

LE FLUX DE PERSONNES ENTRE LA VILLE DE LUBUMBASHI  
(ZAIRE) ET SON ENVIRONNEMENT REGIONAL

People flux between the town of Lubumbashi and its vicinity

M. LIETAER, M.T. LOOTENS-DE MUYNCK & MAWEJA M.T.

ABSTRACT

*This article gives the results of a study made in Lubumbashi during the month of March 1980. At all the access points of the town the diurnal population flux by road between the town and its regional surroundings has been measured.*

*The analysis of the journeys made, whether motorized or not, reveals important differences according to the various access routes used (roads or tracks).*

*The study of traffic according to the means of transport used and according to the place of departure and destination gives an idea of the extent of Lubumbashi's hinterland and of the quality of its relationship with its environment.*

*Lastly the population movement differs appreciably in intensity and in quality for the different zones of the town.*

RESUME

*Cet article donne les résultats d'une enquête réalisée en mars 1980 à Lubumbashi. A tous les points d'accès à la ville, le flux de personnes par route, entre la ville et son environnement régional a été mesuré.*

*L'analyse des déplacements effectués, soit par différents modes de transport, motorisés ou non, révèle des différences très importantes selon les diverses voies d'accès empruntées (routes ou pistes).*

*L'étude de la circulation en fonction du moyen de transport utilisé et selon les lieux de départ et de destination donne une idée de l'étendue de l'arrière-pays de Lubumbashi et du caractère de ses relations avec son environnement.*

*Enfin le flux de personnes diffère sensiblement en intensité et en nature pour les différentes zones dont Lubumbashi est composée.*

## INTRODUCTION

La plupart des villes africaines sont caractérisées par une croissance rapide entraînant un renforcement des relations entre ces villes et leurs environs. Ces relations se concrétisent chaque jour notamment par un flux de personnes et de marchandises, qui entrent et sortent de ces villes.

Les relations ville-campagne et ville-ville ont été étudiées pour plusieurs villes africaines et étaient de plus un des thèmes de recherche du Colloque du C.N.R.S. sur "La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar", qui s'est tenu à Talence en 1970. Ces études concernent l'ensemble des pays d'Afrique noire et de Madagascar (LASSERRE; COTTEU), la République Démocratique du Congo, (AUGER), le Nigéria, (CAMARA) et le Cameroun (TISSANDIER). Une autre étude du Centre d'Etudes de Géographie Tropicale (CEGET, 1972) traite plus spécialement les problèmes d'approvisionnement des villes en Afrique noire.

Au Zaïre des études semblables existent pour Kinshasa, sa capitale et pour Lubumbashi, sa deuxième ville. A Kinshasa une enquête intéressante a été menée par le Bureau d'Etudes d'Aménagement Urbain de Kinshasa en décembre 1974 et janvier 1975 sur chacune des routes d'accès (B.E.A.U., 1975 a). Cette étude montre dans quelle mesure la capitale du Zaïre est dépendante de son arrière-pays pour son ravitaillement. Le B.E.A.U. a aussi réalisé une enquête sur le flux des personnes, mais cette étude ne concerne que les déplacements de personnes inter- et intrazonaux de la ville (B.E.A.U., 1975 b). A Lubumbashi KINAVWIDI et de SAINT MOULIN ont réalisé une enquête du 19 au 25 février 1973, pendant laquelle ils ont enregistré d'après les déclarations des chauffeurs des véhicules leur provenance et destination ainsi que leur chargement, à l'exclusion des personnes. Cette enquête s'est déroulée le long des axes les plus importants de la ville et n'envisage donc pas directement la liaison entre la ville et ses environs. Une autre étude aborde l'approvisionnement en produits vivriers et maraîchers de Lubumbashi (DE WILDE, 1972).

Cette ville avec une population estimée au 1er janvier 1980 à 650.600 personnes joue indéniablement un grand rôle dans l'économie du pays en tant que capitale d'une région minière, ainsi que par sa situation à proximité de la frontière de la Zambie. Il nous a donc semblé justifié d'entreprendre l'étude des déplacements par route de personnes

entre Lubumbashi et son environnement régional. L'accent sera mis sur les lieux de départ et de destination afin de préciser l'étendue de son arrière-pays. Le flux de personnes sera aussi analysé en fonction des différents moyens de transport afin d'avoir une idée des types et des motifs de déplacements.

Enfin nous essaierons de comparer la ville de Lubumbashi à d'autres villes des pays en voie de développement.

## METHODOLOGIE

Cet article donne les résultats des enquêtes menées à tous les points d'entrée et de sortie de la ville du 11 au 26 mars 1980 (LOOTENS-DE MUYNCK et al., 1980). Pendant cette période nous avons collecté des informations sur l'heure, le nombre de personnes, le moyen de transport, le lieu de départ et le lieu de destination, pour les entrées comme pour les sorties. Le dépouillement et le traitement de ces résultats a été rendu difficile par le fait que l'emploi du temps sur le terrain différerait selon l'importance et l'accessibilité du point d'observation (de 7 h à 18 h, de 8 h à 18 h, ou de 7 h à 7 h). Ainsi avons-nous pris pour chaque point d'observation une journée de 7 à 18 heures. De cette manière l'extrapolation des valeurs a dû seulement se faire pour trois points, où les observations avaient commencé à 8 heures. Constatant que pour ces points le nombre des piétons et des cyclistes sortant de la ville est toujours inférieur au nombre des entrants, (et ceci uniquement du fait qu'une bonne partie des départs nous ont échappé), nous avons augmenté le nombre de départs de sorte que le flux entre la ville et la zone péri-urbaine soit égal dans les deux sens. Pour les points d'observation où nous avons travaillé deux jours, nous avons pris la moyenne des observations.

Sur les trois routes principales, à savoir la route de Likasi, la route de Kipushi et la route de Zambie, nous avons effectué une journée complète de 24 heures. Nous avons essayé de quantifier la perte d'information résultant d'observations limitées de 7 à 18 heures. Celle-ci nous est apparue, dans l'ensemble, assez minime (Tabl. I). Elle atteint 13,4 % de l'ensemble du trafic sur la route de Likasi, 17,1 % sur la route de Zambie et 21,1 % sur la route de Kipushi. Sur la route de Likasi, elle est maximale pour des personnes transportées en camions, camionnettes et jeeps. Il s'agit essentiellement des camions venus de Kapolowe

Route	Moyen de transport	Autobus FuLa-fuLa Taxibus	Camion Camionnette Jeep	Voiture	Tracteur Moto Bicyclette	Piéton	Total
Route de Likasi (A <sub>1</sub> )							
7 - 18 h		1.170 27,3 %	2.017 47 %	408 9,5 %	55 1,3 %	61 1,4 %	3.711 86,5 %
18 - 7 h		116 2,7 %	375 8,7 %	46 1,1 %	7 0,2 %	29 0,7 %	573 13,5 %
Total		1.286	2.392	454	62	90	4.284 100 %
Route de Kipushi (A <sub>2</sub> )							
7 - 18 h		1.666 46,6 %	373 10,4 %	316 8,8 %	35 1 %	436 12,2 %	2.826 79 %
18 - 7 h		407 11,4 %	81 2,3 %	72 2 %	13 0,4 %	179 5 %	752 21 %
Total		2.073	454	388	48	615	3.578 100 %
Route de Zambie (A <sub>3</sub> )							
7 - 18 h		42 1,2 %	454 12,7 %	139 3,9 %	66 1,8 %	2.260 63 %	2.961 82,6 %
18 - 7 h		190 5 %	95 2,7 %	42 1,2 %	11 0,3 %	285 7,9 %	623 17,4 %
Total		232	549	181	77	2.545	3.584 100 %

Tabl. I : Déplacements de personnes par moyen de transport et par heure d'observation sur les routes de Likasi, de Kipushi et de Zambie en mars 1980.

et de Kasenga avec des poissons, transportant en même temps des personnes et qui arrivent souvent après 18 heures. Pour la route de Kipushi et de Zambie les pertes les plus grandes concernent le transport par autobus, *fula-fula* et taxibus<sup>(1)</sup>; pour la première route il s'agit surtout du trafic entre Kipushi et Lubumbashi; pour la route de Zambie la plupart des personnes transportées en *fula-fula* et/ou en autobus vient de la station agronomique de Kisanga un peu en dehors du quartier Katuba-Kisanga. Le nombre de piétons qui partent avant 7 heures du matin sur la route de Zambie est assez élevé (285 personnes), mais cela ne représente que 11 % de l'ensemble des piétons.

