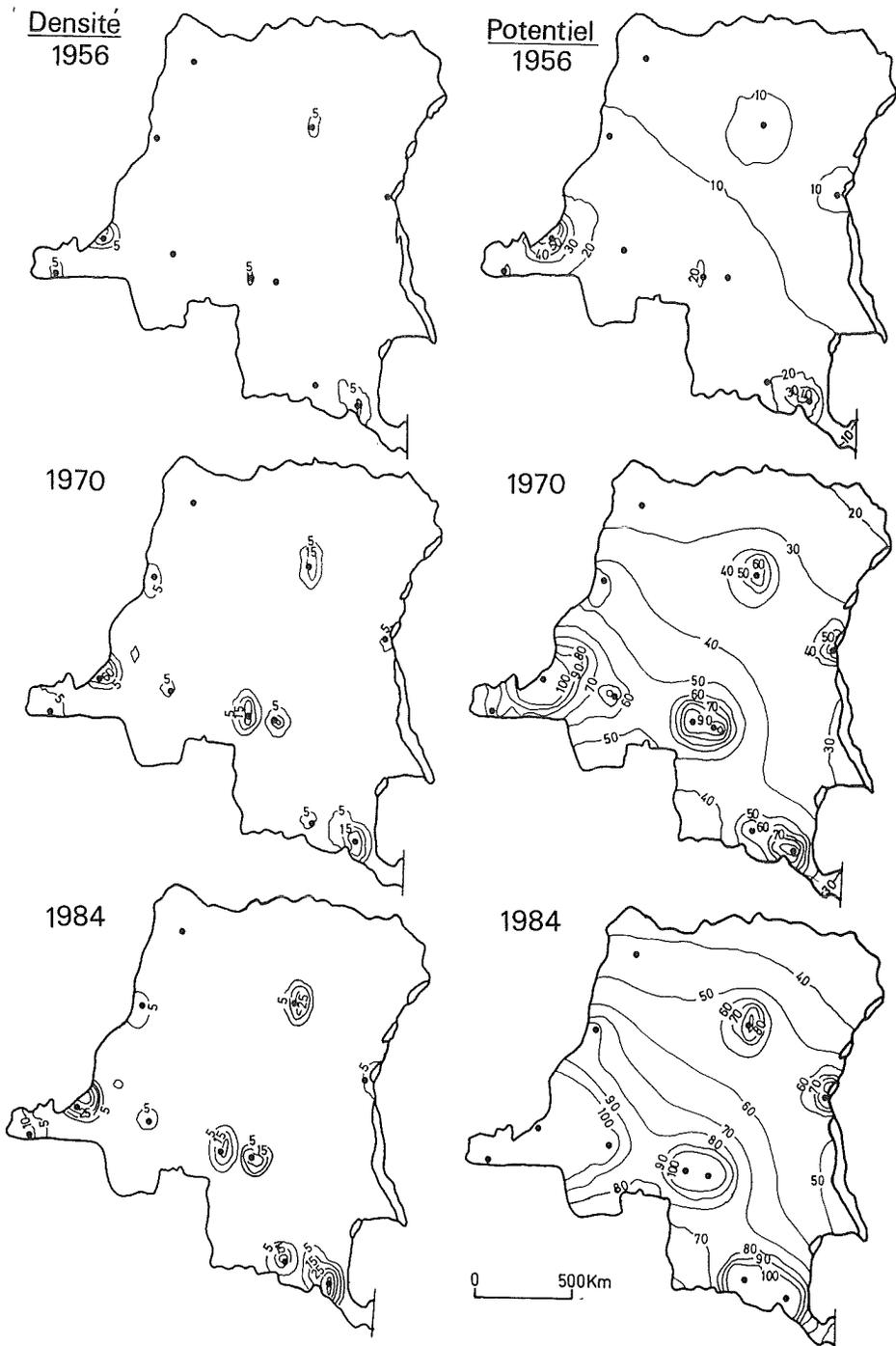


Fig. 1 : Densité et potentiel de la population urbaine au Zaïre (1956 - 1984).

s'explique par une étonnante surestimation de la population de Kananga dans le recensement de 1970 d'un facteur 2 à 3 (DE SAINT MOULIN, 1977; LOOTENS-DE MUYNCK, 1987). Quant à Mbuji-Mayi, elle doit son essor à l'exploitation du diamant et au regroupement ethnique après l'indépendance. Sa population est passée de 24.000 habitants en 1956 à 423.000 habitants en 1984. De 5 urbains/km² en 1956, la densité est passée à 35 urbains/km² en 1984.

A côté de ces fortes densités urbaines du Sud, apparaissent de façon isolée, les densités urbaines relativement fortes de la ville de Kisangani qui, avec une population de 282.000 habitants en 1984, présente une densité de 25 urbains/km². Son taux d'accroissement urbain a été de 1.5 % entre 1970 et 1984. C'est une ville en déclin démographique et économique.

Mis à part ces zones de forte densité urbaine qui correspondent aux principales villes, les autres îlots de densité urbaine dépassent rarement 10 hab/km² en 1984 : il s'agit de Mbandaka, Bukavu, Kikwit et Matadi.

Dans l'espace zaïrois, on voit que l'essentiel des fortes densités urbaines se situent dans le Sud du pays, formant un axe urbain allant de l'Atlantique jusqu'à Lubumbashi, en passant par Matadi, Kinshasa, Kikwit, Kananga, Mbuji-Mayi et Kolwezi. Cet axe urbain rassemble certains axes urbains définis par DE SAINT MOULIN (1974) dont Kinshasa est la plaque tournante : l'axe urbain reliant l'Atlantique à Kinshasa en passant par le Mayumbe et l'axe urbain reliant Kinshasa à Lubumbashi en passant par le Kwilu et le Kasai. De l'Atlantique à Lubumbashi, l'axe entier englobe donc une importante population urbaine. Il se superpose plus ou moins aux voies de communication existantes (voies ferrées et routières notamment). On peut donc dire, tout au moins dans cette partie du pays, que le réseau urbain est en étroite relation avec celui des voies d'échange.

Potentiel de population urbaine

L'accessibilité à la population urbaine telle qu'elle est mesurée par le potentiel de population urbaine est très variable dans l'espace et dans le temps. Les cartes de potentiel de la population urbaine à différentes dates (Fig. 1) ont toutes la même structure : l'accessibilité à la population urbaine diminue suivant un gradient SW - NE. Les régions de grande accessibilité se disposent en écharpe au Sud et au Sud-Ouest du pays. Les valeurs de potentiel les plus élevées s'observent, pour chaque période, à Kinshasa où elles passent de 65.000 hab/km² en 1956 à 480.000 hab/km² en 1984, soit une augmentation de 600 %. La croissance rapide de la population de la ville de Kinshasa a

permis à celle-ci de jouir d'énormes possibilités d'échange avec l'ensemble urbain. A cette région de potentiel élevé centré sur Kinshasa, sont également associées les villes de Kikwit, Matadi et Boma, du fait de leur proximité.

