

loin que l'indication des
faut, la question de la
n'est pas réductible à 6
te, il serait souhaitable
s la première élection
). Une nouvelle élection
Lula sera-t-il à nouveau
ographe et le politologue
discerner, dans la foison
ations locales.

di, Casa Jorge Editorial.

tte.

le uma sucessão. 2° ed., São

sil. Paris, La Documentation

e électorale du Brésil après
aines, 28 (3) 1992, pp. 535-

ection brésilienne. La lettre

ore 1994.

metropolitan regions. A
aps puts together electoral
il data.

gráfica da eleição presi-
de 1994 apresenta seis
buscando enfatizar a for-
políticos (Minas Gerais),
ticos (Rio Grande do Sul)
es locais (as oligarquias
nbucanas). Uma atenção
a duas regiões metropo-
s. Um conjunto de mapas
dos eleitorais e os dados

Géographie de la population

LA MORTALITÉ DE LA POPULATION BRÉSILIENNE.

UN EXEMPLE DE COUPLAGE

DONNÉES CENSITAIRES / DONNÉES D'ENQUETE

PHILIPPE WANIEZ*

Les êtres vivants naissent, vivent et meurent. S'il est une fatalité à laquelle ne peut échapper l'espèce humaine, c'est bien celle-là! Si la démographie excelle dans la mesure de la fréquence de ces événements non renouvelables que sont la naissance et la mort, la géographie fait depuis longtemps un usage "détourné" des indicateurs calculés par les démographes tels que les taux de natalité et de mortalité. L'instrument de ce détournement, la cartographie thématique, permet d'exposer les différenciations spatiales de ces indicateurs calculés sur des populations dont on connaît la localisation précise, ou, tout au moins, l'appartenance à une unité administrative clairement délimitée dans l'espace. Une telle démarche peut apparaître parfois incongrue au démographe pour qui "la mesure des différences de mortalité selon le lieu de résidence correspond rarement à un objectif clairement défini". Pourtant, si l'espace n'est pas homogène, son anisotropie ne résulte pas seulement des caractéristiques du milieu naturel, et la connaissance du territoire, "produit social devant être apprécié à la lumière des valeurs propres à la société particulière qui s'identifie à lui, est toute aussi indispensable à la connaissance des sociétés que leur histoire".

* géographe, ORSTOM, Rio de Janeiro.



LE SYSTEME D'INFORMATION SUR LA MORTALITÉ (SIM)

On a coutume de dire que le Brésil est un pays de tradition statistique. Cette remarque s'applique sans réserve à l'enregistrement "régulier et exhaustif des décès" nécessaire à toute étude de la mortalité. En 1944, le Service Fédéral de Biostatistique publiait déjà un annuaire des causes de décès intervenus entre 1929 et 1932 dans les capitales des États de la Fédération. Mais ce n'est qu'en 1975 que furent jetées les bases d'un système de surveillance épidémiologique national (SIS) permettant une collecte régulière d'informations fiables sur la mortalité. L'adoption d'un formulaire de déclaration type, valable dans tout le pays, et destiné à remplacer les quelque 40 types d'attestations alors en vigueur, fut une étape significative de la mise en place du SIS. Le sous-système d'information sur la mortalité (SIM) fut alors implanté dans tout le pays avec l'appui informatique de la Fondation pour les Services de Santé Publique (FSESP) créée en 1977 par le Ministère de la Santé. C'est finalement la Fondation Nationale de la Santé (FNS) qui gère depuis 1992 le système micro-informatique implanté dans chaque Secrétariat d'État à la Santé alimentant le SIM.

La collecte des données, méthode et limites

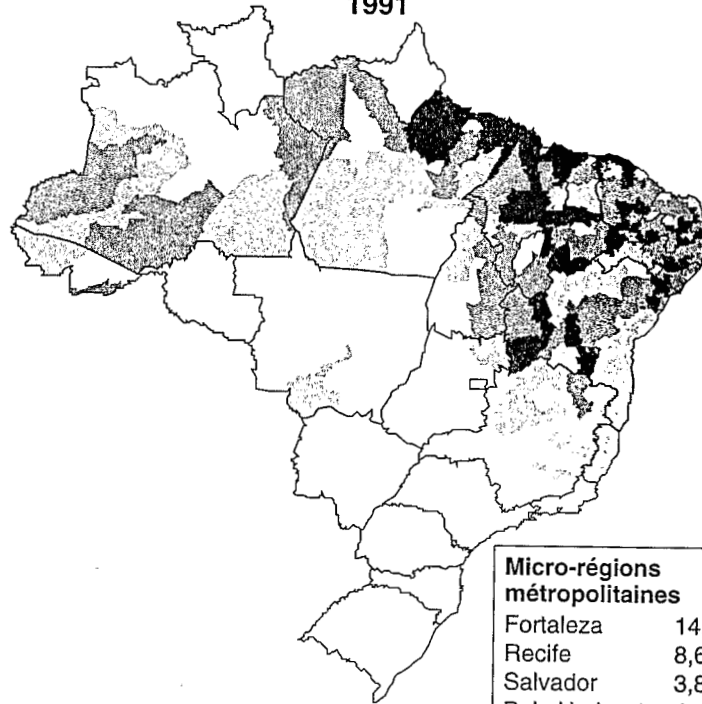
La collecte des données s'appuie sur les déclarations de décès (en théorie obligatoires pour procéder à toute inhumation) faite chez les officiers d'État Civil (*Cartório de Registro Civil*) à l'aide d'un formulaire unifié en deux exemplaires. Le premier est ramassé périodiquement chez les notaires par les services locaux en charge des statistiques de santé. Cette source de base est complétée, lorsque l'État Civil est déficient, par d'autres informations provenant des hôpitaux ou des cimetières. Les gestionnaires du SIM estiment qu'environ 80% du total des décès sont enregistrés par ce système. Ils ajoutent que le sous-enregistrement est patent dans les régions Nord et Nord-Est et Centre-Ouest. Et même lorsque l'enregistrement est effectué, son contenu est souvent de bien mauvaise qualité. Par exemple, la carte des causes de décès mal définies (fig. 1) montre clairement les carences du SIM dans la majeure partie du Nord-Est et de l'Amazonie : dans ces régions, les causes mal définies (pour ne pas dire inconnues) dépassent fréquemment 50% du total recensé. La qualité des données fournies par le SIM reflète tout simplement l'état général de l'infrastructure administrative de ces régions attardées ou en crise. Cette analyse est confirmée par les bons taux enregistrés dans les 8 micro-régions métropolitaines (mieux équipées que les zones rurales reculées) qui renferment 25,3% de la population du pays : Fortaleza mise à part avec le pourcentage de causes mal définies le plus élevé (près de 15%), toutes les autres régions urbaines présentent des valeurs inférieures à 10%. Enfin, la carte du nombre d'habitants par lit d'hôpital (fig. 2) montre qu'il existe une certaine concurrence entre infrastructure médicale déficiente (ce qu'indique grossièrement un nombre élevé d'habitants par lit) et indéfinition des causes de décès. Cela est, d'une certaine manière, plutôt satisfaisant dans la mesure où lorsqu'il n'y a pas de médecin pour établir un diagnostic sur les raisons d'une mort, on ne cherche pas à tout prix à en inventer une.

MORTALITÉ (SIM)

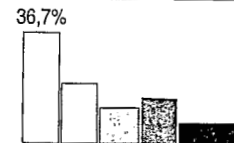
s de tradition statistique. gistrément "régulier et a mortalité. En 1944, le annuaire des causes de ipitales des États de la es les bases d'un système permettant une collecte adoption d'un formulaire destiné à remplacer les ne étape significative de on sur la mortalité (SIM) rmatique de la Fondation en 1977 par le Ministère e de la Santé (FNS) qui implanté dans chaque

ons de décès (en théorie chez les officiers d'État rmlaire unifié en deux chez les notaires par les Cette source de base est d'autres informations nnaires du SIM estiment rés par ce système. Ils s régions Nord et Nord-ement est effectué, son r exemple, la carte des ent les carences du SIM e : dans ces régions, les passent fréquemment 50% par le SIM reflète tout istrative de ces régions les bons taux enregistrés équipées que les zones tion du pays : Fortaleza es le plus élevé (près de les valeurs inférieures à l'hôpital (fig. 2) montre ture médicale déficiente d'habitants par lit) et ertain manière, plutôt médecin pour établir un he pas à tout prix à en

Figure n°1
% des signes, symptômes et affections
mal définis dans l'ensemble des
causes de décès
1991

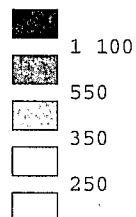
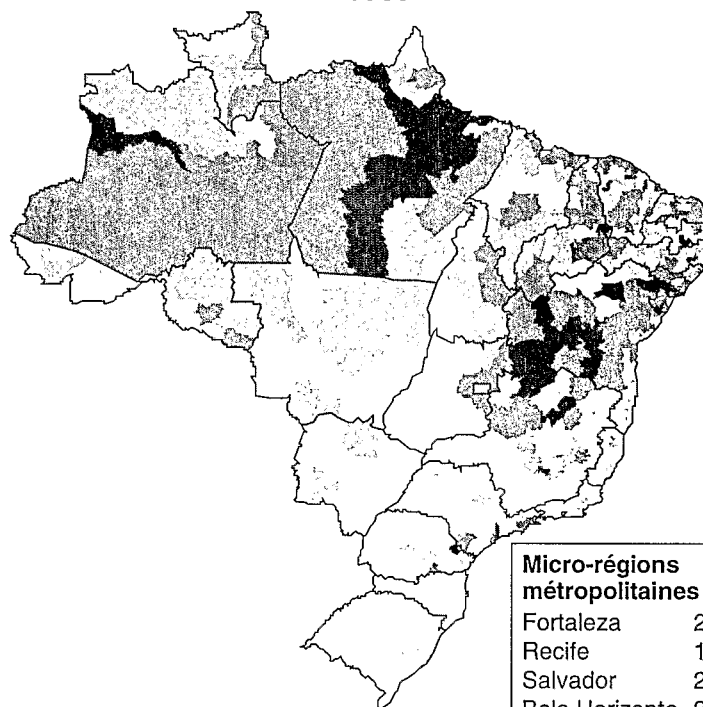


Micro-régions métropolitaines	
Fortaleza	14,97
Recife	8,69
Salvador	3,88
Belo Horizonte	4,50
Rio de Janeiro	8,68
São Paulo	1,70
Curitiba	4,55
Porto Alegre	1,31

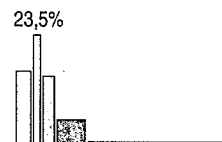


Source : Système d'Information sur la Mortalité
©1997 Philippe Waniez ORSTOM

Figure n°2
**Nombre d'habitants par lit d'hôpital
 en état de fonctionnement
 1989**



Micro-régions métropolitaines	
Fortaleza	272
Recife	191
Salvador	264
Belo Horizonte	261
Rio de Janeiro	215
São Paulo	308
Curitiba	193
Porto Alegre	260



Source : Enquête Assistance médico-sanitaire de 1989 et Recensement de la population de 1991
 ©1997 Philippe Waniez ORSTOM

Des d

Pou
 CD-Rc
 pour cl
 lieu, c
 d'instr
 enregis
 trouve
 chiffre
 839 81
 000 dé
 que 1 4
 de com
 symptô
 sexe, i
 d'enre
 toutes l

... à u

On
 Mais
 enregis
 lieu, o
 Bien s
 Maladi
 notamn
 classifi
 42 rub
 géogra
 résiden
 souven
 inexpli
 regroup
 régions
 de l'II
 définit

Des données fournies gratuitement sur CD-Rom ...