## RESULTATS ET DISCUSSION

### Le flux de personnes par moyen de transport et par route

Dans une première phase nous allons analyser le flux de personnes entre Lubumbashi et son arrière-pays d'une façon globale. Tous les modes de transport enregistrés durant les observations sur le terrain sont regroupés en deux ensembles, le trafic motorisé comprenant les autobus, *fula-fula*, camions, camionnettes, taxibus, voitures, jeeps, tracteurs et motos d'une part, et le trafic non motorisé comprenant les cyclistes et les piétons (y compris les brouettes et pousse-pousse) d'autre part.

Le tableau II permet de distinguer les caractéristiques principales de la circulation pour chaque route, soit bitumée, soit non-bitumée mais carrossable et pour les petites pistes pratiquement inaccessibles aux véhicules, que nous avons groupées par secteur de la ville (Fig. 1).

Une première remarque concerne l'importance relative des cyclistes et des piétons qui représentent plus de deux tiers de la circulation totale. Cette caractéristique du flux différencie aisément la ville de Lubumbashi d'une ville d'un pays développé. Il convient de rappeler que Lubumbashi occupe la deuxième position dans la hiérarchie des villes du Zaïre avec une population estimée au 1er janvier 1980 à 680.600 personnes. Elle est de plus la capitale d'une région minière possédant une industrie développée et vitale pour tout le pays; elle est en outre directement reliée à la Zambie du fait de sa situation frontalière.

---

(1) Un *fula-fula* est un camion aménagé pour le transport de personnes et de produits; un taxibus est un minibus aménagé pour le transport de personnes et appartenant à des privés.

Route ou secteur de la ville	Déplacement par moyen motorisé		Déplacement par moyen non motorisé		Total
	Nombre de personnes	Pourcentages	Nombre de personnes	Pourcentages	
R. de Likasi (A <sub>1</sub> )	4.136	96,5 %	148	3,5 %	4.284
R. de Kipushi (A <sub>2</sub> )	2.922	81,7 %	656	18,3 %	3.578
R. de Zambie (A <sub>3</sub> )	981	27,4 %	2.603	72,6 %	3.584
Ancienne Chaussée de Kasenga (B <sub>3</sub> )	73	5,3 %	1.316	94,7 %	1.389
R. de la Kafubu (B <sub>4</sub> )	143	13,3 %	929	86,7 %	1.072
R. de la Munama (B <sub>5</sub> )	133	6,3 %	1.980	93,7 %	2.113
R. de la Karavia (B <sub>6</sub> )	12	5,4 %	211	94,6 %	223
R. du Golf (B <sub>7</sub> )	246	50,7 %	239	49,3 %	485
R. de la Kasapa (B <sub>8</sub> )	132	15,2 %	739	84,8 %	871
R. de sortie de Kigoma (B <sub>1</sub> )	123	21,8 %	440	78,8 %	563
R. de la mine de Ruashi (B <sub>2</sub> )	217	37,5 %	361	62,5 %	578
Pistes secteur Ruashi (C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> )	9	0,5 %	1.893	99,5 %	1.902
Pistes secteur Kampemba (C <sub>4</sub> , C <sub>5</sub> )	11	0,8 %	1.455	99,2 %	1.466
Pistes secteur Kasungami (C <sub>6</sub> , C <sub>7</sub> , C <sub>8</sub> )	1	0 %	7.586	100 %	7.587
Pistes secteur Karavia (C <sub>9</sub> )	-	-	272	100 %	272
Total	9.125	30,5 %	20.838	69,5 %	29.963

Tabl. II : Répartition de la circulation motorisée et non motorisée par route, Lubumbashi - mars 1980.



En examinant les données en détail, nous constatons une grande fluctuation, suivant les routes ou secteurs considérés, aussi bien en valeurs totales que dans le rapport entre trafic motorisé et non motorisé. Les trois voies principales, à savoir les routes de Likasi, de Kipushi et de Zambie, représentent ensemble 38 % du trafic total et 88 % du transport motorisé. Leur importance respective est toutefois inégale. Le nombre de déplacements par moyen motorisé le plus élevé se trouve nettement sur les routes qui relient la capitale du cuivre à la région minière et industrielle sud-shabienne, c'est-à-dire à Kipushi (route de Kipushi) d'une part, à Likasi, Kambove et Kolwezi (route de Likasi) d'autre part. La route vers la Zambie est surtout empruntée par des piétons et n'intervient que pour 10,8 % dans le trafic motorisé total, bien qu'elle représente la seule communication avec la Zambie. Cette faible liaison routière avec la Zambie s'explique entre autre par une activité contrebandière assez développée qui échappe à nos observations. En effet la plus grande partie des produits de la Zambie arrive pendant la nuit par de petits sentiers, directement dans les cités. L'intense passage pédestre sur cette route est lié à la proximité des champs.

Parmi les autres voies d'accès, seules les routes du Golf, de la mine de Ruashi, de sortie de Kigoma, de la Kasapa et de la Kafubu voient leur flux motorisé dépasser 10 % de leur flux global respectif. Ces cinq voies ne représentent toutefois que 9,4 % du trafic motorisé total.

Pour les petites pistes des différents secteurs, le transport motorisé est presque nul. Ces pistes sont cependant très importantes pour le ravitaillement de la ville en produits alimentaires et en bois. Le secteur de Kasungami situé au sud de la ville a vu pendant la période des enquêtes un passage journalier moyen de 7.586 piétons donc un quart du flux total. Sur les pistes des secteurs Kampemba, Ruashi et Karavia il y avait respectivement 1.455, 1.893 et 272 personnes par jour. La prépondérance piétonnière dans le sud de la ville peut s'expliquer par le peuplement dense du quartier Katuba (31 % de la population de toute la ville) d'une part, et par la pratique de l'agriculture dans la zone péri-urbaine du sud, d'autre part.

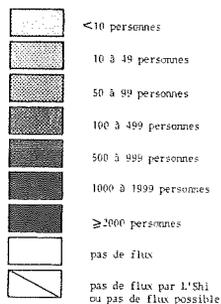
Le flux de personnes par moyen de transport et par lieu de départ et de destination

*Circulation motorisée*

L'autobus. (Tabl. III)

Destination \ Départ	Ville	Kawanza	Likasi	Kipushi	TOTALE
Ville					695
Z. péri-urbaine					127
Likasi					268
Kipushi					384
Kasumbalesa					10
TOTALE	784	45	146	509	1.482

LEGENDE



Tabl. III : Personnes transportées par jour en autobus entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980. La légende est commune aux tableaux III à VIII et X à XIV.

Le transport par autobus (autobus de service public et autobus privés) intervient pour 16,2 % dans l'ensemble du trafic motorisé. Ce genre de transport n'intervient que sur les grandes artères bitumées. Les lieux de départ et de destination principaux sont Kipushi (60,3 % du total) et Likasi (27,9 %). Il s'agit d'ailleurs essentiellement des autobus des services privés, surtout de la Gécamines<sup>(1)</sup>. La proportion des autres destinations, entre autre Kasumbalesa, poste frontière avec la Zambie (0,7 % du trafic), est presque négligeable. La circulation de et vers la zone péri-urbaine occupe 8,6 % du total et vient en troisième lieu après les centres de Kipushi et Likasi. Ici il ne s'agit pas des

(1) L'industrie minière de la Générale des Carrières et des Mines (GECAMINES) fonctionne à Lubumbashi, Kipushi, Likasi, Kolwezi et Kambove. Cette société met occasionnellement en service un nombre important d'autobus supplémentaires pour le déplacement de ses agents et de leur famille vers Likasi, Kolwezi, par exemple pendant les vacances scolaires.

liaisons directes entre la zone péri-urbaine et la ville par autobus, mais des déplacements occasionnels comme par exemple vers la station de Kisanga.