A part la région de Kinshasa, deux autres régions à potentiel de population urbaine élevé émergent : il s'agit de celle centrée sur Kananga et Mbuji-Mayi et de celle centrée sur Lubumbashi-Kolwezi. Entre 1956 et 1984, les maxima de potentiel de ces deux régions varient respectivement de 20.000 à 181.000 hab/km² et de 45.000 à 197.000 hab/km². Le potentiel de population urbaine de la région de Kananga-Mbuji-Mayi a évolué de façon importante depuis 1956, en étant multiplié par 9, alors qu'il n'a été multiplié que par 4 pour la région de Lubumbashi. La région de Kananga - Mbuji-Mayi jouit donc, par rapport à celle de Lubumbashi, d'une grande accessibilité au système urbain. Cela s'explique par la proximité de Kinshasa et le fait que les villes de Kananga et de Mbuji-Mayi ont connu, entre 1956 et 1970, un taux d'accroissement élevé (9,3 % pour chacune des deux villes, alors que Kolwezi et Lubumbashi ont présenté chacune, pendant la même période, un taux d'accroissement de l'ordre de 5,8 %. On comprend dès lors pourquoi l'accessibilité de ces dernières villes a tendance à se rapprocher davantage de celle de la région de Kinshasa que de celle de Lubumbashi. En effet, en 1984, par exemple, le col séparant la région de Kinshasa de celle de Kananga ne descend pas au-dessous de 80.000 hab/km alors que le col séparant la région de Kananga de celle de Lubumbashi atteint 70.000 hab/km. Par ailleurs, cette zone de fortes valeurs de potentiel de population urbaine correspond en même temps à la zone de fortes densités urbaines définie plus haut, mais avec moins de contrastes internes et plus de continuité.

Deux îlots urbaine d'assez grande valeur de potentiel, correspondant respectivement aux villes de Kisangani et de Bukavu, émergent du désert urbain du Centre et du Nord du pays. Leurs valeurs de potentiels sont similaires mais restent cependant assez faibles : leurs maxima varient de 15.000 hab/km en 1956 à environ 90.000 hab/km en 1984. Ces valeurs s'expliquent par l'éloignement de ces deux villes vis-à-vis de l'ensemble du système urbain. Par ailleurs, l'observation des cartes montre que peu de liens potentiels d'échanges et de relations semblent exister entre les deux villes puisque l'isoligne de 55.000 hab/km en 1984 (ou de 35.000 hab/km en 1970) sépare les deux villes, mettant en évidence leur relative indépendance. Cette analyse montre bien que Kisangani est une ville peu accessible à l'ensemble des autres grandes villes du pays.

Synthèse

La répartition géographique du potentiel de population urbaine présente quelque analogie avec celle de la densité urbaine : les fortes valeurs de potentiel de population urbaine et de densité urbaine se localisent dans le Sud et le Sud-Ouest du pays suivant un axe de développement arqué vers le Sud, allant de l'Atlantique à Lubumbashi, en passant par Kinshasa, Kananga, Mbuji-Mayi et Kolwezi. C'est donc un axe urbain, ayant une grande accessibilité par rapport au reste de l'espace national. Cet axe urbain se renforce avec le temps. Kinshasa jouit d'une grande accessibilité et d'énormes potentialités d'interactions. A l'opposé, Kisangani et Bukavu ne peuvent bénéficier que d'une accessibilité très faible, inférieure à celle des villes du Kasai.

DENSITÉ ET POTENTIEL DE LA POPULATION RURALE

L'analyse de la densité et du potentiel de la population rurale ne sera faite qu'à partir du recensement de 1956, le seul à présenter des données de la population rurale par zone.

Densité de la population rurale

En 1956, la population rurale (Fig. 2) présentait deux régions de forte densité : à l'Est, la région allant du lac Tanganyika à la frontière soudanaise et, au Sud-Ouest, d'une zone allant de l'Atlantique au Kasai. La première région est plus compacte que la seconde. Ces deux régions ont une densité rurale supérieure à 10 hab/km².

La région de l'Est, occupée par une population de montagne pratiquant à la fois l'élevage et une agriculture intensive, présente les densités rurales les plus élevées approximativement centrées sur la localité de Kalehe où la densité atteint 40 ruraux/km². D'autres noyaux de forte densité (25 ruraux/km²) s'observent un peu plus au Nord, à Beni et à Mahagi. Cette région de peuplement correspond au versant occidental du fossé des grands lacs.

La région de peuplement du Sud-Ouest présente des noyaux denses au Mayumbe, au Kwilu où l'on observe la densité rurale la plus élevée de la région (25 ruraux/km²) et au Kasai (20 ruraux/km²).

Très probablement, ces deux régions voient leur forte densité rurale encore augmenter. Malheureusement, le manque de données sur le milieu rural ne permet pas de quantifier avec précision ce développement.

A côté de ces deux régions, un autre îlot de densité rurale relativement forte s'observe sur le plateau de Gemena, au nord-ouest du pays, avec une densité dépassant 15 ruraux/km². Le reste du pays, Shaba, Kwango, Uele et la cuvette centrale, est très faiblement peuplé (Fig. 2).