Pour la période 1979-1993, le SIM fournit gratuitement ses données sur CD-Rom, ce qui en facilite bien entendu l'accès. Les fichiers fournissent, pour chaque décès de nombreuses informations, sur le décès lui-même (date, lieu, cause), et sur le décédé (sexe, âge, lieu de résidence, degré d'instruction). Après avoir rassemblé dans un même fichier l'ensemble des enregistrements pour l'année 1991 (année du dernier recensement réalisé), on trouve 803 835 décès pour l'ensemble du Brésil, soit un peu moins que le chiffre avancé par l'Institut Brésilien de Géographie et de Statistique (IBGE), 839 819, c'est-à-dire une discordance entre les deux sources de près de 36 000 décès, soit 4,3%. Par ailleurs, une première exploitation du fichier montre que 1 486 décès ne présentent pas d'indication de sexe, 9 561 d'âge, 11 067 de commune de résidence, et 146 080 présentent une cause liée à des "signes, symptômes et affections mal définis". Ainsi, selon que l'on s'intéresse au sexe, à l'âge, au lieu de résidence, ou à la cause de décès, le nombre d'enregistrements utilisables décroît de manière importante pour atteindre, toutes lacunes cumulées, le nombre élevé de 161 236, soit 20% du total.

... à utiliser avec précaution

On pourrait se satisfaire de cette proportion, qui en vaut bien d'autre. Mais le problème de l'inégalité géographique de la qualité des enregistrements incite à traiter les données avec circonspection. En premier lieu, on ne prétendra pas atteindre une étude fine des causes de mortalité. Bien sûr, celles-ci sont codées selon la Classification Internationale des Maladies (CIM, 9^e révision), mais quelle confiance accorder à ces données notamment dans les régions les plus reculées du pays? On a donc adopté ici la classification préconisée par les autorités sanitaires brésiliennes, composée de 42 rubriques dérivées des 56 de la CIM. En second lieu, la micro-région géographique de résidence remplace avantageusement la commune de résidence telle qu'elle apparaît dans les fichiers. En effets, les effectifs étant souvent petits, et donc susceptibles d'enregistrer de fortes variations inexplicables, il semble préférable d'agréger les données en fonction de regroupements géographiques plus significatifs comme le sont les 558 micro-régions géographiques délimitées au cours de années 1990 par les géographes de l'IBGE, en remplacement des 360 micro-régions homogènes dont la définition essentiellement biogéographique ne tenait plus.

hôpital
t**Micro-régions
métropolitaines**

Brasília	272
Rio de Janeiro	191
São Paulo	264
Porto Alegre	261
Recife	215
Belo Horizonte	215
Curitiba	193
Fortaleza	260

population de 1991

LA RÉGIONALISATION DE LA STRUCTURE PAR ÂGE

Lorsqu'on aborde toute statistique de mortalité, on se heurte d'emblée à deux effets de structure. Le premier, le plus évident, réside dans l'inégal peuplement. Dans le cas du Brésil, les cartes du nombre de décès total ou bien en fonction du sexe ou des causes de décès montrent invariablement la même chose : la population est concentrée dans les capitales des États et certaines régions du pays. Il est donc essentiel de rapporter le nombre de décès dans chaque micro-région à sa population. Mais un autre effet indésirable entre alors en action, celui de la structure par sexes et âges, plus difficile à prendre en compte et qui justifie ici un développement particulier.

Les composantes principales de la structure par sexes et âges

La composition par sexes et âges de la population brésilienne est géographiquement différenciée. Les études décrivant ces différences le font généralement de manière très globale, soit en considérant les pyramides des âges de quelques états significatifs, soit en cartographiant des regroupements d'âges (du genre 0-14 ans, 15-64 et 65 ans et plus). Dans la plupart des cas, on aboutit à un relatif appauvrissement de l'information, alors que, dans ce cas, le recensement réalisé par l'IBGE en 1991 fournit des données consolidées qui répartissent la population par sexe en groupe d'âges quinquennaux. Une simple analyse en composantes principales du tableau dont les lignes sont constituées par les micro-régions et les colonnes par le pourcentage de la population de chaque sexe, selon chaque classe d'âge quinquennale, suivie d'une classification des micro-régions en fonction de leur position dans le plan formé par les deux premières composantes permet d'obtenir une image plus complète.

Sur le cercle des corrélations entre les variables et les composantes principales apparaissent deux types d'organisation (fig. 3). Sur la première composante, les moins de 19 ans situés sur la droite s'opposent à toutes les classes d'âges, exprimant ainsi l'existence de régions jeunes. Sur la seconde composante s'égrènent les classes d'âges comprises entre 20 et 80 ans et plus, le quadrant supérieur gauche regroupant les moins de 45 ans (les jeunes adultes) alors que son vis-à-vis inférieur cumule les âges élevés. La position des micro-régions sur le plan des deux composante (fig. n°4) révèle un partage de l'espace brésilien en deux sous-ensembles nettement différenciés, l'un situé dans la partie supérieure du graphique concerne les régions Sud, Sud-Est et Centre-Ouest, l'autre, localisé dans la partie inférieure rassemble les régions Nord-Est et Nord. La partition de ce graphique en 6 classes (fig. n°5) permet de localiser sur la carte les micro-régions présentant des caractéristiques voisines.

STRUCTURE PAR AGE

té, on se heurte d'emblée à l'absence d'indicateurs fiables, résident dans l'inégalité de la répartition du nombre de décès total ou bien dans l'absence d'indicateurs invariables la même pour tous les États et certaines régions. Or, le nombre de décès dans une région est un autre effet indésirable entre autres, plus difficile à prendre en compte.

par sexes et âges

La population brésilienne est marquée par ces différences qui sont prises en compte en considérant les pyramides des sexes et les regroupements régionaux. Dans la plupart des cas, les données de 1991 fournissent des données par sexe en groupe d'âges et les principales du tableau sont les colonnes par le sexe et les lignes par le groupe d'âge. Les données par région sont présentées en fonction de la composition des données par sexe et par âge.

ables et les composantes
on (fig. 3). Sur la première
site s'opposent à toutes les
ons jeunes. Sur la seconde
s entre 20 et 80 ans et plus,
oins de 45 ans (les jeunes
es âges élevés. La position
sante (fig. n°4) révèle un
bles nettement différenciés,
concerne les régions Sud,
partie inférieure rassemble
raphique en 6 classes (fig.
o-régions présentant des

Figure n°3. Corrélations
entre les classes d'âges
et les composantes
principales 1 et 2