Le *fula-fula*. (Tabl. IV)

Destination \ Départ	Ville	Zone péri-urb.	Likasi	Totaux
Ville				275
Z. péri-urbaine				51
Likasi				115
Kolwezi				45
Kasenga				46
TOTAUX	283	80	197	560

Tabl. IV : Personnes transportées par jour en *fula-fula* entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Cette forme de transport en commun ne représente que 6,1 % du flux motorisé. C'est également un moyen de transport à grande distance (Likasi, Kolwezi), mais il est déjà moins lié aux routes bitumées (par exemple la piste de Kasenga) et aux grandes industries. Les *fula-fula* servent plutôt aux déplacements des personnes privées, entre autre des villageois qui se rendent en ville pour vendre leurs produits (feuilles de manioc, poissons, etc ...) et pour d'autres raisons individuelles. Ce phénomène n'est pas directement observable dans le tableau IV parce que les arrêts intermédiaires n'ont pas été enregistrés; les lieux de départs et de destination ne sont pas notés pour chaque personne mais pour chaque véhicule, ce qui correspond en général à la distance la plus longue.

Il y a une assez forte circulation en direction ou en provenance de la zone péri-urbaine (29 %).

Le camion. (Tabl. V)

Le transport par camion occupe une place assez importante dans le flux total motorisé, (26,4 %). Ce mode de transport présente une très grande diversité dans les distances parcourues et les routes empruntées. Parmi les lieux de départ et de destination se rangent aussi bien les petits villages proches de Lubumbashi que des localités très éloignées. Le trafic par camion révèle jusqu'où s'étendent les relations qui existent entre Lubumbashi et les autres centres du pays, parce que c'est le mode de transport routier qui offre les plus grandes possibilités d'accès vers l'intérieur. Ainsi il y a des liaisons routières par piste avec

Destination \ Départ	Ville	Zone péri-urb.	Tshikanda	Kipushi	Kasumbalesa	Misoshi	Mokambo	Kawana	Kapolowe	Likasi	Tumbwe	Kolwezi	Bukama	Kananga	Manono	Kasenga	Kananga	Lupoto	Militaires	Pas ment.	TOTAUX	
Ville																						1.026
Z. péri-urbaine																						326
Kaya																						14
Kipushi																						83
Kasumbalesa																						13
Misoshi																						17
Mokambo																						4
Kawana																						39
Tumbwe																						56
Likasi																						263
Mokambo																						36
Kapolowe																						103
Kikanda																						10
Kikwanda																						19
Kolwezi																						23
Malemba Nkulu																						40
Kinshasa																						36
Kiubo																						27
Kasenga																						166
Kilwa																						6
Lupoto																						5
Kinatata																						18
Militaires																				51		51
Pas ment.																					56	56
TOTAUX	1.201	490	3	91	50	45	3	48	30	104	58	18	3	2	5	50	5	4	51	56	2.407	

Tabl. V : Personnes transportées par jour en camion, entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Manono (650 km), Bukama (490 km), Kananga (1.260 km), Malemba Nkulu (670 km), Kilwa (340 km), Kiubo (300 km), Kinshasa (2.600 km)<sup>(1)</sup>.

En ce qui concerne l'intensité du trafic, les lieux de départ de Likasi, Kapolowe et Kasenga, ainsi que de la zone péri-urbaine (tranche de 100 à 499 personnes transportées) sont les plus importants. Pour les lieux de destination, c'est seulement Likasi et la zone péri-urbaine qui atteignent encore ce niveau. Kipushi, Tumbwe et Kasenga suivent en deuxième ordre d'importance.

(1) Il faut remarquer que les 36 personnes venant de Kinshasa effectuent le convoyage d'une colonne de 12 nouveaux camions sans charge, destinés à la Gécamines, et que ce flux ne représente pas un transport régulier entre Kinshasa et Lubumbashi. D'autres centres où les interactions avec Lubumbashi ne sont pas quotidiennes ne sont parfois pas signalés pendant notre jour d'observation permanente, mais interviennent un autre jour. Par exemple pour Moba, situé au Lac Tanganyika, nous avons remarqué un camion avec un important chargement de moutons.

Il faut aussi remarquer qu'il y a des camions qui transitent par Lubumbashi à partir de Likasi vers Kipushi, Musoshi et Mokambo, à partir de Kolwezi vers Kasumbalesa et à partir de Kipushi vers Likasi. Parmi ces flux celui entre Likasi et Kipushi est le plus important.

Le flux par camion est orienté vers les concentrations de population et les centres miniers (Likasi et Kipushi) et vers les lieux d'approvisionnement (le poisson de Kasenga et Kapolowe, deux centres de pêche, le premier sur la rivière Luapula à 220 km de Lubumbashi, le deuxième au Lac Changalele, à 110 km de la ville; le charbon de bois de Tumbwe et Kawama sur la route de Likasi; les produits maraîchers de la zone péri-urbaine). Ce mode de transport est d'une importance vitale pour le bon fonctionnement de la ville. D'ailleurs, ce rôle du camion, même pour le transport de personnes, dans les pays en voie de développement a été analysé plus profondément pour la ville de Cuzco au Pérou par BRISSEAU-LOAIZA (1972).

La camionnette. (Tabl. VI)

Destination \ Départ	Ville	Cone péri-urb.	Ishikanda	Kawama	Tumbwe	Kapolowe	Likasi	Kambove	Mangosho	Kolwezi	Lunata	Kipushi	Musoshi	Kasumbalesa	Militaires	Pas ment.	TOTAL
Ville																	366
Cone péri-urb.																	128
Mokambo																	6
Kawama																	45
Tumbwe																	45
Likasi																	54
Mangosho																	3
Kolwezi																	10
Kapolowe																	9
Kipushi																	36
Kasumbalesa																	39
Militaires															94		94
Pas ment.																38	38
TOTAL	359	119	4	95	9	8	46	2	9	7	1	40	29	13	94	38	871

Tabl. VI ; Personnes transportées par jour en camionnette entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Le transport de personnes par camionnette représente 9,5 % du flux total. Les distances parcourues sont beaucoup moins longues que pour les camions. Ce mode de transport dessert plutôt les marchés de charbon de bois assez proches de la ville (Kawama et Tumbwe), les centres de Likasi, Kipushi et Kasumbalesa et la zone péri-urbaine (28,4 % du flux). Le transport des militaires atteint 10,8 % du total. Peu de personnes déplacées par camionnette transitent par la ville. Il y a seulement 10 personnes qui se rendent de Kolwezi vers Kipushi.

La jeep. (Tabl. VII)

Destination	Ville	Zone péri-urb.	Kawama	Kapolowe	Likasi	Lubudi	Kipushi	Militaires	Pas ment.	TOTAL
Ville										202
Zone péri-urb.										125
Kawama										29
Kapolowe										5
Likasi										18
Mwadingusha										7
Kolwezi										2
Bunkeya										8
Kipushi										12
Militaires								401		401
Pas ment.									44	44
TOTAL	262	114	13	2	8	4	3	401	44	851

Tabl. VII : Personnes transportées par jour en jeep entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

La jeep joue dans le transport de personnes le même rôle que la camionnette (environ 850 personnes par jour). Mais presque la moitié de ces personnes transportées (47 %) sont des militaires, ce qui réduit grandement l'importance réelle de la jeep pour le déplacement des civils. Bien que la jeep soit, comme le camion, parfois l'unique mode de transport adapté aux pistes, ses déplacements sont néanmoins limités en nombre et en diversité.