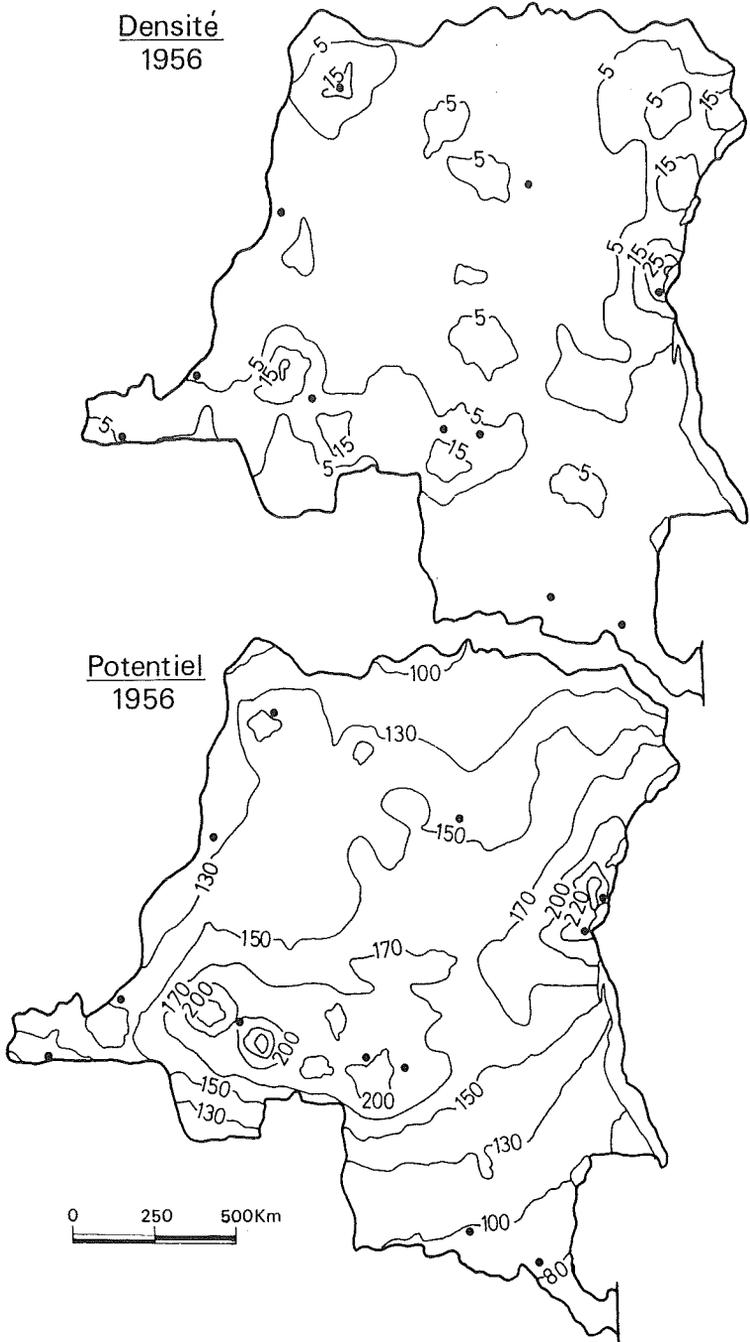


Fig. 2 : Densité et potentiel de la population rurale au Zaïre en 1956

Potentiel de population rurale

La carte du potentiel de population rurale en 1956 (Fig. 2) ressemble dans les grandes lignes à celle de la densité de population rurale à la même époque : les deux régions de potentiel élevé correspondent aux fortes densités de population rurale. C'est le Kwilu qui présente le potentiel le plus élevé, dépassant 280.000 ruraux/km. Un autre pic de fort potentiel est observé dans la région de l'Est à Rutshuru, avec 251.000 ruraux/km. Dans l'ensemble, les lignes d'égal potentiel présente une dorsale, allant du Mayumbe à l'Ouest jusqu'à la région des montagnes de l'Est en passant par le Kwilu et le Kasai. A partir de cette dorsale, les valeurs diminuent tant vers le sud que vers le nord. Cette dorsale présente cependant en son milieu un ensellement, étroit où le potentiel ne dépasse pas 160.000 ruraux/km.

Le plateau de Gemena jouit également d'une forte "accessibilité" relative par rapport à l'ensemble du système rural. Les valeurs de potentiel atteignent 165.000 ruraux/km mais sur une étendue très faible.

La carte de potentiel de population rurale se différencie de celle de la densité de la population rurale en ce qui concerne la localisation des maximums : le pic le plus important sur la carte du potentiel qui se localise au Kwilu, au Sud-Est de Kikwit. Un pic secondaire est observé au Kivu, au Nord-Ouest de Goma. Par contre, en ce qui concerne la densité, le maximum se localise au Kivu entre Bukavu et Goma.

Synthèse

Bien que la comparaison ne concerne que 1956, quelques indications fondamentales peuvent être relevées : la carte de la densité de population rurale a révélé la présence de deux régions distinctes ayant de fortes densités rurales et la carte de potentiel a révélé que ces deux régions de fortes densités rurales appartiennent en fait à un couloir presque continu. Les données postérieures à 1956 devraient sans doute confirmer cette impression.

DENSITÉ ET POTENTIEL DE LA POPULATION TOTALE

Densité de la population totale

Les cartes de densité de la population totale (Fig. 3) reflètent bien entendu à la fois les caractéristiques de la répartition de la population rurale et celles de la population urbaine. En effet, les régions les plus denses correspondent soit aux villes, soit à des