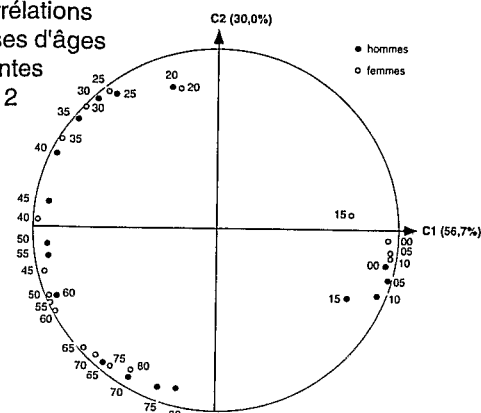


Figure n°4. Coordonnées des micro-régions sur les composantes principales 1 et 2

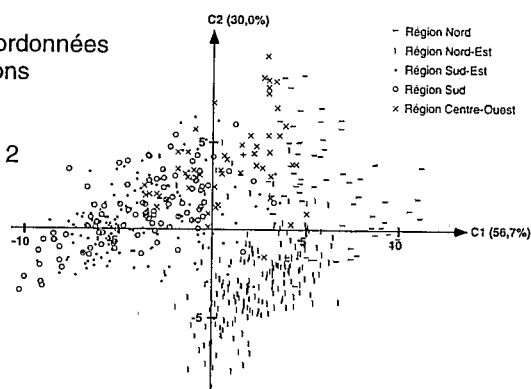
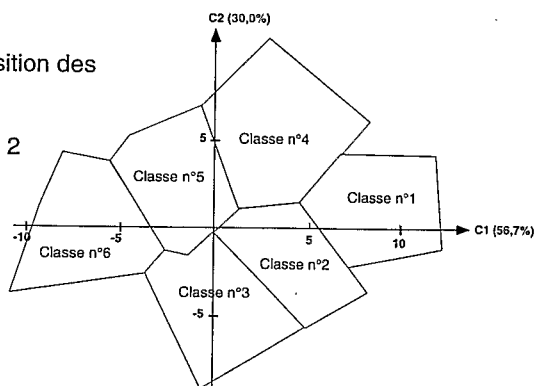
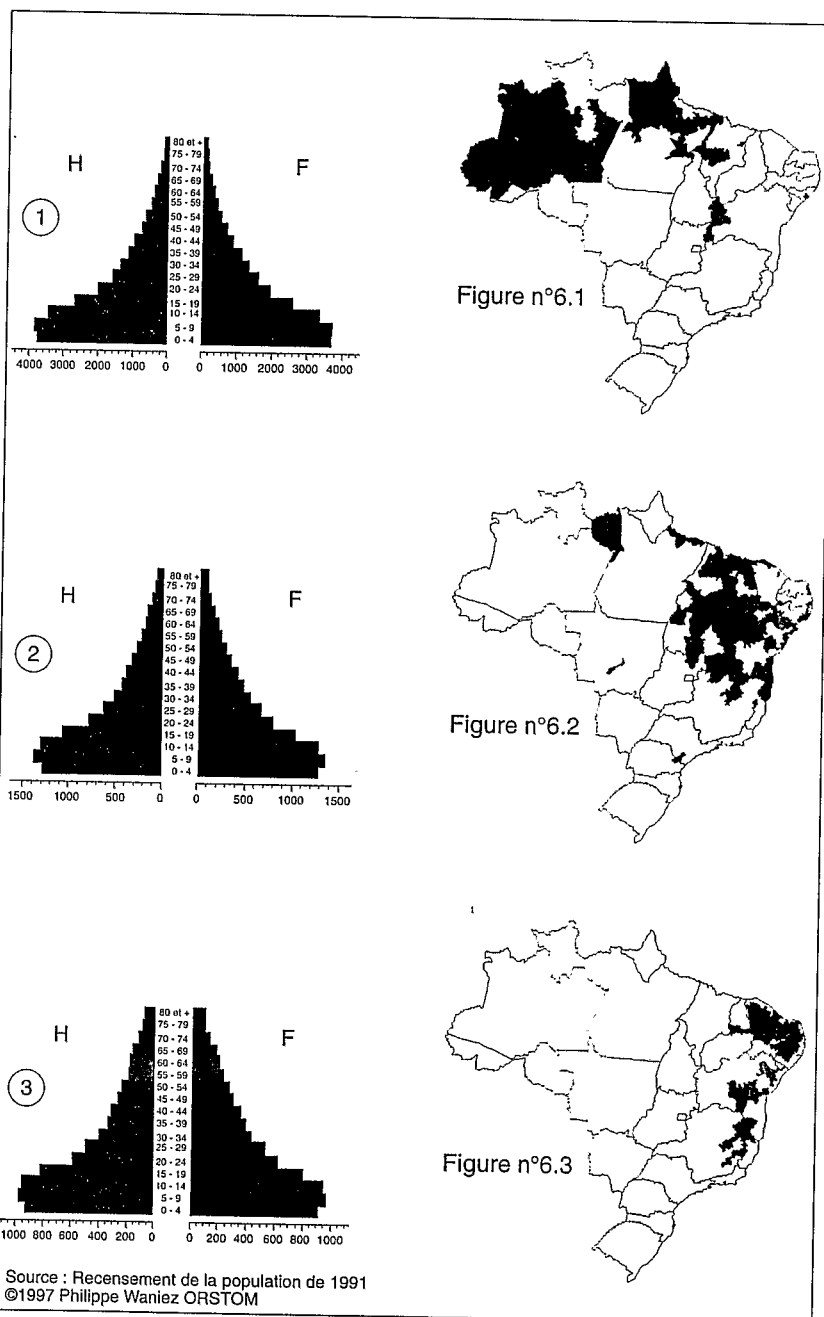


Figure n°5. Position des classes sur les composantes principales 1 et 2

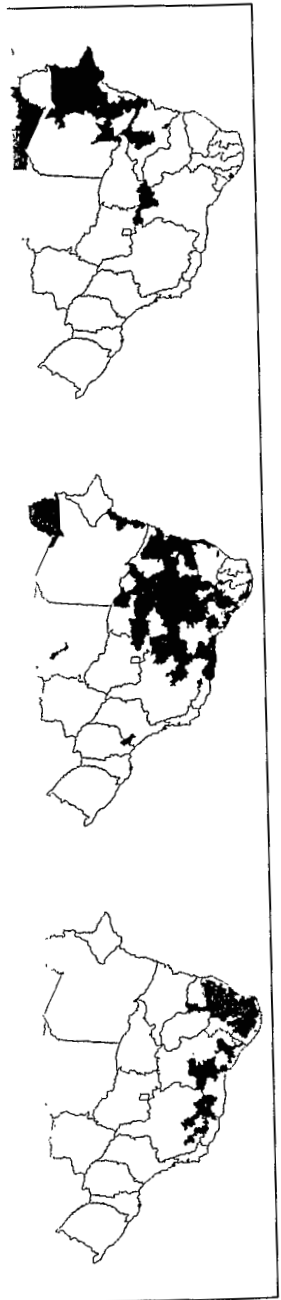


Source : Recensement de la population de 1991
©1997 Philippe Waniez ORSTOM



Une régionalisation confirmée par la classification multivariée

Les trois premières classes (fig. 6.1, 6.2 et 6.3) forment une variation sur le thème de la pyramide des âges triangulaire à forte concavité, écrasement marqué de la base et retrait plus ou moins marqué dans la classe 0-4 ans, exprimant l'entrée très récente des populations des régions Nord et Nord-Est dans la transition démographique. De la classe 1 à la classe 3, on observe en effet (tab. n°1) une baisse sensible de la proportion des 0-14 ans et un accroissement corrélatif de celle des 15-64 ans et des plus de 65 ans. Mais le taux de dépendance y demeure élevé, supérieur à 0,8. Ensemble, ces trois premières classes totalisent un quart de la population brésilienne.

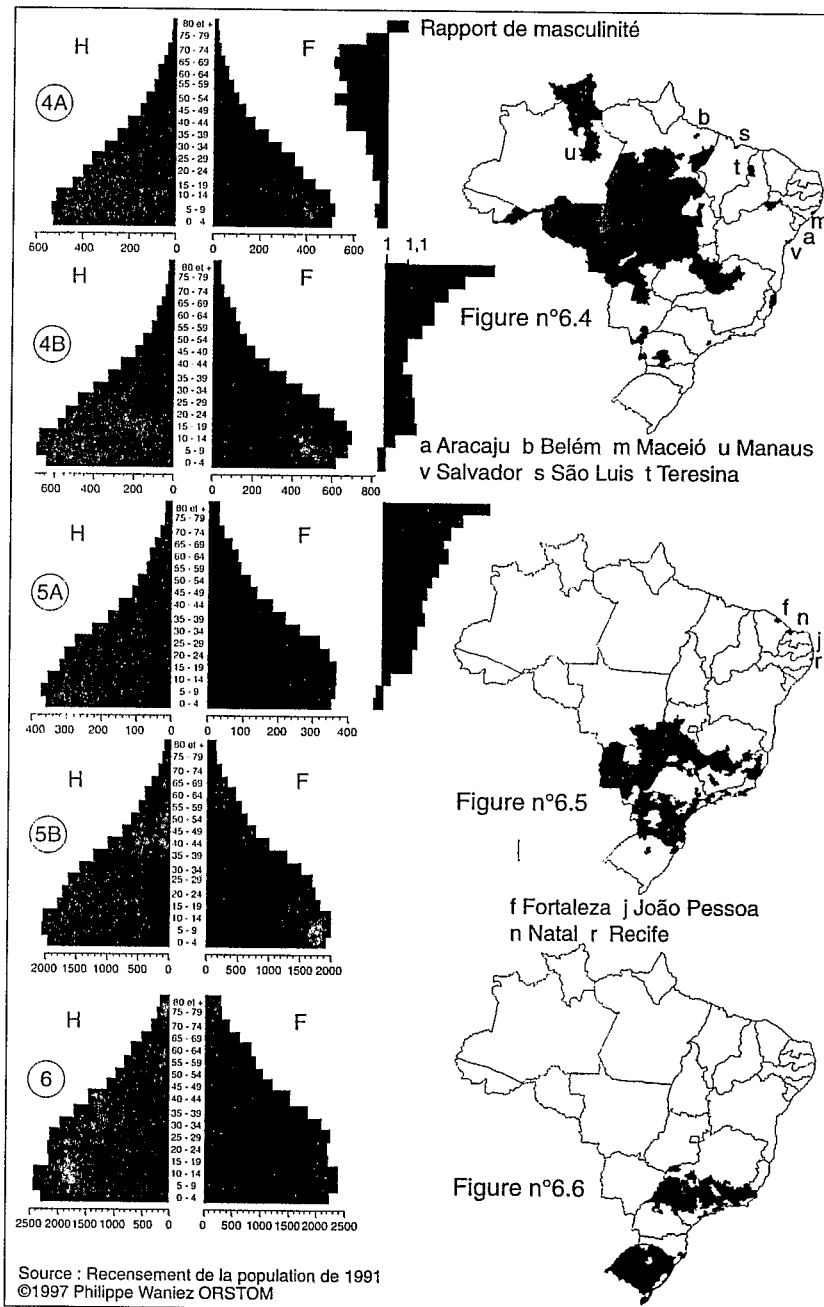


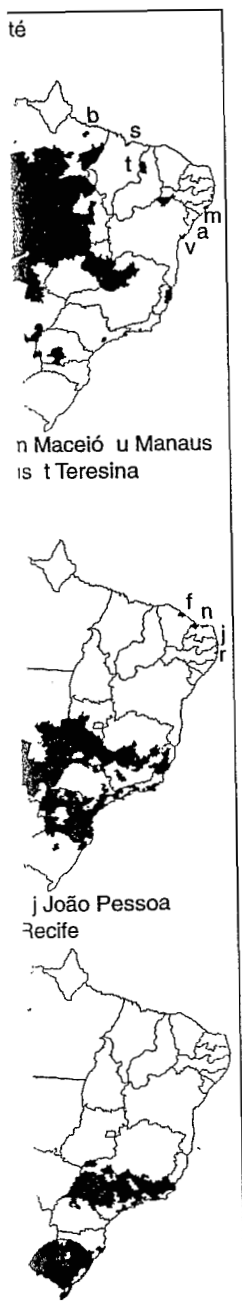
Classe	Population 1991	% Population Brésil	%0-14 ans	%15-64 ans	%65 ans et +	Taux de dépendance
1	4659806	3,2	46,6	50,2	3,2	0,99
2	18596273	12,7	42,4	52,8	4,8	0,89
3	14477668	9,9	39,1	54,4	6,5	0,84
4A	7924032	5,4	39,0	58,2	2,8	0,72
4B	10927598	7,4	36,3	60,5	3,2	0,65
5A	6348471	4,3	34,1	61,5	4,4	0,63
5B	36052544	24,6	33,2	62,6	4,2	0,60
6	47837397	32,5	29,4	64,9	5,7	0,54

Tableau n°1
Profils moyens des classes

La pyramides des âges de la classe n°4A (fig. 6.4) ne présente pas la forte concavité observée précédemment. Cela n'est sans doute pas dû à une amélioration des conditions sanitaires, mais simplement à un apport continu d'immigrants jeunes adultes (comme en témoigne la faible proportion de personnes âgées) venus d'autres régions du Brésil. On y observe un nombre anormalement élevé d'hommes, surtout à partir de 30 ans. C'est une des caractéristiques des "frontières" agricoles des Cerrados et de l'Amazonie, ou des frontières extractivistes du Pará et du Roraima. L'attrait provoqué par la mise en exploitation de terres nouvelles, ou la découverte de ressources minérales importantes a provoqué depuis les années 1970 un afflux important de jeunes hommes à la recherche de meilleurs revenus. Cet ensemble renferme 8 millions d'habitants.