L'importance de cette forme de transport apparaît au niveau de la zone péri-urbaine (52 % du total, les militaires non compris). Même s'il s'agit de petites distances, l'emploi d'une jeep est très souvent indispensable vu l'état abominable des routes. Les habitants des fermes qui sont situées dans la zone péri-urbaine se déplacent toujours en jeep.

Les autres déplacements enregistrés se faisaient surtout sur des bonnes routes (comme vers Kawama, Kapolowe, Likasi, Mwadingusha, Kolwezi et Kipushi), et plus rarement sur des pistes à destination lointaine comme Bunkeya (8 personnes) ou Lubudi (4 personnes).

Le taxibus. (Tabl. VIII)

Les taxibus sont très importants pour le transport de personnes (19 % de l'ensemble des personnes motorisées). Du tableau VIII ressort la supériorité absolue de Kipushi comme lieu de destination et lieu de départ, avec 1.186 déplacements ou 68,6 % du total. Ce phénomène s'explique par le fait que Kipushi est un centre créé par et existant pour la Gécamines. Par conséquent il y a un grand flux de travailleurs et

d'enfants d'âge scolaire, relevant tous de la Gécamines, entre Kipushi et Lubumbashi. Ces déplacements sont essentiellement assurés par des taxibus, et aussi par des autobus (cf. l'autobus, où nous avons remarqué une même prédominance de Kipushi avec 893 déplacements par jour). Très souvent, il s'agit même de véhicules appartenant à la Gécamines.

Départ \ Destination	Destination							TOTAL	
	Ville	Zone péri-urb.	Kawama	Tumbwe	Likasi	Kipushi	Kasumbalesa		Pas ment.
Ville									893
Zone péri-urb.									8
Kawama									101
Tumbwe									24
Kipushi									2
Likasi									5
Kasumbalesa									15
Kipushi									5
Musashi									588
Musashi									49
Kasumbalesa									33
Pas ment.								7	7
TOTAL	831	117	45	60	31	598	32	7	1.730

Tabl. VIII : Personnes transportées par jour en taxibus, entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Parmi les autres lieux de départ et de destination, les villages de Kawama et Tumbwe sont les plus importants. Le rôle du taxibus pour le transport de charbon de bois est bien illustré par la fluctuation journalière des déplacements vers Tumbwe. Les jours de marché sont marquées d'un trafic nettement plus intense de taxibus que les jours où il n'y a pas de vente de charbon de bois (voir aussi MALAISSE et al., 1980). Nous remarquons d'ailleurs ce même phénomène pour les camionnettes. Le tableau IX montre les déplacements concernant Tumbwe, en taxibus et en camionnette, durant les cinq jours d'observation sur la route de Likasi.

Personnes transportées en	Jours sans marché à Tumbwe			Jours de marché à Tumbwe	
	Mar. (11/3)	Jeu. (13/3)	Sam. (15/3)	Lun. (17/3)	Mer. (19/3)
Taxibus	33	7	30	179	50
Camionnette	41	28	22	139	86

Tabl. IX : Flux de personnes entre la ville de Lubumbashi et Tumbwe en taxibus et en camionnette en mars 1980.

Les déplacements entre la ville et la zone péri-urbaine sont faibles : 125 personnes, ce qui représente 7,2 % du total. Il faut noter que pour ce mode de transport ainsi que pour le transport par autobus, la zone péri-urbaine n'intervient que faiblement dans le total du flux concerné. En effet, le taxibus sert essentiellement pour le transport intra-urbain des personnes (KINAVWIDI & de SAINT MOULIN, 1973).

La voiture. (Tabl. X)

Destination / Départ	Ville	Zone péri-urb.	Kawama	Kiswishi	Luiswishi	Likasi	Kanbove	Kolwezi	Kasenga	Kipushi	Musoshi	Kasumbalesa	Sakania	Militaires	Pas ment.	TOTAL
Ville																520
Zone péri-urb.																104
Kawama																13
Kiswishi																7
Likasi																117
Kanbove																4
Kolwezi																44
Lualaba																5
Baya																5
Kipushi																190
Musoshi																42
Kasumbalesa																10
Sakania																1
Militaires														16		16
Pas ment.															89	89
TOTAL	520	150	20	10	5	110	2	17	2	160	25	28	3	16	89	1.163

Tabl. X : Personnes transportées par jour en voiture entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Le transport de personnes par voiture s'élève à 12,7 % du flux motorisé total. Les lieux de départ et de destination sont assez divers, mais avec quelques dominances bien déterminées. La zone péri-urbaine intervient pour 21,8 %. Les centres les plus importants sont à nouveau Kipushi (30,1 %) et Likasi (19,7 %); il y a même un flux entre ces deux centres transitant par Lubumbashi. Ce sont en majeure partie des voitures de la Gécamines. La circulation entre Lubumbashi et un certain nombre d'autres centres est beaucoup moins intense, et en ordre d'importance décroissante il s'agit de Musoshi, un centre minier du sud du Shaba, Kolwezi (centre Gécamines), Kasumbalesa (poste frontière) et Kawama (marché de charbon de bois).

De toute façon, nous devons conclure que surtout pour les voitures le nombre de personnes transportées reste très inférieur à ce qu'on pouvait attendre pour une ville de 680.600 habitants.

La moto. (Tabl. XI)

Destination \ Départ	Ville	Zone péri-urb.	Kipushi	TOTAL
Ville				13
Zone péri-urb.				-
Kipushi				2
Kasambalesa				1
TOTAL	3	13	1	17

Tabl. XI : Personnes transportées par jour en moto, entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Bien que nous ayons distingué la moto des autres moyens de transport, son importance est extrêmement limitée (18 personnes). C'est surtout la zone péri-urbaine qui figure comme lieu de départ et de destination (13 personnes).

Le tracteur. (Tabl. XII)

Destination \ Départ	Ville	Zone péri-urb.	TOTAL
Ville			16
Zone péri-urb.			24
Likasi			2
Sofumwango			1
TOTAL	27	26	43

Tabl. XII : Personnes transportées par jour en tracteur, entre la ville de Lubumbashi et ses environs en mars 1980.

Bien que le tracteur ne joue pas un rôle véritable de transport des personnes, nous l'avons inclu dans cette étude afin d'analyser le flux de toutes les personnes. Les tracteurs sont propriété des fermes qui sont situées dans la zone péri-urbaine ce qui explique que leur flux soit le plus intense entre celle-ci et la ville (40 des 43 personnes transportées par tracteur).

Cartographie du flux des personnes par moyen motorisé.

La cartographie de l'intensité du flux de personnes par moyen motorisé entre Lubumbashi et les autres centres est en même temps une cartographie de son arrière-pays<sup>(1)</sup>. Celui-ci se voit délimiter au nord-ouest

(1) Nous avons exclu dans cette cartographie les flux de moins de 100 personnes par jour, qui correspondent à 1 % du flux total. Ainsi nous n'avons pas compté les quelques personnes qui se déplacent entre Lubumbashi et Kinshasa, Kananga dans le Kasai oriental, Lubudi, Bunkeya, la vallée du Lualaba, Bukama, Malemba Nkulu, Kiubo et Manono à plus de 300 km au nord-ouest de Lubumbashi; Mokambo et Sakania à plus de 100 km au sud-est; Kambove et Mwadingusha dans les environs de Likasi; Kikanda, Kikwanda, Lupoto, Sofumwango, Kiswishi, Luiswishi, Sambwa, Tshikanda, Lumata et Mangombo à moins de 100 km de Lubumbashi.

par Kolwezi à 300 km, au nord-est par Kasenga à 220 km, au sud-est par Kasumbalesa et Musoshi à quelque 100 km et dans le sud-ouest par Kipushi à 35 km de Lubumbashi (Fig. 1).