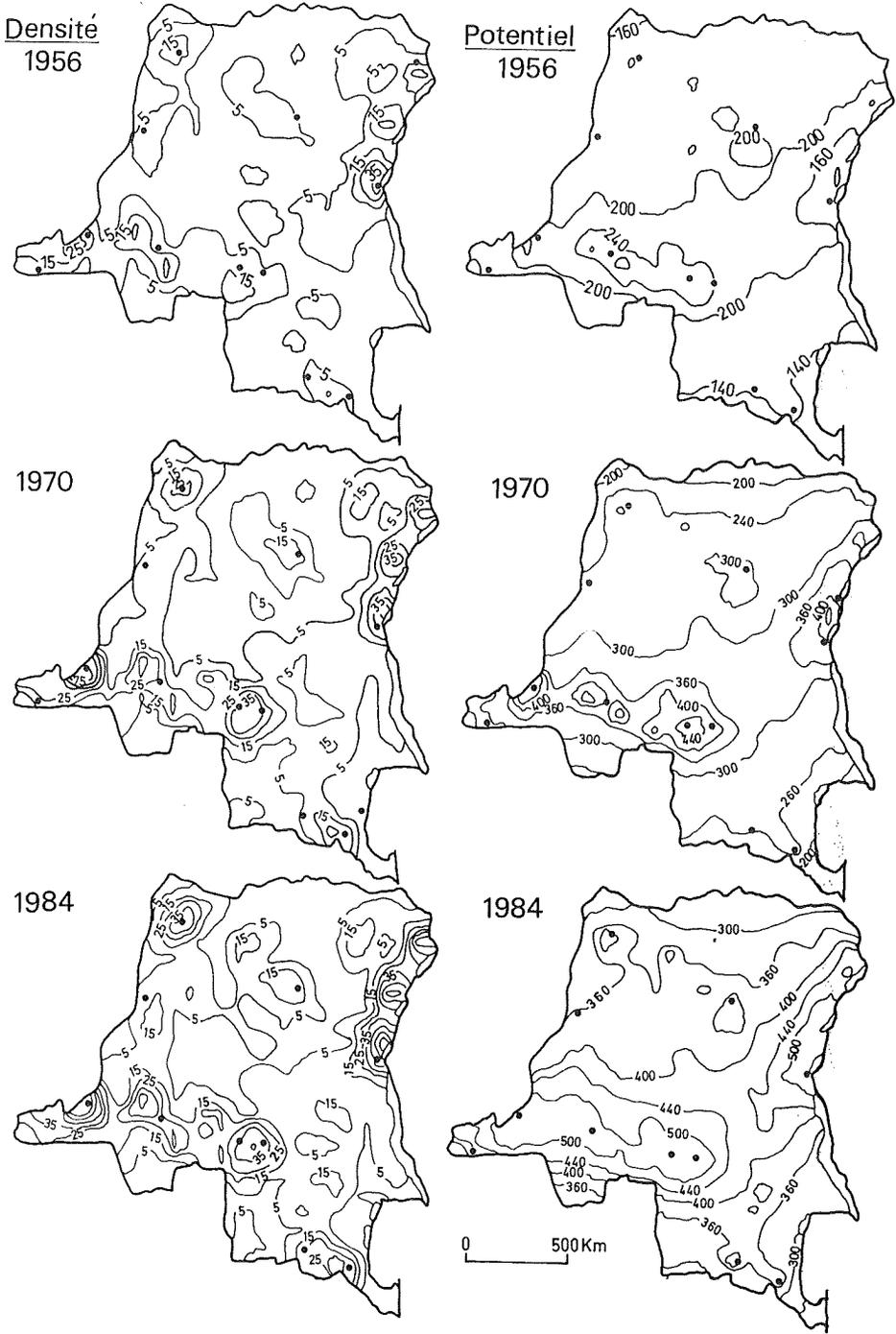


Fig. 3 : Densité et potentiel de la population totale au Zaïre (1956 - 1984).

territoires ayant une importante population rurale, soit à la combinaison des deux. La présence de fortes densités humaines à Kinshasa et dans la région minière du Shaba s'expliquent par la présence des villes. Par contre, les fortes densités des montagnes de l'Est du Zaïre, sont principalement rurales car elles sont dues à une concentration d'une importante population rurale vivant de l'agriculture et de l'élevage. De même, au Kwilu, les fortes densités sont dues essentiellement à la population rurale. Par contre, dans le Kasai, suite à la présence de Kananga et de Mbuji-Mayi, les fortes densités sont à la fois urbaines et rurales.

Dans l'ensemble, deux grandes zones de forte densité humaine se renforcent avec le temps (Fig. 3). La première zone de forte densité quasi continue, qui est à la fois rurale et urbaine, est celle qui va de l'Atlantique jusqu'au Kasai en passant par Kinshasa et le Kwilu. Dans ce bloc, les densités les plus élevées s'observent à Kinshasa où les valeurs de densité ont évolué de 40 hab/km² en 1956 à plus de 265 hab/km² en 1984. Outre Kinshasa, deux autres maximums de densité humaine se trouvent au Kwilu et au Kasai où les valeurs atteignaient respectivement 60 et 50 hab/km² en 1984. D'autres sommets moins importants (35-45 hab/km²) se remarquent à Matadi et Gungu au Sud de Kikwit. Il s'agit donc d'un ensemble de fortes densités de vaste étendue qui est constitué de plusieurs points forts aussi bien urbains que ruraux.

La seconde zone de forte densité est celle qui, située à l'Est du Zaïre, va du Nord du lac Tanganyika à la frontière soudanaise. Dans cette zone, les densités humaines sont principalement rurales et les valeurs les plus élevées s'observent à Kalehe (entre Bukavu et Goma) : la densité varie de 45 hab/km² en 1956 à 90 hab/km² en 1984. deux autres pics relativement moins importants sont centrés sur Beni et sur Mahagi. leurs valeurs atteignent 65 à 70 hab/km² en 1984.

Ces deux blocs de forte densité sont séparés par une zone de densité relativement faible (inférieure à 5 hab/km²) qui tendait dès avant 1984, à se peupler. La discontinuité persiste cependant. Mis à part ces deux axes de forte densité, quelques îlots de forte densité s'observent ailleurs : d'une part dans la région minière du Shaba où la densité (principalement due aux villes) a triplé de 1956 à 1984 en passant de quelque 15 hab/km² à plus de 45 hab/km² et d'autre part sur le plateau de Gemena dont la densité est du même ordre de grandeur que celle de la région minière du Shaba. Toutefois, en 1984 cette population presque entièrement rurale était devenue inférieure à celle de Lubumbashi.

Kisangani reste une région de faible densité totale : de 1956 à 1984 sa densité est passée de 10 à 20 hab/km². Dès 1970, sa densité de population était stabilisée. Par

ailleurs, la cuvette centrale, le plateau de l'Uélé, le Kwango et une partie du Shaba restent des territoires très peuplés.

Le tableau I fournit une estimation de la superficie et de la population contenues dans les différentes classes de densité de population. ce tableau montre que, pour l'essentiel du Zaïre, les régions ayant une densité supérieure à 25 hab/km² ne couvrent que 16 % de la superficie alors qu'elles contiennent 51 % de la population totale; les régions peu peuplées couvrent 41 % du territoire mais n'englobent que 7 % de la population. Dans l'ensemble, le Zaïre est donc un pays faiblement peuplé.

Tab I : Estimation de la superficie et de la population contenues dans les différentes classes de densité de population totale en 1984 (en milliers de km² et d'habitants).

Classe de densité (hb/km ²)	Superficie			Population		
	< 5	5-25	> 25	< 5	5-25	> 25
Zaïre	972 41 %	1 008 43 %	366 16 %	1 958 7 %	12 512 42 %	15 201 51 %
Axe Atlantique- Mbuji-Mayi (1)	16 4 %	243 53 %	195 43 %	79 1 %	2 488 24 %	7 868 75 %
Axe Mbuji-Mayi- Lubumbashi (2)	42 20 %	132 64 %	32 16 %	184 9 %	457 223 %	1 329 68 %
Axe Mbuji-Mayi- Mahagi (3)	9 4 %	110 48 %	109 48 %	100 1 %	116 19 %	5 135 80 %
Axe total (4) = (1) + (2) + (3)	67 7 %	484 55 %	336 38 %	362 2 %	4 243 22 %	14 332 76 %