Les migrations, s'exerçant cette fois-ci sur les femmes, sont à l'origine de la classe 4B (Manaus, Belém, São Luis, Teresina, Maceió, Aracaju, Salvador) et, avec une intensité plus grande (comme le montre le rapport de masculinité par âge), de la classe 5A (Fortaleza, Natal, João Pessoa et Recife, fig. 6.5). Les taux de dépendance s'abaissent à 0,65 et 0,63, les plus faibles du Nord et du Nord-Est. L'ensemble de ces régions urbaines renferme 17 millions d'habitants.





Avec la classe 5B, la transition démographique est nettement plus avancée. La large base des pyramides s'estompe, et l'ensemble présente une forme plus convexe. Il s'agit des micro-régions des États du Sud-Est et du Sud du Brésil, à l'exclusion de Rio de Janeiro, de São Paulo et du Rio Grande do Sul. Ce vaste ensemble regroupe 36 millions d'habitants

Enfin, la classe n°6 (fig. 6.6) présente le taux de dépendance le plus faible du Brésil avec presque un actif pour un inactif. Certes, la proportion des 0-14 ans y atteint encore 29,4% de la population totale, mais la part des adultes s'élève à presque 65%. Avec la majeure partie des États de São Paulo, de Rio de Janeiro et du Rio Grande do Sul, auxquels s'ajoute le Sud du Minas Gerais, cet ensemble de près de 48 millions d'habitants présente une pyramide des âges quasi cylindrique jusqu'à 30 ans. Cette forme s'explique à la fois par une transition démographique engagée depuis une vingtaine d'années et, à laquelle s'ajoute, à Rio de Janeiro et São Paulo, une forte attractivité exercée sur les adultes des autres régions, liée aux emplois industriels, commerciaux et de services qu'offrent ces conurbations.

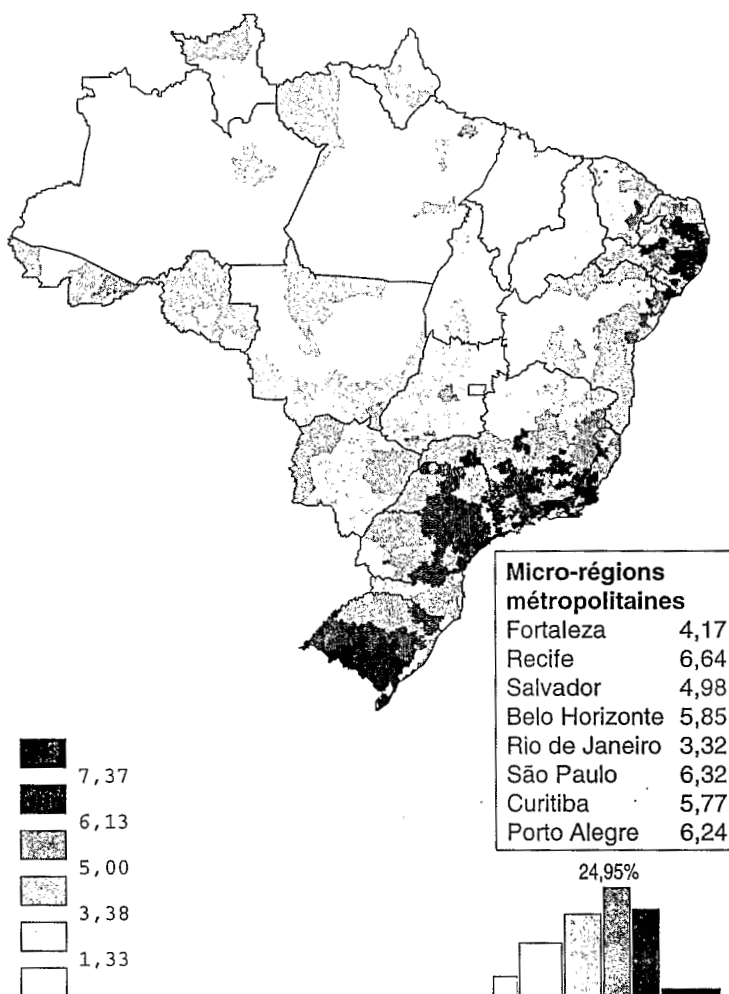
Et revoilà la Belle India

On disait autrefois que le Brésil pourrait s'appeler Belindia, rappelant ainsi que se juxtaposent dans le même pays des régions aux caractéristiques démographiques et sociales proches de l'Inde (schématiquement, les régions Nord et Nord-Est) et de la Belgique (l'axe d'urbanisation de São Paulo). L'analyse de la structure par sexes et âges de la population des micro-régions montre une réalité plus complexe. Bien sûr, l'opposition Nord/Sud demeure forte, mais l'urbanisation nordestine et les mouvements migratoires qui y sont liés ont profondément transformé le caractère traditionnel de ces régions pauvres. Plus au sud, les micro-régions proches du cœur économique du pays formé par l'axe Rio de Janeiro/São Paulo, ainsi que le Rio Grande do Sul ont depuis plus longtemps pris le train de la transition. Plus loin, une grande couronne joignant Santa Catarina au Mato Grosso do Sul puis au Goiás et au Minas Gerais présentent les signes d'une transition démographique en cours. Enfin, le front pionnier, en se déplaçant vers le Nord-Ouest, forme toujours un espace particulier où consommation d'espace va de pair avec consommation d'hommes...

L'ÉVALUATION DE LA MORTALITÉ

Avec 839 819 décès enregistrés par l'IBGE en 1991 pour une population totale de 146 858 409 habitants au recensement de 1991, le Brésil présente un taux brut de mortalité de 5,72‰. Mais ce chiffre cache d'importantes disparités régionales. Calculés sur la base des décès enregistrés par le SIM, ces taux varient énormément, selon les micro-régions entre 0,22‰ et 10,2‰, le premier quart des micro-régions se situant au-dessous de 3,38‰, le dernier quart, au-dessus de 6,13‰. Cette dispersion présente une certaine structuration géographique (fig. 7).

Figure n°7
Taux brut de mortalité 1991
 pour 1 000 habitants



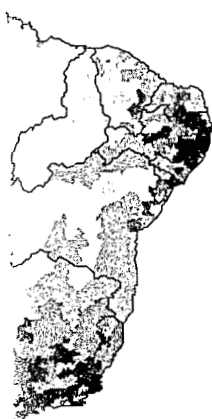
On retrouve, bien entendu, le partage entre le Brésil du Nord auquel se joint une importante partie du Nord-Est qui présentent une relativement faible mortalité, et le Brésil du Sud où la mortalité est plus forte. On observe également des taux de mortalité bruts élevés dans la région Sud-Est et le Rio Grande do Sul. Toute cette organisation géographique résulte largement d'un effet de différences de structures par âges et ne rend pas compte de

l'éventuelle différence du risque de mourir selon qu'on habite telle ou telle autre région du pays. En fait, le seul apport original de la carte du taux brut de mortalité par rapport aux cartes de structures par âges réside dans la surmortalité visible dans une partie de la région Nord-Est (Pernambuco et Paraíba) qui elle, est bien réelle, même si le SIM sous-évalue le nombre de décès dans les régions les plus déprimées.

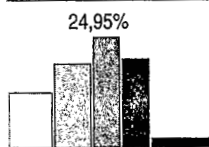
Figure n°8

Taux comparatif de mortalité 1991

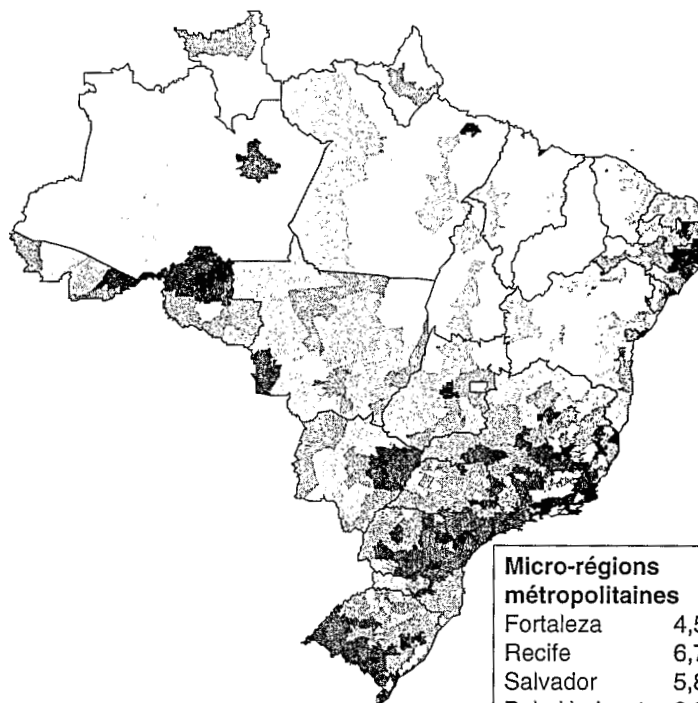
pour 1 000 habitants

**Micro-régions métropolitaines**

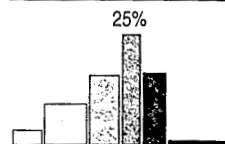
Fortaleza	4,17
Recife	6,64
Salvador	4,98
Belo Horizonte	5,85
Rio de Janeiro	3,32
São Paulo	6,32
Curitiba	5,77
Porto Alegre	6,24



Brésil du Nord auquel se
it une relativement faible
plus forte. On observe
région Sud-Est et le Rio
le résulte largement d'un
le rend pas compte de

**Micro-régions métropolitaines**

Fortaleza	4,55
Recife	6,70
Salvador	5,87
Belo Horizonte	6,30
Rio de Janeiro	2,86
São Paulo	6,10
Curitiba	6,24
Porto Alegre	5,87



Population type et taux comparatif de mortalité

Pour tenter de contrôler (si ce n'est supprimer) l'artefact introduit par la structure par âges dans le calcul du taux brut de mortalité, la méthode dite de la population type paraît bien adaptée. Son principe de calcul est simple, même si sa mise en pratique sur près de 600 unités spatiales est relativement lourde. La première étape consiste à calculer le taux brut de mortalité par classe d'âges; on applique ensuite ces taux à une population type répartie selon les mêmes tranches d'âges, ce qui donne pour résultat un nombre de décès par tranche d'âge. Une fois sommés et rapportés à la population type totale, ces décès permettent de calculer un taux comparatif de mortalité, dépendant de la seule population type, et non pas de la population de chaque région.