Le flux journalier de personnes est le plus élevé entre Lubumbashi et Kipushi (2.600 personnes). Cette dominance a été remarquée aussi lors de l'enquête réalisée du 19 au 25 février 1973 (KINAVWIDI et de SAINT MOULIN, 1973). Les relations sont encore très intenses avec Likasi (1.420 personnes), et dans une moindre mesure avec Kolwezi (160 personnes) et Musoshi (200 personnes), ce qui montre que les déplacements par moyen motorisé sont en premier lieu liés à l'existence des centres miniers. Les déplacements sont aussi déterminés par l'effectif de la population de chaque centre et la distance entre celui-ci et Lubumbashi (par exemple Likasi avec 185.328 habitants en 1975, à 120 km de Lubumbashi et Kolwezi avec 143.287 habitants en 1975, à 300 km de Lubumbashi). Ces constatations répondent à première vue au modèle de gravitation, basé sur la loi de Newton, où le volume d'interaction entre deux centres est proportionnel à l'effectif de la population des centres et inversement proportionnel à leur distance.

En deuxième lieu, viennent les déplacements pour des raisons d'approvisionnement, surtout les relations avec la zone péri-urbaine pour l'approvisionnement en produits vivriers et maraîchers (2.020 personnes par jour), avec Kasenga (260 personnes) et Kapolowe (150 personnes) pour l'approvisionnement en poisson, et avec Kawama (490 personnes) et Tumbwe (260 personnes) pour l'approvisionnement en charbon de bois.

En dernier lieu vient le flux presque inexistant avec la Zambie, transitant par Kasumbalesa, seul poste-frontière avec ce pays (220 personnes par jour).

#### *Circulation non-motorisée*

##### Les cyclistes. (Tabl. XIII)

Les cyclistes représentant seulement 4 % du flux des personnes non-motorisées. Le flux cycliste vise essentiellement le transport de produits vivriers et de charbon de bois et s'étend dans une zone à rayon limité autour de Lubumbashi; (74 % des cyclistes ne vont pas plus loin que la zone péri-urbaine). La majorité part des zones Katuba, Ruashi ou Lubumbashi; les autres destinations importantes sont Katuba, Ruashi, et ensuite seulement la zone Kampemba. Ces zones sont les plus habitées et/

ou les plus ouvertes vers les villages (une concentration de villages dans le secteur nord-est et sud-est des marchés importants dans le secteur nord).

Destination Départ	Zone Lubumbashi	Zone Karatondo	Zone Karpemba	Zone Kenya	Zone Katuba	Zone Ruashi	Zone péri-urb.	Sextant Nord	Sext. Nord- Est	Sext. Sud- Est	Sext. Sud	Sext. Sud- Ouest	Sext. Nord- Ouest	Pas ment.	TOTAL
Zone Lubumbashi															85
Zone Karatondo															10
Zone Karpemba															48
Zone Kenya															53
Zone Katuba															95
Zone Ruashi															86
Zone péri-urb.															287
Sextant Nord															37
Sextant Nord-Est															47
Sextant Sud-Est															25
Sextant Sud															45
Sextant Sud-Ouest															8
Sextant Nord-Ouest															15
Pas ment.														8	8
TOTAL	65		70	49	127	122	282	29	18	12	24	5	12	8	821

Tabl. XIII : Nombre de cyclistes par jour entre Lubumbashi et ses environs en mars 1980. Villages fréquentés par les cyclistes dans les différents sextants : sextant nord : Kawama, Kiswishi, Lukuni, Tumbwe; sextant nord-est : Kikanda, Futuka, Kiauma, Kakundwe, Mamba, Shindaïka; sextant sud : Kaniaka, Kintu, Masaongo, Baya, Lumata, Mapongo, Musoshi; sextant sud-est : Chubule, Kitanda, Muenda, Sambwa, Mutambarire; sextant sud-ouest : Kaponda, Kipushi; sextant nord-ouest : Lupoto, Kasombo, Kitanfia.

La zone Katuba (augmentée du quartier de Katuba-Kisanga) représente 27 % du flux total cycliste. Cette zone est entièrement orientée vers la zone péri-urbaine et les villages du secteur sud et sud-ouest. Les mouvements les plus intenses se produisent avec les villages de Baya et Kaniaka, qui sont importants pour le charbon de bois. Le trafic avec Kipushi dans le secteur sud-ouest est peu intense.

A partir de la zone Lubumbashi, il y a un trafic de cyclistes assez important sur la route de Likasi, le long de laquelle il y a différents points de vente, des villages de marché comme Kawama et la ferme de Kiswishi.

Pour la zone de Ruashi, (augmentée du quartier de Luwoshi) le flux se concentre sur la zone péri-urbaine et quelques villages du secteur nord-est, surtout Kikanda. Ce dernier village, chef-lieu de la collectivité de Shindaïka, connaît un grand accroissement, dû à la présence du personnel administratif et des activités forestières et agricoles. Les autres villages sont très peu fréquentés par les cyclistes, et seul Shindaïka peut encore être cité.

La plupart des cyclistes de la zone Kampemba ont également comme lieu de départ ou destination la zone péri-urbaine. Le flux qui va plus loin se concentre surtout sur le secteur sud-est, où le village de Sambwa à 25 km de la ville est de loin le plus fréquenté. Sambwa est un centre de production de charbon de bois et de légumes, stimulé par la présence d'une mission catholique.

Le flux des cyclistes diminue pour la zone de Kenya (82 personnes) et devient presque inexistant pour la zone de Kamalondo (10 personnes).

Les piétons. (Tabl. XIV)

Destination Départ	Zone Lubum- bashi	Zone Kama- londo	Zone Kam- penza	Zone Kenya	Zone Katuba	Zone Ruashi	Zone péri- urb.	Sext. Nord	Sext. Nord- Est	Sext. Sud- Est	Sext. Sud	Sext. Sud- Ouest	Sext. Nord- Ouest	TOTAL
Zone Lubumbashi														906
Zone Kamalondo														88
Zone Kampemba														1.007
Zone Kenya														1.852
Zone Katuba														4.261
Zone Ruashi														1.559
Zone péri-urb.														9.549
Sextant Nord														13
Sextant Nord-Est														56
Sextant Sud-Est														29
Sextant Sud														664
Sextant Sud-Ouest														160
Sextant Nord-Ouest														12
TOTAL	860	76	1.285	1.511	5.125	1.755	8.731	79	73	29	528	1	15	19.870

Tabl. XIV : Nombre de piétons par jour entre Lubumbashi et ses environs en mars 1980. Villages fréquentés par les piétons dans les différents sextants : sextant nord : Kawama, Kiswishi, Luku-ni; sextant nord-est : Kikanda, Kakundwe, Kiauma, Kasongo, Kayeye, Mamba; sextant sud-est : Kitanda, Mutambarire, Mukwem-ba, Sambwa; sextant sud : Baya, Kaniaka, Kasamba, Kintu Mapon-go, Masaongo, Nkasaba; sextant sud-ouest : Kaponda, Kipushi; sextant nord-ouest : Kasombo, Kasonta, Kumuya, Kitanfia.

La très grande majorité des personnes qui franchissent quotidiennement les limites de la ville de Lubumbashi se déplacent à pied (96 % du trafic non-motorisé et 67 % de la circulation totale entre la ville et ses environs; ce qui correspond à 19.870 personnes). Ce flux de piétons se concentre surtout sur la zone péri-urbaine de la ville, où un bon nombre d'habitants de la ville pratique l'agriculture. Cette agriculture péri-urbaine caractérise les villes africaines tropicales. Comme le décrit VENNETIER (1972) dans son article "Réflexions sur l'approvisionnement des villes en Afrique noire et à Madagascar" un nombre important de citoyens maintiennent les habitudes rurales d'autosubsistance pour pouvoir survivre en milieu urbain, où leurs revenus sont souvent très

faibles et insuffisants pour l'achat de denrées vivrières.