Potentiel de la population totale

Les cartes de potentiel de la population totale (Fig. 3) ressemblent dans leur structure, à celle du potentiel de la population rurale qui les détermine notablement : les valeurs de potentiel diminuent vers le Nord et vers le Sud à partir d'une sorte d'épine dorsale Atlantique - Ituri constituée de potentiels de population élevés. Le tableau II montre d'ailleurs qu'au Zaïre, 39 % de la population totale vit dans des régions ayant un potentiel de population dépassant 500.000 hab/km alors qu'elles ne couvrent que 14 % de la superficie du pays. Par ailleurs, cette épine dorsale est discontinue, en deux endroits, constituant ainsi trois îlots à potentiels élevés : Kinshasa, la région du Kasai et du Kwilu où le maximum de potentiel est atteint (340.000 hab/km) et la région des grands lacs à l'Est du Zaïre. La discontinuité est beaucoup plus accentuée entre la région de l'Est et la

région du Kwilu-Kasaï qu'entre celle-ci et Kinshasa. D'ailleurs, en 1970, Kinshasa commence à s'associer géographiquement à la région Kwilu-Kasaï qui détient toujours le potentiel le plus élevé (480.000 hab/km) grâce à la fois à sa position assez centrale et à la proximité de Kinshasa. Par ailleurs, la région de Kinshasa-Kwilu-Kasaï et celle de l'Est se rapprochent en termes de potentialité d'échange. Le col entre le Kasaï et l'Est est beaucoup moins marqué que sur les cartes de densité à cause de sa position centrale dans le Zaïre, ce qui en fait une zone très accessible. La région Kinshasa-Kasaï (axe Atlantique

Tab II : Estimation de la superficie et de la population contenues dans les différentes classes de potentiel de population en 1984 (en % et en milliers de km² et d'habitants).

Classe de potentiel (n hab/km)	Superficie			Population		
	< 400	400-500	> 500	< 400	400-500	> 500
Zaire	602 47%	916 39 %	322 14 %	10 592 36 %	7 319 25 %	11 761 39 %
Axe Atlantique- Mbuji-Mayi (1)	44 2 %	184 41 %	255 57 %	497 5 %	1 741 17 %	7 770 78 %
Axe Mbuji-Mayi- Lubumbashi (2)	189 83 %	39 17 %	- -	1 786 79 %	466 21 %	- -
Axe Mbuji-Mayi- Mahagi (3)	- -	154 68 %	71 32 %	- -	1 286 24 %	3 990 76 %
Axe total (4) = (1) + (2) + (3)	201 22 %	377 42 %	325 36 %	2 283 13 %	3 494 20 %	11 761 67 %

- Mbuji-Mayi) et la région de l'Est (axe Mbuji-Mayi - Mahagi) restent deux régions à forte accessibilité car près de 80 % de la population de chacune des deux régions vit dans des territoires dépassant 500.000 hab/km (Tab. II). Le Kwilu a donc été depuis longtemps une région jouissant d'une bonne accessibilité à l'ensemble du pays disposant de bonnes possibilités d'entrer en relation avec l'ensemble des villes et régions rurales du pays. En 1984, grâce à sa forte croissance urbaine, Kinshasa prend le dessus avec un potentiel de population de 784.000 hab/km contre 662.000 hab/km au Kwilu et 589.000 hab/km dans le Kasaï. La région de l'Est, avec un potentiel extrême de 613.000 hab/km se rapproche davantage de celle de Kinshasa-Kasaï dans la mesure où les deux blocs font partie d'une zone ayant un potentiel de population au-dessus de 420.000 hab/km. Cette zone allant du Mayumbe à la frontière soudanaise jouit donc d'une bonne accessibilité par rapport à l'ensemble du territoire.

Il faut noter un infléchissement des isolignes vers le sud du fait de la présence des villes de Kolwezi et Lubumbashi sur lesquelles un pic relatif de fort potentiel de population s'observe et s'explique par le fait que cette région minière du Shaba jouit d'un potentiel de population urbaine élevé (Fig. 1). Le maximum de Gemena s'explique par la relativement meilleure accessibilité de cette localité à l'ensemble du système rural. Quand à la ville de Kisangani, elle ne se situe pas dans la zone de forte valeur de potentiel, c'est une ville qui est peu accessible et relativement isolée. Sa potentialité d'échange avec l'ensemble du pays est assez modeste.

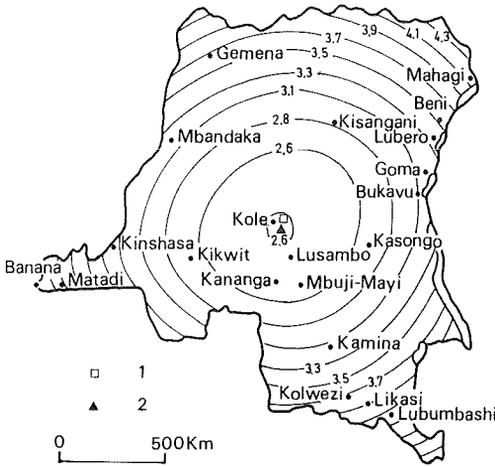


Fig. 4 : Distances cumulées à la population totale du pays en 1984 (valeurs des isolignes en milliards d'hab.km, v. texte) - 1. centre de gravité de la population; 2. point médian de la population.

La position centrale du Kasai se confirme bien lorsqu'on établit une carte des distances cumulées à la population (Fig. 4). Rarement utilisée, la notion de distance cumulée (valeur μ) exprime également l'accessibilité mais de manière opposée au potentiel car elle révèle la difficulté d'accès. En un point donné, la valeur μ est la somme des produits de chacune des diverses masses réparties dans l'espace par la distance qui la sépare de ce point (BEGUIN, 1984). Il existe donc une valeur μ pour chaque point d'un territoire donné et une carte d'isolignes peut être établie. Les isolignes s'ordonnent autour du point médian de la masse étudiée. La figure 6 représente les valeurs μ relatives à la population totale du Zaïre en 1984. Elle montre que le point médian de la population et le centre de gravité de celle-ci sont voisins (la distance entre les deux est de plus ou moins 60 km) et localisés tous deux dans le Kasai, respectivement à 50 km au sud-est de Kole et à 60 km au nord-est de Kole (ou à environ 150 km et 200 km au nord-nord-ouest de

Lusambo). Le point médian a une valeur μ qui est de 2.416 milliards hab*km. On peut noter la relative faiblesse des valeurs μ des villes de Kananga et Mbuji-Mayi ($\mu < 2.6$ milliards hab*km) par rapport aux autres grandes villes du pays. Cette faiblesse révèle leur relativement grande centralité. Compte tenu de son excentricité, Kinshasa est difficilement accessible (sa valeur μ est supérieure à 3.26 milliards hab*km) comparativement à d'autres villes comme Kikwit, Kisangani ou Bukavu. Lubumbashi et Matadi présentent une valeur μ élevée, dépassant 4 milliards hab*km. Mais il ne faut pas perdre de vue que la définition même de la distance cumulée implique que l'accessibilité dépend linéairement de la distance. Au contraire, le concept de potentiel exprime l'accessibilité comme une fonction inverse de la distance (donc convexe, avec décroissance rapide au départ et plus lente ensuite), ce qui est beaucoup plus réaliste.

