

L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET L'ASSAINISSEMENT

Philippe WANIEZ* ; Violette BRUSTLEIN**

Pour rendre compte du mode d'approvisionnement en eau et de l'assainissement des domiciles, on dispose de trois caractéristiques simples : le type d'approvisionnement en eau défini en fonction de la provenance de l'eau et du type de canalisations, la nature des installations sanitaires et le mode de traitement des ordures. Le pourcentage de chacune de ces modalités par rapport à l'ensemble des domiciles a été calculé pour chacune 558 des micro-régions géographiques du Brésil. On obtient ainsi un tableau comprenant 5 variables pour l'eau, 6 pour les installations sanitaires et 6 pour les ordures. Une analyse en composantes principales appliquée à ce tableau de données permet de rendre compte des ségrégations les plus fortes.

Deux composantes principales rendent compte de 44% de l'inertie totale, le reste de cette inertie se dispersant sur les nombreuses composantes de rang supérieur à deux.

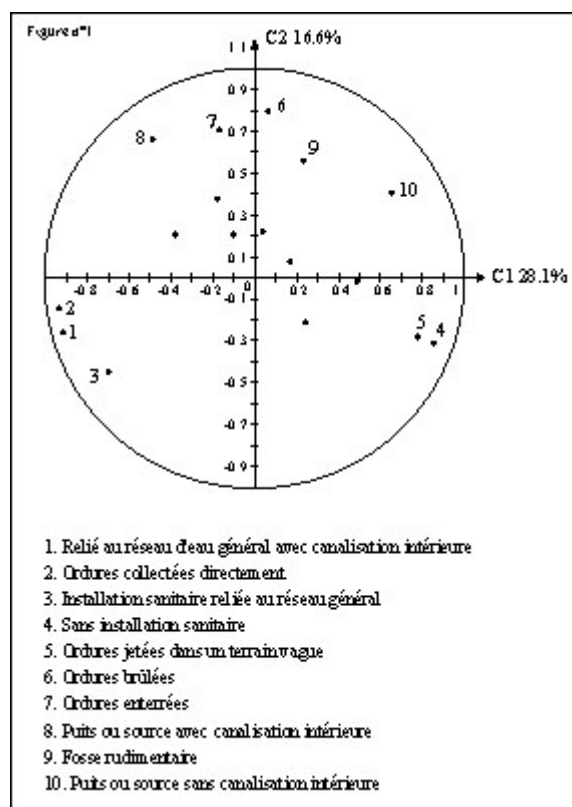
La première composante principale rassemble, sur le côté droit, les ordures jetées dans des terrains vagues et sans installation sanitaire (figure n° 1). À l'opposé, on trouve sur la partie gauche de la composante la modalité "relié au réseau général" tant pour l'eau que pour les installations sanitaires, ainsi que l'enlèvement direct des ordures. Ainsi, la première composante exprime un gradient entre deux situations extrêmes : les micro-régions dont les domiciles bénéficient, en moyenne, d'un équipement et d'un assainissement de bon niveau, et d'autres part, les plus pauvres qu'on laisse dans leurs ordures et leurs eaux sales...

La seconde composante, unipolaire, caractérise principalement les domiciles présentant des caractéristiques "traditionnelles" : l'eau provient de puits ou de sources, avec ou sans canalisation, les ordures sont enterrées ou brûlées, les installations sanitaires se limitent aux fosses. Mais l'examen de la position des variables de la composante n° 2 dans le plan des composantes 1 et 2, montre l'interférence du gradient défini par la composante n° 1. Ainsi, on observe dans le quadrant supérieur gauche, l'approvisionnement en eau par puits ou source, mais avec une canalisation interne aux domiciles. À

* Institut de Recherche pour le Développement, Paris.

** CNRS-CREDAL, Paris.

l'opposé, dans quadrant supérieur 3, il n'y a pas de canalisation d'eau et les sanitaires sont principalement composés de fosses rudimentaires.



Dans le plan des deux premières composantes, le nuage de points représentant les micro-régions s'allonge selon la première composante, celle qui traduit le gradient de niveau d'équipement. L'intervention de la seconde composante, a pour effet une flexion du nuage qui prend ainsi la forme d'un boomerang. Il est possible de présenter une partition de ce nuage de points micro-régions en procédant à une classification. Les six classes obtenues et leur cartographie permettent de mieux comprendre la géographie des caractéristiques des logements sur le plan de l'équipement de base et de l'assainissement, et de mieux apprécier le lien avec la pauvreté.