A Lubumbashi, cette agriculture intra- et péri-urbaine est également assez répandue (DE WILDE, 1972; LEBLANC & MALAISSE, 1978; NAKATANDA, 1980), avec une importance variable pour chaque zone de la ville, ce qui se reflète dans la répartition des piétons par zone (Tabl. XIV). La zone Katuba avec 47,2 % du flux piétonnier total se situe en tête; en ordre d'importance décroissante suivent les zones Ruashi (16,7 %), Kenya (14,8 %), Kampemba (11,5 %), Lubumbashi (8,8 %) et Kamalondo (0,8 %). L'importance de ces flux correspond très bien à la localisation de l'agriculture péri-urbaine. Une grande majorité des champs s'étendent dans le secteur sud, le long de la route de Kipushi et encore plus le long de la route de Zambie et autour du quartier Kasungami. Sur cette dernière route se trouve aussi la ferme de Kisanga qui est en train de développer un programme de maïs. Ceci explique facilement la prépondérance remarquable de la zone Katuba, composée de plusieurs quartiers très peuplés (37,5 % de la population totale de la ville) d'où les gens vont travailler les champs environnants. Ces mouvements de piétons s'étendent même jusqu'à des villages situés au-delà de la zone péri-urbaine comme Baya, Kintu, Kaniaka et Maponga (avec un minimum de 200 personnes), importants pour la production de charbon de bois et des produits agricoles. Il y a aussi une certaine interaction avec Masaonge et avec Kaponda (produits agricoles et rôle administratif) dans le secteur sud-ouest, mais elle est moins intense.

Les habitants des zones Ruashi et Kampemba pratiquent également des activités agricoles importantes, en partie intra-urbaines et en partie péri-urbaines. Pour la Ruashi, un flux considérable de piétons se dirige vers la zone péri-urbaine (cultures dans le quartier Kalukuluku et autour de Luwoshi). Il y a une interaction avec quelques villages du secteur nord-est, surtout Kikanda et Kiauma pour le charbon de bois.

Dans la zone de Kampemba, les champs se situent au nord-est de Kigoma et à l'est du quartier Tabazaïre, ce qui entraîne un flux important de piétons dans la zone péri-urbaine. Le mouvement vers les villages est assez limité, sauf quelques déplacements vers Sambwa et Kikanda.

La situation se présente différemment pour la zone Kenya, où d'autres facteurs jouent un rôle pour le flux des piétons. Ici, c'est le grand marché de Kenya qui influence largement la vie économique de cette cité (MBUYI, 1978). Il y a un important mouvement de piétons entre la Kenya et les quartiers spontanés péri-urbains de Kasungami, Kalebuka et

Munama, d'où les gens viennent vendre le surplus de leur production agricole sur le marché et faire leurs achats nécessaires. En ce qui concerne les villages au-delà de la zone péri-urbaine, il existe un trafic non négligeable avec le secteur sud (mêmes villages que pour Katuba) et le secteur sud-est.

Pour la zone de Lubumbashi, le flux des piétons, également concentré sur la zone péri-urbaine est en partie déterminé par le rôle administratif et commercial du centre (ROUCLoux & KAKESE, 1979). Il y a une interaction importante avec le village de Kawama dans le secteur nord et moins important avec quelques villages du secteur nord-est.

La zone de Kamalondo, la plus petite et plus ancienne de la ville, essentiellement habitée par des fonctionnaires et ouvriers qui ne se livrent pas à l'agriculture, connaît un flux de piétons très faible (164 personnes).

La prédominance des piétons dans la circulation totale entre Lubumbashi et ses environs est certainement un aspect qui caractérise la plupart des villes en voie de développement. Ceci est dû non seulement au manque de moyens de transport motorisés, mais aussi à la présence d'activités agricoles d'auto-alimentation en périphérie de nombreuses agglomérations.

L'agriculture péri-urbaine à Lubumbashi est néanmoins de loin inférieure à celle d'un grand nombre d'autres villes africaines. Ainsi à Brazzaville, dans le quartier Makéléélé, plus de 80 % des femmes avaient conservé une activité agricole régulière (JEANNIN, 1972); à Bangui, la moitié des ménages pratiquaient des cultures vivrières (PRIOUL, 1972); à Ziguinchor, 18 % des actifs faisaient de l'agriculture en 1973 (BRUNEAU, 1979), contre seulement 2,7 % à Lubumbashi. Cette agriculture reste néanmoins assez remarquable vu l'histoire de la ville, centre minier et industriel sans tradition agricole et la fertilité médiocre des sols.

#### Intensité des départs et destinations par zone et par moyen de transport

Les figures 2 et 3 nous révèlent les grandes différences qui existent pour les déplacements de personnes dans les six zones principales de la ville. Ces différences s'expriment par la surface des cercles, proportionnelle au nombre de personnes sorties (Fig. 2) ou entrées (Fig. 3) et la division des cercles en quartiers selon le moyen de

Zones*	Effectif de la population au 1/1/80 (estimation)		Pourcentage des personnes sortantes	Pourcentage des personnes entrantes
	Nombre absolu	Pourcentage de la pop. des zones étudiées		
Lubumbashi	74.900	11,8 %	31,6 %	26,7 %
Kamalondo	29.400	4,6 %	0,8 %	0,6 %
Kenya	103.000	16,2 %	13,1 %	11,8 %
Katuba	238.000	37,5 %	32,8 %	36,2 %
Kampemba	83.400	13,1 %	9,6 %	11,7 %
Ruashi	105.000	16,5 %	12,0 %	12,9 %
Total	633.700	100 %	100 %	100 %
Zone annexe	46.900		(= 13.810 pers.)**	(= 15.125 pers.)**
Total	680.600			

Tabl. XV : Population et déplacements dans les différentes zones de la ville de Lubumbashi en mars 1980.

\* Les zones de Katuba, Ruashi et Annexes ne correspondent pas tout à fait aux zones administratives de même nom. Nous avons ajouté à la première le quartier Katuba-Kisanga et à la deuxième le quartier Luwowoshi, et par conséquent soustrait ces deux quartiers à la zone Annexe. Les six zones déterminées ainsi forment la ville proprement dite, tandis que la zone Annexe appartient à la zone péri-urbaine.

\*\* Compte tenu des militaires et des *non mentionnés*, dont les lieux de départ et destination ne sont pas connus, ainsi que ceux qui transitent par la ville.

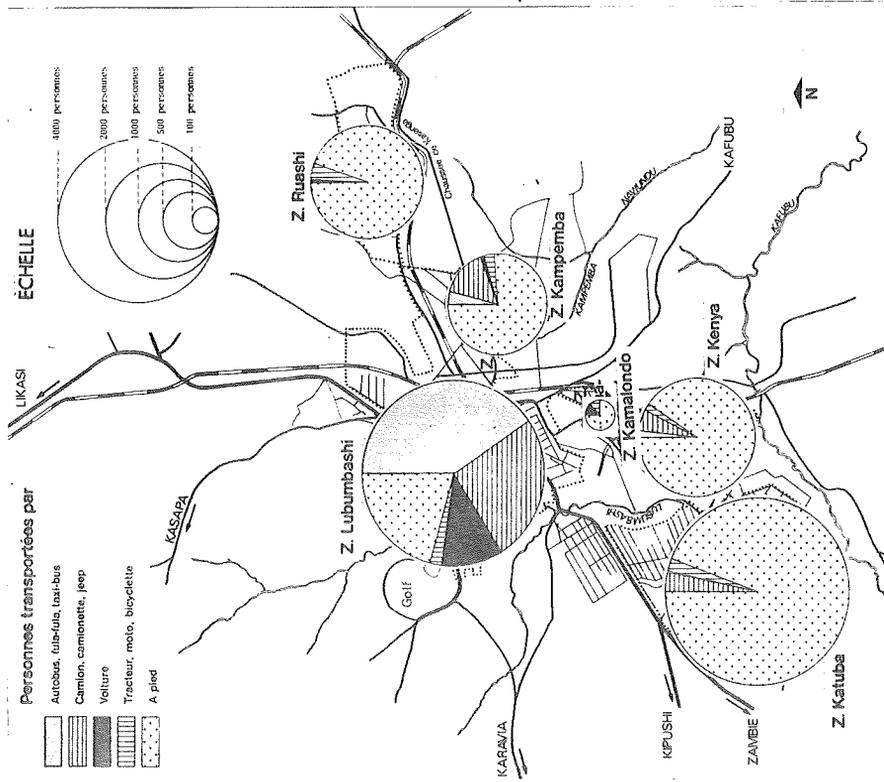


Fig. 2 : Départs de personnes des différentes zones de la ville de Lubumbashi en fonction du moyen de transport utilisé.