La comparaison des cartes de potentiel de population totale avec celles de densités révèlent quelques différences, notamment en ce qui concerne la répartition des extrêmes. A aucun moment, les valeurs extrêmes et les pics importants ne se localisent au même endroit sur la carte de potentiel et celle de densité, à l'exception de 1984 où la valeur la plus élevée de potentiel et de densité s'observaient à Kinshasa.

Synthèse

La répartition des densités et celle du potentiel de la population totale présentent une analogie : les régions à forte densité démographique correspondent également aux régions à potentiel de population élevé. Ceci s'explique aisément. Elles font partie d'un axe en forme d'écharpe, allant de l'Atlantique à la frontière soudanaise, en passant par Kinshasa, le Kwilu, le Kasai et le Kivu. Bien que les densités de population semblent montrer une certaine discontinuité entre le Kasai et le Kivu, cet axe jouit partout d'une accessibilité élevée grâce à la centralité de cette discontinuité. Il occupe en outre une position centrale en traversant le pays de part en part. Cette position est favorable aux échanges et contacts avec les autres parties du territoire. Cet axe structure donc l'organisation territoriale actuelle du Zaïre dans la mesure où il met une population nombreuse en mesure de jouir d'une accessibilité élevée à l'ensemble des Zaïrois.

PROPOSITION POUR UN SCHEMA D'AMENAGEMENT A PARTIR DU POTENTIEL DE POPULATION

L'étude de la répartition des densités et du potentiel de la population a révélé la manière dont l'espace s'organise et se structure en zones de faible ou forte densités démographiques et de faible ou forte valeurs de potentiel de population. Ce paragraphe

synthétise les structures de l'organisation spatiale qui découlent de la répartition des densités et du potentiel, et propose un schéma d'aménagement basé sur cette répartition.

STRUCTURE DE L'ORGANISATION DE L'ESPACE ZAÏROIS

La répartition des densités démographiques structure l'espace du Zaïre principalement en deux zones de fortes densités (Fig. 5) (DE SAINT MOULIN, 1976). La première zone est constituée de fortes densités qui sont à la fois rurales et urbaines : elle

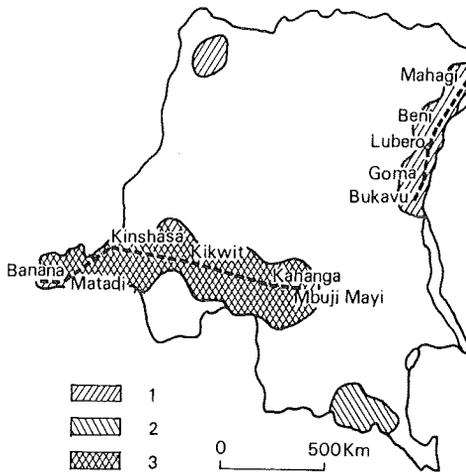


Fig. 5 : Schéma de l'organisation de l'espace zaïrois basé sur la répartition des densités de population. - 1. population rurale; 2. population urbaine; 3. les deux.

s'étend de l'Océan Atlantique au Kasai, selon un axe Ouest-Est. La seconde zone, constituée de fortes densités essentiellement rurales, s'étire le long des montagnes de l'Est et couvre la région allant de Fizi à Aru. Mis à part ces deux principales zones, deux îlots de fortes densités s'observent également : l'un est centré sur les villes minières du Shaba (fortes densités urbaines) et l'autre est centré sur Gemena (fortes densités rurales). Les deux principales régions très peuplées caractérisent donc l'organisation de l'espace lorsqu'on utilise le concept de densité comme moyen d'analyse. De ce fait, toute proposition d'aménagement de l'espace devrait être axée sur ces deux régions dans la mesure où elles sont très peuplées et englobent la majorité de la population. Près de 80 % de la population de chacune des deux régions vit dans des zones à densité supérieure à 25 hab/km (Tab. I). Chacune des deux régions devrait être traversée de bout en bout par une voie de communication commode passant par les localités peuplées, productives et

importantes de la région (Fig. 5). Dans cette optique, les propositions de DE SAINT MOULIN (1976) sont donc correctes et fondées puisque cet auteur suggère un premier axe routier national allant de Banana à Kabinda en passant par Kinshasa, Kikwit, Tshikapa, Kananga et Mbuji-Mayi. Toujours selon DE SAINT MOULIN (1976), un autre axe routier national desservirait la région peuplée de l'Est, en passant par Bukavu, Goma, Butembo, Beni et Mahagi.

Quant au potentiel de la population, il structure l'espace également en deux zones de fort potentiel mais qui sont notablement plus continues grâce à l'effet de la centralité territoriale. Au départ de l'axe Atlantique - Mbuji-Mayi, la première (axe Mbuji-Mayi - Mahagi) s'incurve vers le Nord et l'autre (axe Mbuji-Mayi - Lubumbashi) vers le Sud (Fig. 6). La première zone est constituée de fortes valeurs de potentiel de la population totale (valeurs ≥ 420.000 hab/km). Elle va de l'Atlantique jusqu'à la frontière soudanaise, en passant par Kinshasa, le Kwilu, le Kasai et Kivu. Elle couvre donc les deux régions de fortes densités traitées au paragraphe précédent mais sans discontinuité forte. La seconde zone jouit d'un potentiel de population urbaine élevé (valeurs ≥ 70.000 urbains/km) et s'étend de Boma aux villes minières du Shaba en passant par Kinshasa, le Kwilu et le Kasai. Sa branche Sud est cependant plus faible. Ces deux zones se superposent du Mayumbe au Kasai et se séparent ensuite pour s'incurver l'une vers le Nord et l'autre vers le Sud. En conclusion, le potentiel de population présente une structure spatiale bifide, assez différente de celle que révélait l'emploi du seul concept de densité. Cette différence est fondamentalement due au concept même de potentiel qui associe la prise en compte de la distance entre lieux à la densité de population de ces lieux. Il en résulte que les propositions d'aménagement de l'espace basées sur le concept de potentiel de population seront partiellement différentes de celles basées sur les densités de population. Ces propositions d'aménagement basées sur le potentiel de population sont présentées au paragraphe suivant.