Groupes d'âges	Manaus			Salvador			Brésil Population (C)	Manaus	Salvador
	Décès observés	Population	Taux brut de mortalité ‰ (A)	Décès observés	Population	Taux brut de mortalité ‰ (B)		Décès calculés $M=(C \times A)/1000$	Décès calculés $S=(C \times B)/1000$
0_4	1534	145354	10,5535	1586	254693	6,2271	16520900	174354	102877
5_9	103	157974	0,6520	164	305443	0,5369	17419934	11358	9353
10_14	75	156605	0,4789	164	311454	0,5266	17047002	8164	8976
15_19	210	138000	1,5217	399	271257	1,4709	15017317	22852	22089
20_24	247	119881	2,0604	517	259113	1,9953	13564697	27948	27065
25_29	239	104094	2,2960	506	238112	2,1251	12637847	29017	26856
30_34	193	88515	2,1804	497	206884	2,4023	11063308	24122	26578
35_39	216	68139	3,1700	483	166372	2,9031	9463656	30000	27474
40_44	213	52382	4,0663	572	130303	4,3898	7834654	31858	34392
45_49	245	36117	6,7835	599	91138	6,5725	6124653	41547	40254
50_54	230	28475	8,0773	703	74008	9,4990	5165090	41720	49063
55_59	245	21227	11,5419	737	56441	13,0579	4242087	48962	55393
60_64	304	17501	17,3704	868	46522	18,6578	3636828	63173	67855
65_69	366	12928	28,3106	945	33360	28,3273	2776039	78591	78638
70_74	327	8188	39,9365	924	21549	42,8790	1889912	75476	81038
75_79	338	5537	61,0439	906	15131	59,8771	1290217	78760	77254
80+	618	4435	139,3461	1661	14741	112,6789	1129648	157412	127288
Total	5703	1165352	4,8938	12231	2496521	4,8992	146823789	945315	862444
Taux comparatifs de mortalité ‰									6,438432126 5,874007243

Tableau n°2

Méthode de calcul des taux comparatifs de mortalité en 1991
pour les micro-régions de Manaus et Salvador

Appliquée aux micro-régions de Manaus et de Salvador (tab. 2), qui présentent un taux brut de mortalité semblable (4,89‰), en prenant la population brésilienne comme population type, on observe de notables différences : non seulement les deux micro-régions présentent des taux plus élevés d'un point environ (ce qui ne veut pas dire grand chose dans l'absolu, la méthode de la population type permettant seulement d'établir des comparaisons), mais surtout, Manaus apparaît en situation plus défavorable, 6,44‰ contre 5,87‰ à Salvador. Un examen attentif des taux par âges montre

é
l'artefact introduit par la mortalité, la méthode dite de type de calcul est simple, spatiales est relativement aux brut de mortalité par population type répartie sur résultat un nombre de portés à la population type comparatif de mortalité, de la population de chaque

Brésil	Manaus	Salvador
Population (C)	Décès calculés $M=(C \times A)/1000$	Décès calculés $S=(C \times B)/1000$
6520900	174354	102877
7419934	11358	9353
7047002	8164	8976
5017317	22852	22089
3564697	27948	27065
2637847	29017	26856
1063308	24122	26578
9463656	30000	27474
7834654	31858	34392
6124653	41547	40254
5165090	41720	49063
1242087	48962	55393
3636828	63173	67855
2776039	78591	78638
1889912	75476	81038
1290217	78760	77254
1129648	157412	127288
6823789	945315	862444
Mort %	6,438432126	5,874007243

mortalité en 1991
vador

Salvador (tab. 2), qui 4,89%), en prenant la on observe de notables présentent des taux plus and chose dans l'absolu, eulement d'établir des uation plus défavorable, des taux par âges montre

qu'à Manaus la mortalité des 0-4 ans est plus élevée (10,55%) qu'à Salvador (6,23%). Comme on est ici en milieu urbain et que rien ne semble indiquer que l'enregistrement des décès est beaucoup plus déficient à Manaus qu'à Salvador, ce résultat montre une différence effective de mortalité entre ces deux micro-régions.

Les espaces pionniers plus touchés

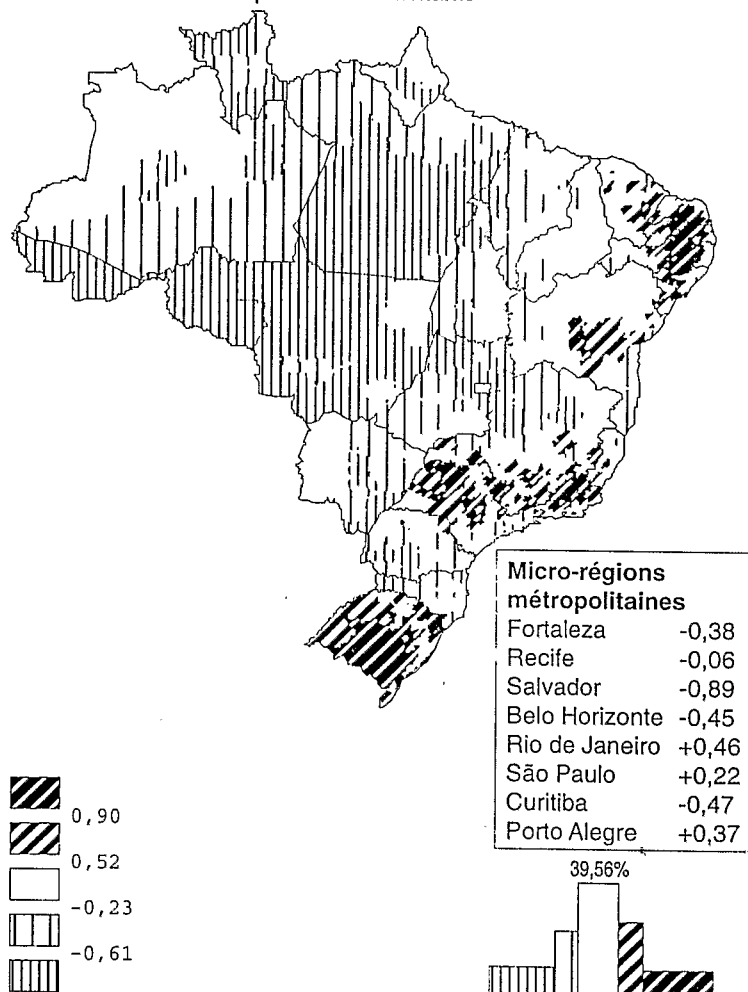
Appliquée à l'ensemble des micro-régions du Brésil, cette méthode, si elle ne modifie pas radicalement la configuration géographique des niveaux de mortalité apporte néanmoins quelques nuances significatives (fig. 8). Le fait le plus visible est l'élévation relative du taux de mortalité dans l'Ouest du pays : Mato Grosso, Rondônia, Roraima et même une partie du Pará présentent une mortalité plus élevée, d'un point et, parfois même, de deux. La différence entre le taux brut et le taux comparatif atteint notamment les micro-régions urbaines, comme, outre Manaus, déjà évoquée, Porto Velho (-1,70%), Boa Vista (-1,16%), Macapá (-0,83%) ou Belém (-0,83%). Ces observations sont généralisables à tout l'Ouest du pays (fig. 9), et notamment les espaces pionniers, ceux qui, dans la classification de la structure par sexes et âges appartiennent à la classe n°4 (fig. 6.4). Contrairement à ce que pouvait laisser penser le taux brut, la mortalité, une fois corrigée de l'effet de structure par âges, y est beaucoup plus élevée qu'il n'y paraît à première vue. Et cette surmortalité, comme on l'a vu sur le cas de Manaus, est le fait des plus jeunes, ce qui devrait alarmer les autorités sur la précarité des conditions sanitaires.

Les régions rurales "traditionnelles" en meilleure position

Un autre phénomène, peu visible sur la carte des taux comparatifs (fig. 8), mais bien plus net sur celle des différences entre taux bruts et taux comparatifs (fig. 9), est la situation, meilleure qu'il ne semble, de nombreuses régions rurales, notamment au Sud-Est du Minas Gerais, au Nord de Rio de Janeiro, dans l'intérieur de São Paulo et dans le Rio Grande do Sul. Toutes ces régions, qui font partie de la classe n°6 dans la classification de la structure par sexes et âges présentent un taux brut de mortalité tiré vers le haut en raison de la structure par âges elle-même plus vieille que la moyenne brésilienne. Un phénomène de même ordre apparaît également dans le Nordeste, difficile à expliquer puisqu'il concerne les espaces ruraux et non les villes. Mais il suffit de se rappeler que ces micro-régions appartiennent à la classe n°3 de structure par âges, celle où se trouve en moyenne la plus forte proportion de personnes âgées de 65 ans et plus; leur taux de mortalité brut s'en ressent donc et renforce ainsi la perception, négative, que l'on peut avoir de ces espaces nordestins.

Enfin, dans classement des régions urbaines, Recife reste à la plus mauvaise place, suivi de près par Belo Horizonte, São Paulo et Curitiba (la place de cette dernière demeure étonnante et va quelque peu à l'encontre du discours sur le bien-être censé y régner). En revanche, Rio de Janeiro occupe la meilleure place (en brut et en comparatif).