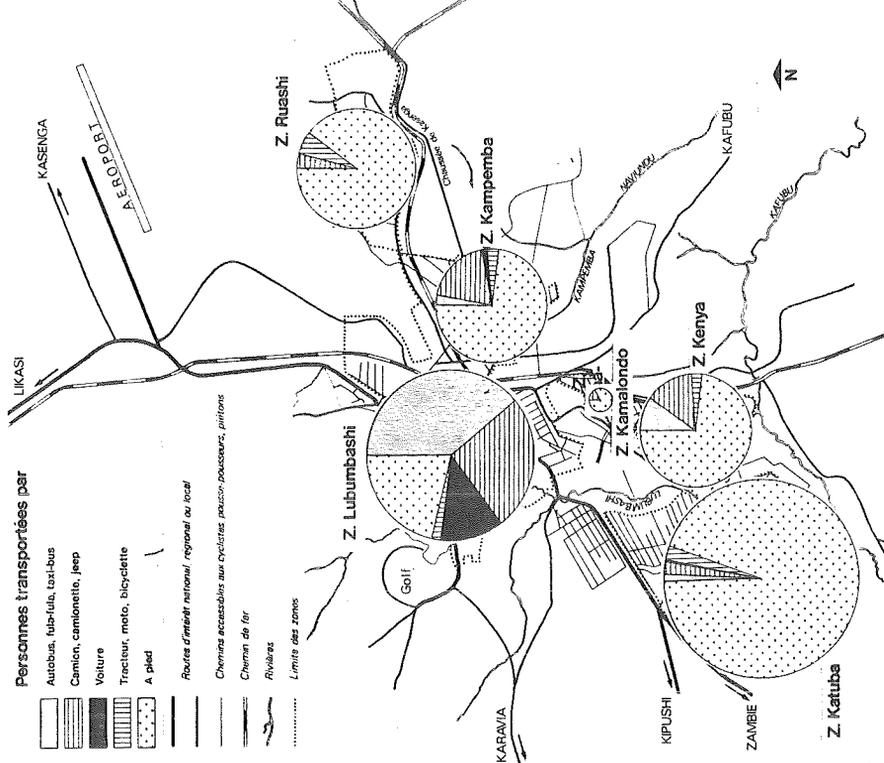


Fig. 3 : Destinations de personnes dans les différentes zones de la ville de Lubumbashi en fonction du moyen de transport utilisé.

transport utilisé.

Les deux zones qui se détachent clairement des autres par la grandeur des cercles correspondants sont Katuba et Lubumbashi. La prépondérance de Katuba (aussi bien pour les sorties que pour les entrées de personnes) s'explique par sa nombreuse population qui s'élève à 37,5 % de la population totale. En outre ses habitants sont fort orientés vers l'environnement rural du sud de la ville pour leurs activités agricoles et l'approvisionnement en charbon de bois et denrées vivrières. Dans le cas de la zone Lubumbashi, ce n'est pas le nombre d'habitants (seulement 11,8 % du total) qui peut justifier l'intense va-et-vient de personnes dans cette zone. Par contre, la zone Lubumbashi est le centre commercial et administratif de la ville, où sont groupés tous les services principaux du secteur tertiaire (médicaux, commerciaux, scolaires, financiers, juridiques, policiers, etc ...) et les sièges de plusieurs industries importantes (dont la Gécamines), ce qui attire un grand nombre de gens. Les zones de Kenya, Ruashi et Kampemba connaissent approximativement un même nombre de déplacements de personnes, ce qui correspond assez bien à l'importance de leur population. Les gens de la zone Kampemba sont moins mobiles que ceux des deux autres zones. Cela peut s'expliquer par le fait que les gens trouvent plus facilement des occupations sur place, puisqu'il y a là le quartier industriel avec un grand nombre de petites ou grandes entreprises (entre autres la brasserie Simba) mais aussi une activité agricole intra-urbaine. Dans la zone Kenya la présence du grand marché entraîne une importante activité commerciale et donne des occupations à beaucoup de gens, même en dehors de la ville. La mobilité des habitants de la zone Kamalondo est presque réduite à zéro bien qu'ils représentent 4,6 % de la population totale. Il s'agit ici d'une vieille et petite cité, presque au cœur de la ville et entièrement entourée par d'autres cités. De plus la majorité des habitants travaillent à l'intérieur des limites de la ville, ce sont surtout des ouvriers, fonctionnaires ou commerçants.

Les six zones de la ville se distinguent aussi par les moyens de transport utilisés. La zone Lubumbashi constitue une grande exception à la règle générale de la prédominance des piétons, avec un flux motorisé qui atteint 79 % de son flux total. Les transports en commun (autobus, *fula-fula*, taxibus) sont les plus importants (40,5 % des personnes transportées). En effet, la majeure partie de la population en est réduite à emprunter les transports en commun pour se déplacer, et ces derniers ont des arrêts ou même des terminus dans la zone Lubumbashi. Même les camions

et camionnettes sont souvent utilisés pour le transport de personnes. La circulation assez importante de voitures est due au fait que dans cette zone se trouve le quartier résidentiel de la population européenne, des hauts fonctionnaires zaïrois et des agents de cadre de la Gécamines, qui sont les possesseurs des voitures. Par contre, la proportion des piétons est plutôt restreinte. Pour toutes les autres zones la majorité des personnes se déplacent à pied (de 72 % à 94 % du flux total). Seule la zone Kampemba connaît un trafic non négligeable de camions et camionnettes en fonction de ses activités industrielles. Une autre exception est constituée par les personnes entrant dans la zone Kenya, où l'importance relative du flux par camion, camionnette, taxibus et *fula-fula* est fonction des activités commerciales (entre autres approvisionnement du marché). Il y a même un terminus de *fula-fula* et de taxibus juste en face du grand marché. Le transport par voiture est minimal dans tous ces quartiers. Le bas niveau de vie de la population ne lui permet pas de disposer de véhicules.

#### CONCLUSION

L'enquête menée à tous les points d'accès de la ville de Lubumbashi en mars 1980 a montré un flux journalier de 29.963 personnes. Ce flux est assez faible, vu l'effectif de la population, estimé au 1er janvier 1980 à 680.600 personnes. Si l'on considère que les 29.963 personnes citées plus haut correspondent en fait à quelque 15.000 individus qui sortent, puis qui rentrent à Lubumbashi, ce dernier chiffre représente 2,2 % de la population totale de l'agglomération. De ce flux 66,7 % sont des piétons, 2,8 % des cyclistes et seulement 30,5 % des personnes se déplacent par moyen motorisé.

La répartition du trafic motorisé et non-motorisé montre une grande différence d'une route à l'autre. Pour le trafic motorisé la route de Likasi est de loin la plus importante (4.136 personnes par jour), mais en même temps la moins importante pour le trafic des cyclistes et piétons (seulement 148 personnes par jour). Cet axe relie la ville de Lubumbashi avec les centres miniers de Likasi et Kolwezi. Il est le plus important en ce qui concerne l'approvisionnement en poissons, le bois et ses dérivés et les produits vivriers. La route de Kipushi vient en deuxième lieu pour le trafic motorisé. Ici le flux est déterminé par la présence d'un autre siège de la Gécamines.