ESQUISSE D'UN SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT BASÉ SUR LE POTENTIEL DE POPULATION

L'organisation de l'espace telle qu'elle est révélée par la distribution du potentiel de population suggère la mise en place ou le renforcement d'une importante voie de communication pouvant constituer l'épine dorsale de l'aménagement du territoire au Zaïre et prenant la forme d'un Y couché. Cette voie de communication irait de l'Océan Atlantique à l'Est du pays où elle longera les montagnes peuplées jusqu'à la frontière soudanaise. Elle passera donc par les régions les plus peuplées et les plus productives du point de vue agricole. Partant de Banana, cette voie de communication desservira Kinshasa, le Kwilu, le Kasai (axe Atlantique - Mbuji-Mayi) et la région agro-pastorale de

l'Est (axe Mbuji-Mayi - Mahagi). Dans chacune de ces régions, cet axe de communication reliera les principales villes et les centres urbains que sont: Matadi, Kinshasa, Kikwit, Kananga, Mbuji-Mayi, Kasongo, Bukavu, Goma, Butembo et Bunia. Cet axe correspond à peu près à l'un des axes de développement projeté par le B.E.A.U. (1982) dans le cadre de la définition d'une armature nationale de transport prioritaire.

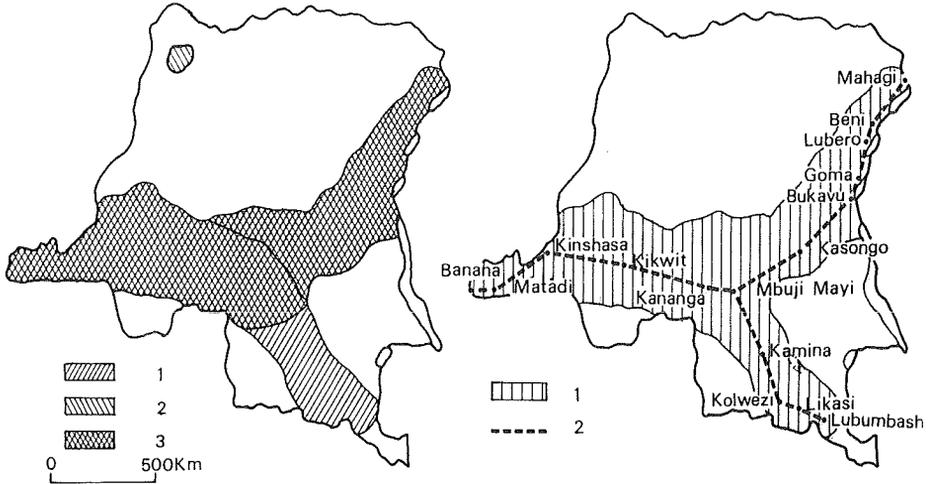


Fig. 6 : Schéma de l'organistatin de l'espace zairois basé sur la répartition du potentiel de population. 1. potentiel urbain; 2. potentiel rural; 3. les deux.

Fig. 7 : Schéma d'aménagement basé sur le potentiel de population. 1. zones de fort potentiel; 2 axes.

La répartition du potentiel de population ayant une structure spatiale bifide, l'axe de communication décrit précédemment devrait avoir une bifurcation au niveau du Kasaï pour desservir les villes minières du Shaba (axe Mbuji-Mayi - Lubumbashi). Cet embranchement se localise dans une partie de la zone de fort potentiel de population urbaine qui s'étendait de l'Océan Atlantique à la région minière du Shaba (Fig. 6). Cet embranchement partirait de la ville de Mbuji-Mayi vers Lubumbashi dans le Sud du pays en passant par Mwene-Ditu, Kamina, Kolwezi et Likasi. Finalement, l'axe de communication suggéré par l'analyse du potentiel de population est un axe qui va de l'Océan Atlantique jusqu'à la ville du Mbuji-Mayi à partir de laquelle il se divise en deux pour desservir d'une part la région montagneuse de l'Est et d'autre part la région minière du Shaba (axe total des tableaux I et II, Fig. 7). Couvrant une superficie de 886.000 km² (34 % de la superficie du Zaïre), cet axe de communication dessert près de 18.937.000 habitants (64 % de l'ensemble de la population du Zaïre - Tab. I). ce taux de desserte de 64 % rejoint celui estimé par le Bureau d'Etudes et d'Aménagements urbains en 1982 et

qui est de 60 %. C'est donc un axe de communication prioritaire qui facilitera les échanges et les déplacements des biens et des personnes entre régions et qui pourrait être primordial pour le développement et l'intégration du pays.

Quant à la nature de cet axe de communication, la préférence pourrait être accordée au réseau routier qui est le système de communication qui a le plus de souplesse et le plus grand pouvoir intégrateur. En effet, la route atteint aisément les populations là où elles se trouvent et donne de meilleures chances de valorisation à leurs productions. Elle semble être ainsi l'armature la plus efficace pour le développement économique d'un pays en développement comme le Zaïre. La réalisation de cet axe routier de communication pourrait donc se baser sur les routes existantes, en améliorant sensiblement leur qualité (tracé, largeur et revêtement) de façon à leur donner une importance nationale (routes nationales). Bien que la préférence semble devoir être donnée au réseau routier, d'autres réseaux de transport sont également possibles s'ils peuvent assurer l'intégration nationale et permettre le développement économique. C'est le cas de l'actuelle voie nationale du Shaba combinant voie ferroviaire et voie fluviale pour l'exportation des biens. Cependant pour qu'elle soit efficace, sa capacité de transport devra être augmentée afin de bien répondre au trafic. On peut affirmer que cette voie nationale rend effectivement service à la population puisque son tracé passe par les zones de fortes densités démographiques (villes minières du Shaba, le Kasai, le Kwilu et Kinshasa). Rappelons que le rail et l'eau sont généralement moins chers (HUYBRECHTS, 1970).

SYNTHÈSE

Le potentiel de la population n'organise pas l'espace de la même manière que la densité de population. cela s'explique par le fait que le potentiel de population prend incidemment en compte des potentialités d'échanges et de contacts entre lieux. En effet, la densité de la population présente une structure spatiale faisant ressortir deux régions séparées par de fortes densités humaines alors que le potentiel de la population révèle une structure spatiale bifide constituée d'une part par une zone de fort potentiel de population totale arquée vers le nord et d'autre part une zone de fort potentiel de population arquée vers le sud. A chacune de ces deux structures correspond un aménagement de l'espace approprié : la répartition de la densité démographique suggère la création d'un axe routier traversant chacune des deux régions de fortes densités humaines; la distribution géographique du potentiel de population propose la création d'un axe routier traversant le pays d'ouest en est, en passant par les zones de fortes densités humaines, y compris les fortes densités urbaines du Sud par le biais d'un embranchement. Cet aménagement basé

sur le potentiel de population semble mieux assurer l'intégration du pays, en desservant la majorité de la population.