Figure n°9
**Différences entre taux bruts et taux comparatifs
 de mortalité 1991**
 pour 1 000 habitants



Discretisation selon les quantiles 5, 25,50,75,95%

Population type : Brésil

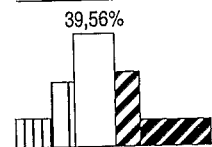
Source : Système d'Information sur la Mortalité et Recensement de la population de 1991
 ©1997 Philippe Waniez ORSTOM

comparatifs



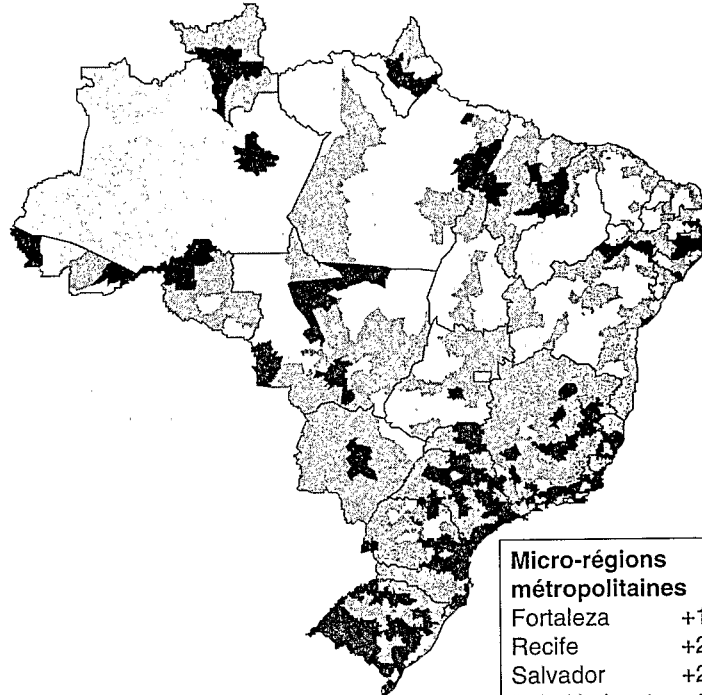
Micro-régions métropolitaines

Fortaleza	-0,38
Recife	-0,06
Salvador	-0,89
Belo Horizonte	-0,45
Rio de Janeiro	+0,46
São Paulo	+0,22
Curitiba	-0,47
Porto Alegre	+0,37



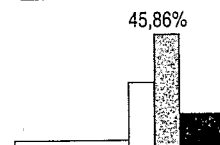
Population de 1991

Figure n°10
Différences entre les taux comparatifs de mortalité
des hommes et des femmes 1991
pour 1 000 habitants



Micro-régions métropolitaines

Fortaleza	+1,71
Recife	+2,82
Salvador	+2,34
Belo Horizonte	+2,65
Rio de Janeiro	+1,67
São Paulo	+3,14
Curitiba	+2,42
Porto Alegre	+2,93



Population type : Brésil

Source : Système d'Information sur la Mortalité et Recensement de la population de 1991
©1997 Philippe Waniez ORSTOM

DOSSIER

N° de cause	Cause	Nombre total de décès	% du total de décès	Rang	Taux brut de mortalité /100 000 hab.
46	Signes et symptômes mal définis	146 080	18,17	0	99,47
8	Tumeurs malignes	83 575	10,40	1	56,91
29	Mal. cérébro-vasculaires	75 791	9,43	2	51,61
27	Mal. ischémiques du cœur	65 421	8,14	3	44,55
32	Autres mal. de l'app. respiratoire	63 724	7,93	4	43,39
28	Mal. pulmonaires	55 834	6,95	5	38,02
45	Affections en période périnatale*	37 408	4,65	6	1 603,29
33	Mal. de l'app. digestif	32 718	4,07	7	22,28
55	Homicides et lésions intentionnelles	30 746	3,83	8	20,94
18	Mal. endocriniennes et métaboliques	29 568	3,68	9	20,13
47	Accidents de transport	28 452	3,54	10	19,37
52	Autres accidents et drogues	20 428	2,54	11	13,91
26	Hypertension	15 161	1,89	12	10,32
1	Mal. infectieuses intestinales	13 124	1,63	13	8,94
56	Autres violences	10 578	1,32	14	7,20
35	Mal. app. urinaire	10 009	1,25	15	6,82
30	Autres mal. app. circulatoire	9 907	1,23	16	6,75
3	Autres mal. bactériennes	9 821	1,22	17	6,69
22	Mal. syst. nerveux et org. sens	8 782	1,09	18	5,98
44	Anomalies congénitales	8 440	1,05	19	5,75
5	Rickettsioses et mal. arthropodes	6 371	0,79	20	4,34
19	Déficience nutritionnelle	5 970	0,74	21	4,07
2	Tuberculose	5 340	0,66	22	3,64
54	Sucides et autres lésions infligées	5 186	0,65	23	3,53
50	Chutes accidentelles	4 694	0,58	24	3,20
21	Délires mentaux	3 927	0,49	25	2,67
20	Mal. du sang	2 717	0,34	26	1,85
15	Tumeurs bénignes	2 346	0,29	27	1,60
7	Autres mal. infectieuses parasitaires	2 008	0,25	28	1,37
25	Fièvre rhumatismale	1 625	0,20	29	1,11
43	Mal. du syst. ostéo-musculaire	1 359	0,17	30	0,93
4	Mal. virales	1 338	0,17	31	0,91
51	Accidents du feu	1 205	0,15	32	0,82
39	Causes obstétriques indirectes	1 191	0,15	33	0,81
42	Mal. peau	849	0,11	34	0,58
48	Actes médicaux et chirurgicaux	726	0,09	35	0,49
36	Mal. organes génitaux masculins	425	0,05	36	0,29
31	Mal. voies respiratoires sup.	272	0,03	37	0,19
38	Avortement	170	0,02	38	0,12
37	Mal. organes génitaux féminins	169	0,02	39	0,12
6	Mal. vénériennes	161	0,02	40	0,11
40	Causes obstétriques directes	160	0,02	41	0,11
Total		803 776	100,00		

* le taux de mortalité périnatale est calculé par rapport au nombre de naissances vivantes en 1991, soit 2 333 202 personnes

Tableau n°3
Classement des causes de décès dans
la population totale du Brésil en 1991
et taux bruts de mortalité par cause

D'importantes disparités entre les hommes et les femmes

Le taux de mortalité (c'est ainsi que sera désigné maintenant le taux comparatif de mortalité) pour l'ensemble de la population cache d'importantes disparités entre les deux sexes au travers des micro-régions. Il n'y a que 6 micro-régions où le taux de mortalité des femmes est supérieur à celui des hommes (pour l'anecdote, la plus forte différence apparaît dans la micro-région Rio Preto da Eva située aux confins de l'Amazonas ! Mais ce chiffre ne concerne que 5 décès féminins seulement et n'est donc pas significatif). En fait, la surmortalité masculine est avant tout un phénomène urbain : la plupart des micro-régions métropolitaines présentent une mortalité masculine supérieure de 2 à 3 fois à celle des femmes (fig. 10); c'est aussi le cas de la majorité des micro-régions sièges de capitales d'États. La surmortalité masculine est effective dans plusieurs régions industrielles ou portuaires comme Santos, Osasco et même São Paulo, mais aussi la Vale do Paraíba Fluminense avec Volta Redonda, Vitória, Itaguai avec Duque de Caxias dans la périphérie de Rio de Janeiro, Paranaguá ou bien encore Tubarão. Ailleurs, on note d'assez fortes valeurs le long des principaux axes routiers transcontinentaux telle la BR174 (Cuiabá-Porto Velho), la BR163 (Cuiabá-Santarém) ou bien encore, la BR153 (Goiânia-Araguaína).

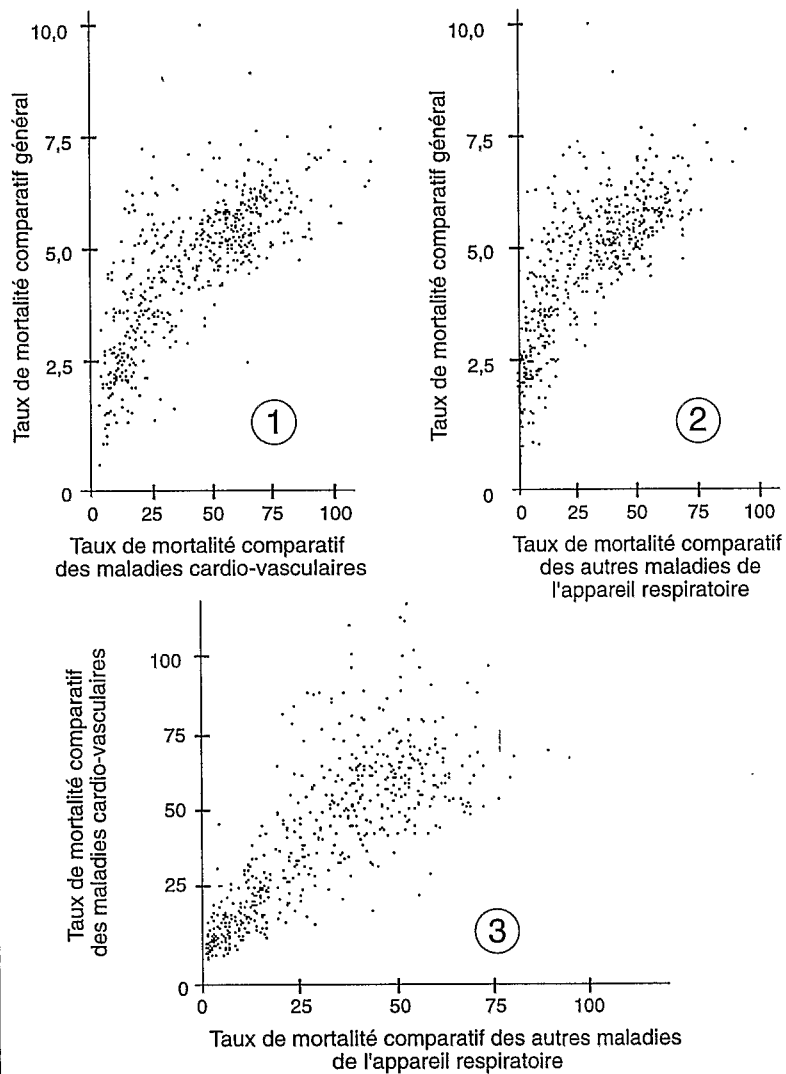
LES CAUSES DE DÉCÈS

La Liste Brésilienne pour la Mortalité répartit les causes de mortalités de la Classification Internationale des Maladies en 42 catégories considérées par les spécialistes brésiliens de ce domaine comme suffisamment pertinentes pour rendre compte de la diversité des causes de décès dans leur pays. On a déjà signalé ici que la "cause" la mieux représentée dans les données du SIM sont les *signes et symptômes mal définis*. Cette catégorie fourre-tout mise à part, la première cause de décès est constituée des Tumeurs Malignes (tab. 3). Peu de catégories représentent plus de 5% de l'ensemble des causes : *maladies cérébro-vasculaires, maladies ischémiques du cœur, autres maladies de l'appareil respiratoire et maladies de la circulation pulmonaire*. Ensemble, ces cinq catégories représentent 42,8% de l'ensemble des décès, 39,7% pour les hommes, et 46,6% pour les femmes. Cette différence s'explique par la considérable importance (au 6^e rang des causes) chez les hommes de la catégorie *homicides et lésions intentionnelles* : 5,6% de l'ensemble des décès contre 0,8% seulement chez les femmes. Si l'on ajoute la catégories *autres violences*, on atteint 6,9% pour les hommes contre 1,2% seulement chez les femmes. On touche là clairement à la très grave question de la violence au Brésil. On n'abordera pas ici les causes de mortalité infantile, néonatale, périnatale ou post-natale car leur analyse demande des données de référence qu'il n'a pas été possible d'obtenir jusqu'ici.