Le flux le plus élevé de piétons est constaté sur les pistes du secteur Kasungami (7.586 personnes par jour). Ces pistes forment la liaison entre la zone Katuba (la plus peuplée de la ville) et l'environnement rural, où un bon nombre des résidents de Katuba pratiquent l'agriculture péri-urbaine.

L'analyse des déplacements par moyen motorisé montre que le camion est le moyen le plus employé pour le transport des personnes (2.407 personnes par jour). Ce phénomène a d'ailleurs aussi été remarqué dans d'autres villes des pays en voie de développement. En deuxième ordre d'importance vient le transport par taxibus, mais avec moins de lieux desservis que le camion. Le taxibus est le plus emprunté pour les déplacements entre Lubumbashi et Kipushi. Ce transport entre les deux centres miniers est très souvent assuré par la Gécamines.

L'analyse des départs et sorties à partir des différentes zones de la ville révèle la prépondérance des zones de Katuba et de Lubumbashi. L'importance de Katuba s'explique par le poids de sa population et la pratique de l'agriculture péri-urbaine; pour la zone de Lubumbashi la présence de tous les services du secteur tertiaire et des sièges de plusieurs industries (entre autres la Gécamines) attire un grand nombre de gens. La répartition des déplacements selon le moyen de transport distingue nettement la zone de Lubumbashi des autres zones, par la prédominance des moyens motorisés. Seules la zone de Kampemba et dans une moindre mesure celle de Kenya connaissent encore un trafic de camions et camionnettes non négligeable. La proportion des piétons s'élève à plus de 80 % pour les autres zones.

Cette analyse des mouvements de personnes par la route a délimité autour de la ville un arrière-pays, qui est déterminé par trois motifs de déplacement.

Le premier motif est l'approvisionnement de la ville en produits alimentaires, en bois de chauffage et en charbon de bois venant de la campagne. L'approvisionnement en produits maraîchers et vivriers explique l'intense interaction (70 % du total) entre la ville et la zone péri-urbaine, qui est grosso modo une zone concentrique de 10 km de largeur autour de la ville, où se trouvent plusieurs fermes et beaucoup de champs surtout dans le sud-ouest.

En deuxième lieu vient l'interaction avec les autres miniers comme Kipushi, Likasi, Kolwezi et Musoshi. Ces derniers viennent en première position si nous considérons seulement le flux motorisé.

La troisième raison des déplacements est la relation avec la Zambie. Il s'agit des personnes venant de ou allant à Kasumbalesa, seul poste-frontière entre le Zaïre et la Zambie. L'enquête a prouvé que ces déplacements sont peu nombreux ce qui contraste avec ce que l'on sait par ailleurs des relations commerciales non négligeables entre le Zaïre et la Zambie. En fait l'existence d'un trafic contrebandier pendant la nuit sur des petites pistes explique cette contradiction apparente.

La présente analyse des flux indique que les relations entre Lubumbashi et ses environs sont limitées en distance. Ceci serait dû à l'insuffisance de route adaptées au trafic moderne (un certain nombre de pistes sont impraticables pendant la saison de pluie) et au manque de véhicules convenables, surtout pour le transport en commun.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AUGER, A., 1972. Le ravitaillement vivrier traditionnel de la population de Brazzaville. Contribution à l'étude géographique des rapports villes - campagnes en Afrique intertropicale. In : *La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar*. Talence 29 septembre-2 octobre 1970, C.N.R.S., Paris, 273-298.
- B.E.A.U., 1975. Accès routier de Kinshasa. Trafic et ravitaillement. *Cahiers du B.E.A.U.*, Kinshasa, 1, 38 p.
- B.E.A.U., 1975. Transports en commun à Kinshasa. *Cahiers du B.E.A.U.*, Kinshasa, 2, 31 p.
- BRISSEAU-LOAIZA, J., 1972. Le rôle du camion dans les relations ville-campagne dans la région de Cuzco (Pérou). *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 97, 27-56.
- BRUNEAU, J.Cl., 1979. Ziguinchor en Casamance. Une ville moyenne du Sénégal. *Travaux et études de géographie tropicale*, Bordeaux, C.E.G.E.T. - C.N.R.S., 36, 143 p.
- CAMARA, C., 1972. *Les relations ville-campagne autour d'Abeokuta (Nigéria)*. In : *La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar*. Talence, 29 septembre-2 octobre 1970, C.N.R.S., Paris, 375-400.
- C.E.G.E.T., 1972. Dix études sur l'approvisionnement des villes. *Travaux et documents de géographie tropicale*, Bordeaux, C.E.G.E.T. - C.N.R.S., 7, 279 p.
- COTTEN, A.M., 1972. Les modifications apportées par la croissance urbaine dans les relations entre villes. In : *La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar*. Talence, 29 septembre-2 octobre 1970, C.N.R.S., Paris, 205-217.

- DE WILDE, J., 1972. Quelques aspects du ravitaillement en produits vivriers de Lubumbashi. In : Dix études sur l'approvisionnement des villes. *Travaux et documents de géographie tropicale*, Bordeaux, C.E.G.E.T. - C.N.R.S., 7, 217-224.
- JEANNIN, M., 1972. L'agriculture et les habitants de Makélélé (Brazzaville). In : Dix études sur l'approvisionnement des villes. *Travaux et documents de géographie tropicale*, Bordeaux, C.E.G.E.T. - C.N.R.S., 7, 17-46.
- KINAVWIDI, L.N. & de SAINT MOULIN, L., 1973. La circulation urbaine à Lubumbashi : Résultats de l'enquête effectuée du 19 au 25 février 1973. UNAZA, Lubumbashi, Zaïre, 81 p. (document stencilé).
- LASSERRE, G., 1972. Les effets de la croissance urbaine sur les relations villes-campagnes en Afrique noire et à Madagascar. In : *La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar*. Talence, 29 septembre-2 octobre 1970, C.N.R.S., Paris, 189-204.
- LEBLANC, M. & MALAISSE, F., 1978. *Lubumbashi, un écosystème urbain tropical*. UNAZA, Lubumbashi, 166 p.
- LOOTENS-DE MUYNCK, M.T., BRUNEAU, J.Cl., LOOTENS, M. & MALAISSE, F., 1980. Lubumbashi en 1980 et ses relations avec son proche environnement. *Geo-Eco-Trop*, 4, 3-29.
- MALAISSE, F., BINZANGI, K. & KAPINGA, I., 1980. L'approvisionnement en produits ligneux de Lubumbashi. *Geo-Eco-Trop*, 4, 139-163.
- MBUYI, B.D., 1978. Structure - Organisation - Approvisionnement du marché de la zone Kenya. Travail de fin de graduat (inédit). UNAZA, Lubumbashi, 24 p.
- NAKATANDA, M., 1980. Cartographie et commentaires sur l'agriculture intra- et péri-urbaine de l'agglomération de Lubumbashi. Travail de fin de graduat (inédit). UNAZA, Lubumbashi, 42 p.
- PRIOUL, C., 1972. Villes et agriculture vivrière en République Centrafricaine. In : Dix études sur l'approvisionnement des villes. *Travaux et documents de géographie tropicale*, Bordeaux, C.E.G.E.T. - C.N.R.S., 7, 83-117.
- ROUCLOUX, J.C. & KAKESE, K.B., 1979. Essai de définition du centre des affaires de Lubumbashi (Zaïre). *Soc. Géogr. de Liège, Bulletin* n° 15, 47-64.
- TISSANDIER, J., 1972. Aspects des relations villes-campagnes dans le département de la Haute-Sanaga (République Fédérale du Cameroun). In : *La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar*. Talence, 29 septembre-2 octobre 1970, C.N.R.S., Paris, 1029-1045.
- VENNETIER, P., 1972. Réflexions sur l'approvisionnement des villes en Afrique noire et à Madagascar. In : Dix études sur l'approvisionnement des villes. *Travaux et documents de géographie tropicale*, Bordeaux, C.E.G.E.T. - C.N.R.S., 7, 1-13.