Le tableau n° 1 donne le profil médian de chaque classe ainsi que celui du Brésil considéré dans son ensemble. Les déviations les plus fortes des classes par rapport au profil brésilien sont encadrées. Elles permettent de typer chaque classe.

La classe n° 1 rassemble les micro-régions dont les logements sont les mieux équipés ; c'est aussi là qu'on trouve la plus faible proportion de domiciles pauvres. La carte n° 1 montre que cette situation très favorable est limitée à l'État de São Paulo (en majeure partie), et aux principaux secteurs urbains de Rio de Janeiro auxquels s'ajoutent Belo Horizonte, Brasília et Vitória. Cela ne signifie pas qu'à l'intérieur de ces micro-régions les disparités ne puissent pas être considérables, mais en moyenne on a ici affaire à des micro-régions disposant de domiciles qui jouissent d'un niveau d'équipement favorable.

La classe n° 2 concerne principalement les centres urbains qui ne font pas partie de la classe n° 1. Il s'agit des capitales des États, à l'exclusion de São Luís et Teresina, Porto Velho et Rio Branco. À ces capitales s'ajoutent aussi de nombreuses petites micro-régions du Sud-Est et du Sud. Cette classe ressemble à la précédente, mais avec des niveaux d'équipement moins bons, notamment pour les installations sanitaires ; mais l'approvisionnement en eau par réseau général, et la collecte directe des ordures donnent à ce groupe un profil assez favorable.

La classe n° 3 concerne principalement les micro-régions de l'intérieur de la Région Sud. Les installations sanitaires y sont souvent mauvaises, mais l'approvisionnement en eau, bien que faisant appel aux puits ou aux sources, bénéficie cependant de canalisations. Par ailleurs, les ordures font en général l'objet d'un ramassage direct.

La classe n° 4, concerne presque exclusivement le Centre-Ouest et l'Amazonie. Ici, la nature tient lieu d'exutoire : fosse rudimentaire pour toute installation sanitaire, puits ou source sans canalisation, ordures brûlées.

Les classes n° 5 et 6 sont limitées à la région Nordeste, hors centres urbains qui présente un profil bien négatif. Mais au sein même de la région, l'intérieur apparaît dans une situation réellement préoccupante : les installations sanitaires sont souvent inexistantes et les ordures n'y sont pratiquement jamais ramassées. Dans la classe n°5 les indicateurs prennent des valeurs moins extrêmes mais demeurent très mauvais dans l'ensemble.

Tableau n° 1 *Approvisionnement en eau et assainissement*

Variable	médianes des classes						
	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 5	classe 6	Brasi l
Composantes principales							
n° 1 (31,8%)	-3,31	-1,87	-1,15	2,02	0,68	2,47	0,08
n° 2 (14,2%)	-1,76	-0,24	2,28	1,54	-0,76	-1,38	-0,42
Approvisionnement en eau							
réseau général avec canalisation interne	84,67	68,09	48,44	20,37	43,60	22,66	42,56
puits ou source avec canalisation interne	9,24	15,28	24,56	7,82	2,46	1,10	8,19
autre forme avec canalisation interne	0,44	0,57	0,74	0,43	0,72	0,76	0,59
réseau général sans canalisation interne	2,40	4,47	3,83	9,02	9,81	9,22	6,13
puits ou source sans canalisation interne	2,03	7,55	14,86	38,72	15,52	19,44	13,70
Installation sanitaire							
sans	1,90	6,55	8,09	27,86	28,78	59,73	17,00
réseau général	72,33	28,88	1,08	0,00	5,30	0,03	2,03
fosse septique reliée à l'écoulement des pluies	1,10	2,08	3,72	0,14	0,70	0,11	0,57
fosse septique sans drainage	3,09	4,68	14,17	6,17	2,62	3,44	4,59
fosse rudimentaire	12,87	25,67	56,23	52,56	38,15	28,43	32,98
fossé	0,92	1,91	2,27	1,63	1,67	0,95	1,37
Traitement des ordures							
collectées directement	83,03	63,29	46,07	11,56	37,49	10,33	37,61
collectées indirectement	0,96	1,64	0,39	2,21	4,41	4,71	2,17
brûlées	9,19	17,13	27,91	34,57	7,53	5,51	15,99
enterrées	1,02	1,44	5,60	1,93	0,77	0,39	1,31
jetées dans un terrain vague	2,96	8,55	10,87	25,04	25,48	52,84	17,56
jetées dans la rivière, le lac, la lagune ou la mer	0,24	0,68	0,58	0,48	0,46	0,23	0,42