Rang	Taux brut de mortalité /100 000 hab.
0	99,47
1	56,91
2	51,61
3	44,55
4	43,39
5	38,02
6	1 603,29
7	22,28
8	20,94
9	20,13
10	19,37
11	13,91
12	10,32
13	8,94
14	7,20
15	6,82
16	6,75
17	6,69
18	5,98
19	5,75
20	4,34
21	4,07
22	3,64
23	3,53
24	3,20
25	2,67
26	1,85
27	1,60
28	1,37
29	1,11
30	0,93
31	0,91
32	0,82
33	0,81
34	0,58
35	0,49
36	0,29
37	0,19
38	0,12
39	0,12
40	0,11
41	0,11

Figure n°11
Corrélations mortalité générale / mortalité par causes

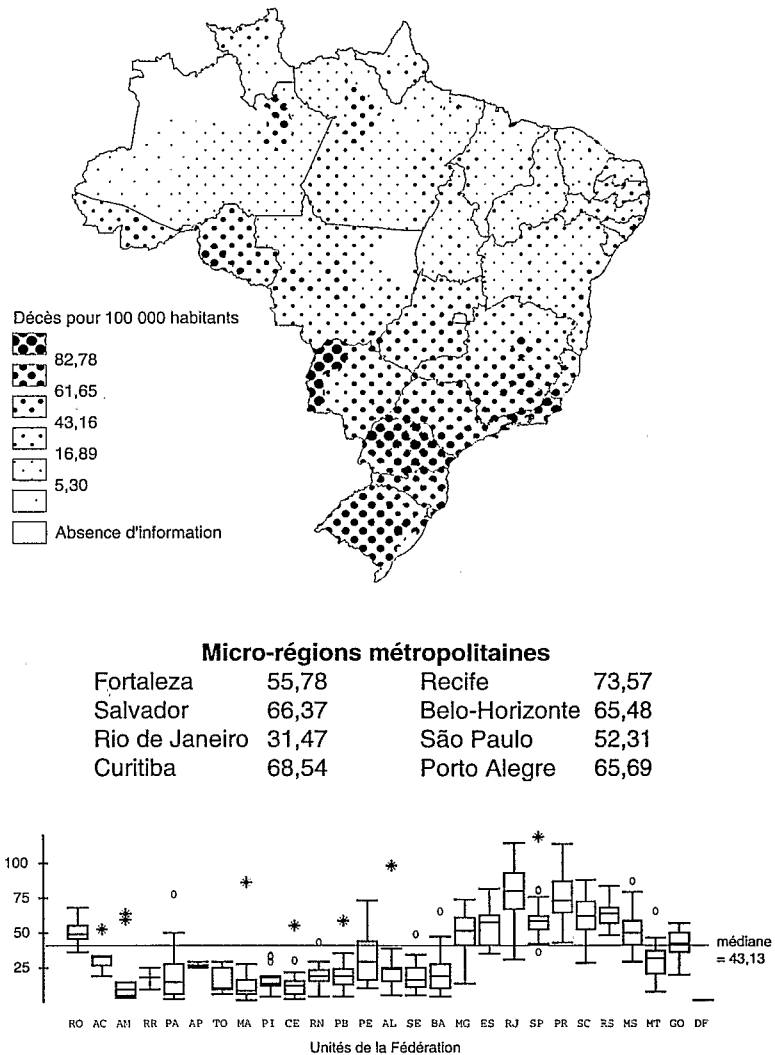
Taux général pour 1 000 habitants
 Taux des causes pour 100 000 habitants



Population type : Brésil

Source : Système d'Information sur la Mortalité et Recensement de la population de 1991
 ©1997 Philippe Waniez ORSTOM

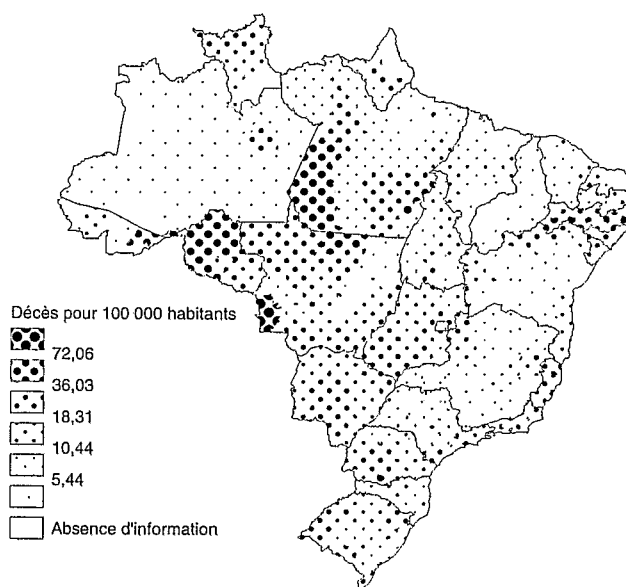
Figure n°12
Maladies cérébro-vasculaires
Taux comparatif de mortalité pour 100 000 habitants



Population type : Brésil

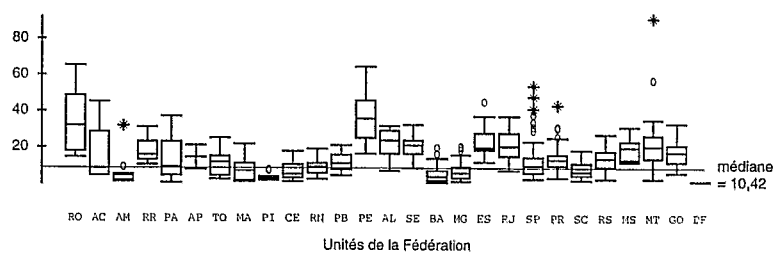
Source : Système d'Information sur la Mortalité et Recensement de la population de 1991
 ©1997 Philippe Waniez ORSTOM

Figure n°13
Homicides
Taux comparatif de mortalité
pour 100 000 habitants



Micro-régions métropolitaines

Fortaleza	15,71	Recife	44,60
Salvador	1,56	Belo-Horizonte	12,73
Rio de Janeiro	20,98	São Paulo	41,91
Curitiba	12,35	Porto Alegre	24,25

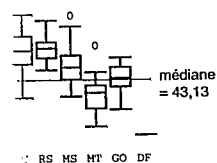


Population type : Brésil

Source : Système d'Information sur la Mortalité et Recensement de la population de 1991
©1997 Philippe Waniez ORSTOM

habitants

73,57
65,48
52,31
65,69



n de 1991

La violence : un important problème de société qui touche tout le pays

D'autres causes de décès présentent une configuration bien différente de celle de la mortalité générale. Par exemple, la carte des *homicides* (fig. 13) révèle les zones de tensions du pays. Les diagrammes en boîtes et moustaches montrent que certains États sont peu touchés (Amazonas, Piauí) alors que d'autres atteignent des records comme le Rondônia ou le Pernambuco. Il faut distinguer trois types d'espaces des homicides. En premier lieu, on trouve les principales régions urbaines : Recife et São Paulo sont en tête, alors que Rio de Janeiro se situe plutôt dans les valeurs modérées. En fait, la position relativement favorable de la *Cidade Maravilhosa* pourrait résulter d'un "trucage" statistique destiné à rassurer les touristes : si l'on ajoutait aux *homicides* les autres violences, particulièrement fortes à Rio de Janeiro (14,84 décès pour 100 000 habitants), on atteindrait alors le chiffre moins favorable de 35,82 décès pour 100 000 habitants. Recife (48,31) et São Paulo (44,55) resteraient cependant en tête. Un autre type de violence s'exerce dans les zones rurales qu'elles soient traditionnelles (région Nord-Est en général, et Pernambuco en particulier, et sauf dans le Piauí et la Bahia) ou de frontière (Rondônia, Mato Grosso, Goiás). Il s'agit souvent de règlements de comptes entre propriétaires fonciers et petits paysans exploitant illégalement une terre souvent laissée à l'abandon par ces propriétaires. Ces épisodes violents réapparaissent régulièrement à la Une des grands quotidiens. Enfin, on reconnaît clairement sur la carte les principales régions d'extraction minière, et notamment la région de Carajás au Sud-Est du Pará. Ici, les *pistoleiros* font régner une autre loi que celle de l'État. À ces problèmes de pouvoir s'ajoutent bien sûr les règlements de compte dans une population déracinée.

O Brasil, país tropical !