CONCLUSION

L'objectif de ce travail était de comprendre l'organisation de l'espace en analysant la répartition géographique de la population. Dans ce but, deux techniques permettant l'étude de la répartition de la population ont été utilisées, à savoir le concept de la densité de population et celui du potentiel de population. Ce dernier concept se différencie du premier par une prise en compte supplémentaire de la distance entre un point donné et les autres lieux, et par une prise en compte de tous les autres lieux dans son calcul. En somme, la densité est un indicateur local d'intensité d'occupation humaine de l'espace alors que le potentiel est un indicateur d'accessibilité (donc de potentialité d'échanges) réciproque entre un lieu et l'ensemble des lieux.

La principale conclusion est que la distribution du potentiel de population organise l'espace d'une autre manière que celle de la densité de population, avec des similitudes mais aussi des différences. Le potentiel de population suggère l'aménagement d'un axe de communication traversant le Zaïre de part en part en passant par les régions de fortes densités démographiques et de potentiel élevé. Cet axe de communication est bifide, avec un embranchement pour desservir les fortes densités urbaines du Sud du pays. La densité de population, quant à elle, propose un axe limité dans chacune des deux régions de fortes densité humaine. Ces propositions d'aménagement du territoire devraient constituer l'épine dorsale de l'armature d'une communication prioritaire de base sur laquelle des actions de développement peuvent ensuite s'appuyer.

L'organisation spatiale telle qu'elle est proposée par la répartition géographique de la population (potentiel et densité) se révèle être simple mais assez réaliste. Son réalisme est concrétisé, par exemple, par le fait que l'analyse du potentiel de population montre clairement la prédominance de la ville de Kinshasa et le déclin relatif de la ville de Kisangani malgré sa position hiérarchique, à cause de son isolement géographique. Une organisation spatiale basée sur la répartition de la population est sans doute particulièrement utile pour les pays en développement pour lesquels, par manque de moyens, les données de recensement sont principalement constituées de données démographiques (c'est le cas du Zaïre). Des données relatives à la production, aux revenus et à d'autres caractéristiques socio-économiques seraient très utiles mais sont indisponibles. Dans ces conditions, l'étude de la répartition de la population fournit une première indication de l'organisation macrogéographique du pays. Une telle étude est

particulièrement intéressante pour le Zaïre dans la mesure où les zones de fortes densités démographiques étant anciennes et assez stables spatialement (DE SAINT MOULIN, 1976), l'organisation spatiale bénéficie de cette stabilité. Ainsi les axes de communication proposés pourraient avoir une importance à moyen et long termes, puisque les régions déjà peuplées deviennent de plus en plus peuplées par accroissement naturel et par immigration (BOUTE & DE SAINT MOULIN, 1978). Ces axes de communication sont d'autant plus prioritaires que le Zaïre ne dispose actuellement d'aucun axe continu de bonne qualité traversant le pays de part en part et reliant les régions peuplées et productives.

Bien entendu, un schéma d'aménagement beaucoup plus cohérent et détaillé devrait tenir compte de plusieurs autres facteurs, en plus du facteur démographique : les éléments physiques, les activités de production, les réseaux de transport, etc. Cela dépasse évidemment le cadre de cette brève analyse exploratoire.

BIBLIOGRAPHIE

- BEGUIN, H., 1974. *L'organisation de l'espace au Maroc*. A.R.S.O.M., Bruxelles.
- BOUTE, J., & DE SAINT MOULIN, L., 1978. Perspectives démographiques régionales, 1975-1985. Département du Plan, Kinshasa.
- BUREAU DE DÉMOGRAPHIE ET UNIVERSITÉ DE LOVANUM, 1961. Tableau général de la démographie congolaise, 1955-1957. Léopoldville.
- BUREAU D'ÉTUDES, D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME, 1982. Aménagement du territoire. Esquisse d'un schéma national zaïrois. B.E.A.U., Kinshasa.
- CARROTHERS, G., 1958. Population projection by means of income potential models. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, IV, 121-152.
- DE SAINT MOULIN, L., 1974. Histoire des villes du Zaïre. Notions et perspectives fondamentales. *Etudes d'histoire africaine*, IV, 137-167.
- DE SAINT MOULIN, L., 1976. *Atlas des collectivités du Zaïre*. Presses universitaires du Zaïre, Kinshasa.
- DE SAINT MOULIN, L., 1977. Perspective de la croissance urbaine au Zaïre. *Zaïre-Afrique*, 111, 35-52.
- DZIEWONSKI, K., *et al.*, 1975. The population potential of Poland between 1950 and 1970. *Geographica Polonica*, 31, 5-28.
- FONTANEL, C. & PESEUX, C., 1976. Potentiel de population et réseau urbain en France. *Espace géographique*, 4, 151-254.
- FUSTIER, B., 1979. *Les interactions spatiales en économie*. Sirey, Paris.

- HUYBRECHTS, A., 1970. *Transports et structure de développement au Congo*. Mouton, Paris.
- INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUES ET SECRÉTARIAT NATIONAL DU RECENSEMENT, 1984. Combien sommes-nous ? Résultats provisoires du recensement de 1984. Kinshasa.
- ISARD, W., 1960. *Methods of regional analysis : an introduction to regional science*. Wiley, New-York.
- LOOTENS-DE MUYNCK, M.T., 1985. La population de Lubumbashi en 19484 : résultats d'une enquête. *Zaire-Afrique*, 481-489.
- LOOTENS-DE MUYNCK, M.T., 1987. La croissance urbaine du Zaïre. *Africa-Focus*, . 3, 1-2, 107-121.
- NADASDI, I., 1981. Champs de distribution de la population et réseau urbain dans l'espace belge et luxembourgeois. *Bul. Soc. Géog. Liège*, 16-17, 19-38.
- PESEUX, C., 1974. Une carte du potentiel de population en France. *Espace Géographique*, 2, 158-159.
- RICH, D.C., 1980. *Potential models in human geography*. SAGE, London.
- STEWART, J.Q., & WARNTZ, W., 1958. Physics of population distribution. *Journal of Regional Science*, 1, 99-1123.
- WARNTZ, W., 1964. A new map of the surface of population potentials for United States, 1960. *Geographical Review*, 54, 170-184.