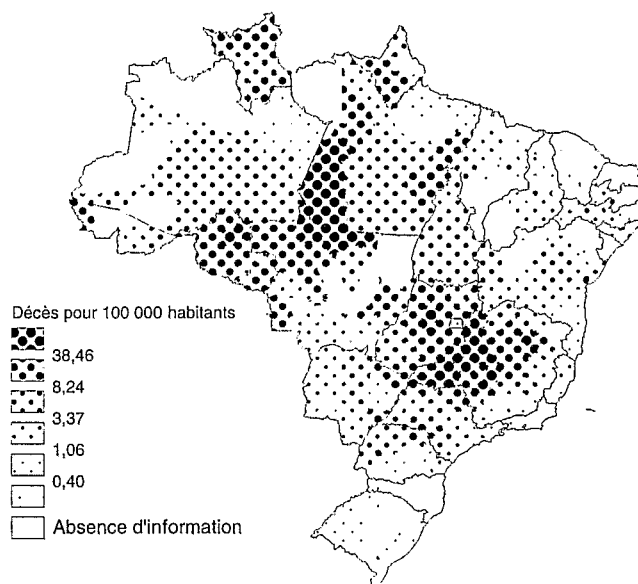
D'autres causes de décès, comme les maladies à vecteurs que sont la *trypanosomiase* et la *malaria* (fig. 14) présentent une géographie originale. Le nombre de décès provoqués par la trypanosomiase s'élève à 5 529 contre 743 pour la malaria. Rappelons ici que la trypanosomiase sud-américaine, dénommée maladie de Chagas est différente de l'africaine. L'inoculation à l'homme se fait non par piqûre, mais par l'intermédiaire des déjections de punaises. Ces insectes à vie nocturne pullulent dans les crevasses des murs ou les toits des habitations rurales; ils s'y infectent en piquant l'animal ou l'homme malade. Les ressources de la thérapeutique sont encore limitées et si les insecticides sont actifs contre le vecteur, l'amélioration de l'habitat rural reste la mesure la plus efficace. La maladie de Chagas atteint principalement les espaces ruraux de la région du Triângulo Mineiro, du Nordeste Mineiro, du Goiás (plus fortement encore le Mato Grosso de Goiás) et du Nord du Paraná.

qui touche tout le

ation bien différente de
des *homicides* (fig. 13)
en boîtes et moustaches
zonas, Piauí) alors que
u le Pernambuco. Il faut
m premier lieu, on trouve les
nt en tête, alors que Rio
es. En fait, la position
pourrait résulter d'un
s : si l'on ajoutait aux
à Rio de Janeiro (14,84
chiffre moins favorable
1) et São Paulo (44,55)
lence s'exerce dans les
Nord-Est en général, et
Bahia) ou de frontière
règlements de comptes
nt illégalement une terre
Ces épisodes violents
quotidiens. Enfin, on
s d'extraction minière,
i. Ici, les *pistoleiros* font
es de pouvoir s'ajoutent
n déracinée.

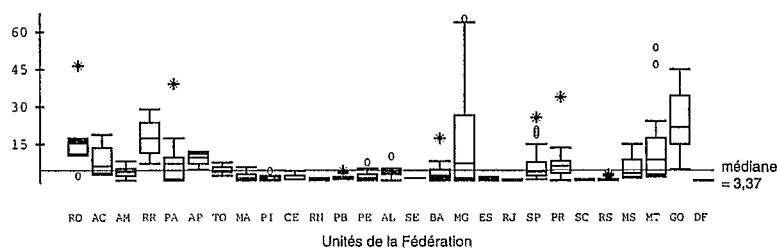
à vecteurs que sont la
ne géographie originale.
e s'élève à 5 529 contre
omiasse sud-américaine,
fricaine. L'inoculation à
diaire des déjections de
es crevasses des murs ou
en piquant l'animal ou
sont encore limitées et si
oration de l'habitat rural
as atteint principalement
o, du Nordeste Mineiro,
e Goiás) et du Nord du

Figure n°14
Tripanosomiase et Malaria
Taux comparatif de mortalité
pour 100 000 habitants



Micro-régions métropolitaines

Fortaleza	0,48	Recife	1,36
Salvador	8,18	Belo-Horizonte	7,83
Rio de Janeiro	0,10	São Paulo	3,37
Curitiba	1,55	Porto Alegre	0,27



Population type : Brésil

Source : Système d'Information sur la Mortalité et Recensement de la population de 1991
©1997 Philippe Waniez ORSTOM

DOSSIER

Le Brésil fait partie des pays où le paludisme est classé en zone C, c'est-à-dire à résistance fréquente ou à multirésistance aux antimalariques. La carte montre que la Malaria est particulièrement développée dans la frontière agricole du Rondônia, du Nord du Mato Grosso et de l'Acre, et dans les régions minières de Carajás et du Roraima qui sont précisément des territoires qui se sont profondément transformés au cours des 10 dernières années. On comprend pourquoi la surveillance épidémiologique de ces zones devrait constituer un enjeu de santé publique.

CONCLUSION

Comme on le voit, la géographie des causes de décès est révélatrice de bien des maux que connaît le Brésil d'aujourd'hui :

- disparités de l'appareil sanitaire observées au travers de l'inégalité des sources d'information;
- contrôle sanitaire difficile des espaces pionniers;
- problèmes sanitaires spécifiques à certaines régions tropicales;
- pathologies de pays développé dans la Région Sud-Est nécessitant des équipements de soins toujours plus coûteux.

Il apparaît clairement que toute évaluation du potentiel des territoires devrait obligatoirement prendre en compte la situation sanitaire des populations qu'ils renferment, et non seulement les richesses du sol et du sous-sol. Pourtant, une telle approche ne semble pas dans l'air du temps : au moment où l'État se désengage chaque jour un peu plus des responsabilités qui devraient les siennes (santé, éducation, etc.), on peut penser que l'appât du gain immédiat l'emportera sur tout projet de politique concertée d'aménagement du territoire.

Dans un pays aussi vaste que le Brésil, les problèmes de santé publique doivent être abordés en prenant en compte la géographie. On ne peut que louer l'effort fait par la Fondation Nationale de la Santé du Brésil pour fournir les matériaux d'enquête permettant d'élaborer des statistiques à un niveau géographique relativement fin. C'est le cas pour les causes de mortalité; la FNS diffuse aussi, tous les mois, les mouvements dans les hôpitaux, données qui valent la peine d'être étudiées sous l'angle de la centralité et des aires d'influence urbaine. Mais le suivi géographique des problèmes de santé nécessite l'accès à des données plus générales, portant sur la population et ses conditions de vie. On trouve ce genre de données dans les recensements, mais leur fréquence (tous les 10 ans au Brésil) et les longs délais de publication des statistiques obligent les chercheurs à pratiquer un genre de géographie "historique" de la santé. Alors que la production et la diffusion des statistiques sanitaires s'est considérablement améliorée, les recensements se sont largement détériorés. Certes, la Brésil n'en est pas à un paradoxe près, mais celui-ci doit être souligné.

BIBLIOGRAPHIE

- BRET B., DROULERS M., DE BIAGGI E, 1996, Dynamique du peuplement et du développement. in *Cahiers des Amériques Latines*, n°20, pp 43-97.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAUDE, 1996, *Sistema de informação sobre mortalidade*. Brasília, CD-Rom compatible PC-Dos.
- IBGE, 1994, *Anuário Estatístico do Brasil*.
- LÉVY et alii, 1995, *Santé publique*. Paris, Masson, 243 p.
- PRESSAT R. (sous la direction de), 1985, *Manuel d'analyse de la mortalité*. Paris, Organisation Mondiale de la Santé, 164 p.

Résumé - Resumo -Abstract

Ce texte utilise une banque de données sur la mortalité fournie par le ministère brésilien de la Santé. Il montre les différences régionales des causes de décès et leurs relations avec les structures démographiques par sexe et par âge. Un ajustement entre le nombre de mort et la population totale permet de calculer des taux de mortalité et de les comparer avec les conditions de vie. La distribution spatiale des principales maladies et causes de décès (malaria, maladie de Chagas, homicides) souligne les inégalités régionales.

This paper is a contribution to the geography of health. Using a data base on mortality (SIM - Information System of Mortality), it shows the regional aspects of death causes in Brazil, and their relationship with demographic structures by sex and ages. It was made a compliance between the number of death and population. The spatial distribution of the main

diseases reveals local and regional patterns of mortality reflecting the changing condition of life in Brazil. Some focus of breathing diseases, violent deaths, malaria and Chagas' diseases still appear.

Este trabalho é uma contribuição à geografia da saúde. Usando dados que tem como base a mortalidade (SIM - Sistema de Informações sobre a Mortalidade da Fundação Nacional da Saúde), ele mostra os aspectos regionais de causas de óbitos no Brasil, e sua relação com as estruturas demográficas por sexo e idade. Foi feito um ajuste entre o número de mortes e a população total para o cálculo das taxas de mortalidade, comparando-as por categorias. A distribuição espacial das principais doenças revelam padrões locais e regionais, aparecendo um domínio de doenças respiratórias, mortes violentas, e alguns focos de malária e doenças de Chagas.

st classé en zone C, c'est-à-
ix antimalariques. La carte
veloppée dans la frontière
et de l'Acre, et dans les
t précisément des territoires
es 10 dernières années. On
ique de ces zones devrait

de décès est révélatrice de
u travers de l'inégalité des

rs;
gions tropicales;
on Sud-Est nécessitant des
u potentiel des territoires
a situation sanitaire des
les richesses du sol et du
as dans l'air du temps : au
eu plus des responsabilités
on peut penser que l'appât
t de politique concertée

oblèmes de santé publique
éographie. On ne peut que
santé du Brésil pour fournir
s statistiques à un niveau
les causes de mortalité; la
dans les hôpitaux, données
e la centralité et des aires
e des problèmes de santé
tant sur la population et ses
dans les recensements, mais
gs délais de publication des
un genre de géographie
ction et la diffusion des
liorée, les recensements se
st pas à un paradoxe près,

SOMMAIRE

FRONTIÈRES

Mailles fines pour un grand espace. La carte des divisions statistico-administratives des pays d'Amérique du Sud
par *Pierre Gondard, Hervé Théry, Sébastien Velut*.....

5

FDO

DIALOGUE

Mercosur : une union douanière en construction
par *Jorge Grandi, Daniel Schutt*..... 37
Vers une société civile du Mercosur. Anciens et nouveaux acteurs
par *Lincoln Bizzozero, Jorge Grandi* 53

DOSSIER

BRESIL. LES DYNAMIQUES TERRITORIALES

Coordonné par :
Martine Droulers

Brésil les dynamiques territoriales 73
Cartographie de l'Amazonie. Des modèles au zonage 76
De quelques modèles amazoniens
par *Hervé Théry* 76
Amazonie : méthodologie et enjeux du zonage écologique et
économique
par *Bertha Becker, Claudio Egler* 93

Géographie de la démocratie. Les élections présidentielles.....107

Votes urbains, vote rural.
par *Martine Droulers, Sébastien Velut*107

FXD Géographie électorale du Brésil. L'élection présidentielle de 1994
par *Dora Rodriguez Hees, Cesar Romero Jacob,*
Violette Brustlein, Philippe Waniez.....131

Géographie de la population155

FXD La mortalité de la population brésilienne, un exemple de couplage
données censitaires / données d'enquête.
par *Philippe Waniez*155

Des hommes, des femmes, des migrants.
par *Hervé Théry*183

Présentation du cédérom du n°24 des *Cahiers des Amériques Latines* :
(fonds de cartes des divisions statistico-administratives des pays
d'Amérique du Sud, Atlas Eleitoral do Brasil, Atlas Economico-social
da Amazonia Legal)193

INFORMATION SCIENTIFIQUE

Lectures199