

PRIPODE



**UMNG
CEREGE**

133, Boulevard Davout, 75980 Paris Cedex 20 – France
Téléphone : 33.1.56.06.20.19 – Télécopie : 33.1.56.06.21.65 – Web : <http://www.cicred.org> - Mel : cicred@cicred.org

**PROGRAMME INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR
LES INTERACTIONS ENTRE LA POPULATION,
LE DEVELOPPEMENT ET L'ENVIRONNEMENT (PRIPODE)**

RAPPORT FINAL

**BRAZZAVILLE. PAUVRETE ET PROBLEMES
ENVIRONNEMENTAUX**

Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion et Entrepreneuriat

Convention PRIPODE CG1 du 20 Août 2003

Version du 30 avril 2006

Table des matières

PARTIE I : DESCRIPTION RESUMEE DES OPERATIONS DE RECHERCHE	9
1.1. LES REUNIONS DE TRAVAIL.....	10
1.2. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES	14
PARTIE II : PRESENTATION DE L'EQUIPE DE RECHERCHE.....	15
PARTIE III : PRESENTATION DETAILLEE DES RESULTATS DE LA RECHERCHE.....	17
3.1. RESUME DE LA PROPOSITION DE RECHERCHE.....	18
3.1.1. <i>Contexte de l'étude</i>	18
3.1.2. <i>Objectifs de l'étude</i>	18
3.1.3. <i>Hypothèse centrale et concepts de base</i>	19
3.1.4. <i>Méthodologie</i>	20
3.2. CONTEXTE DE LA RELATION POPULATION-DEVELOPPEMENT-ENVIRONNEMENT A BRAZZAVILLE.....	22
3.2.1. <i>Les instruments des interactions « Population-Développement-Environnement »</i>	23
3.2.1.1. Gouverner les interactions PDE par la réglementation directe	23
3.2.1.2. Gouverner les interactions PDE par les mécanismes de marché	23
3.2.1.3. Gouverner les interactions PDE par les solutions « privées ».....	25
3.2.2. <i>Brazzaville, espace des interactions « Population-Développement-Environnement »</i>	25
3.2.2.1. Brazzaville, site et situation.....	25
3.2.2.2. Brazzaville, caractéristiques démographiques.....	28
3.2.2.3. Brazzaville, caractéristiques économiques et sociales	32
3.2.3. <i>Gouvernance urbaine</i>	34
3.2.3.1. Organisation administrative de la ville de Brazzaville	34
3.2.3.2. Analyse du cadre législatif et réglementaire relatif à la salubrité publique	35
3.2.3.3. Les moyens d'intervention des services municipaux dans le cadre de la salubrité publique	36
3.2.3.4. Les autres acteurs intervenant dans la gestion de l'environnement	37
3.3. RESULTATS DE L'ENQUETE SUR BRAZZAVILLE	41
3.3.1. <i>Caractéristiques des population des ménages de Brazzaville</i>	41
3.3.1.1. Caractéristiques socio-démographiques des ménages enquêtés.....	41
3.3.1.2. La situation familiale des chefs de ménage	43
3.3.2. <i>Population des ménages de Brazzaville</i>	46
3.3.2.1. Taille des ménages	46
3.3.2.2. Situation matrimoniale des ménages	53
3.3.2.3. Sexe des ménages.....	55
3.3.2.4. Age des chefs de ménages.....	57
3.3.2.5. Personnes à charges et nombre d'enfants à charges par ménages.....	59
3.3.2.6. Niveau de formation des chefs de ménages.....	63
3.3.2.7. Catégories sociales et professionnelles des chefs de ménages.....	65
3.3.2.8. Conclusions sur l'analyse de la population des ménages.....	69
3.3.3. <i>Développement</i>	70
3.3.3.1. Revenu mensuel moyen des chefs de ménages.....	70
3.3.3.2. Dépenses de consommation alimentaire des ménages.....	77
3.3.3.3. Structures de santé et situation sanitaire	81
3.3.3.4. Qualité de l'habitat : type, statut et niveau d'équipement.....	86
3.3.3.5. Accès aux services sociaux de base : éducation, eau et énergie	94
3.3.3.6. Conclusions sur le développement	101
3.3.4. <i>Environnement</i>	103
3.3.4.1. Les représentations du domaine environnemental par les chefs de ménages.....	103
3.3.4.2. Distribution d'un CAP : le CAP déchets à Brazzaville	107
3.3.4.3. Pollution par les déchets ménagers.....	110
3.3.4.4. Pollution par les eaux usées.....	111
3.3.4.5. Dégradation des sols.....	113
3.3.4.6. Extension spatiale, transports urbains et pollution sonore à Brazzaville	115
3.3.4.7. Conclusions pour l'environnement.....	116
3.4. DISCUSSION	117

3.4.1.	<i>Sur les relations de causalité du modèle PDE</i>	117
3.4.1.1.	Préparation des données et méthode séquentielle	118
3.4.1.2.	Résultats et interprétation	119
3.4.2.	<i>Sur les choix de décisions de politiques de gestion institutionnelle par rotation des items</i>	121
3.4.2.1.	Actions d'amélioration de la qualité de l'eau	123
3.4.2.2.	Actions d'amélioration de la qualité des sols	124
3.4.2.3.	Actions d'amélioration de la gestion des déchets.....	125
3.4.2.4.	Actions d'amélioration de la qualité des paysages.....	126
3.4.2.5.	Actions pour l'amélioration de la qualité de l'air	127
3.4.2.6.	Classement des différents programmes d'actions et choix politiques.....	128
PARTIE IV : ANNEXES.....		130
ANNEXE 1 : COMPTE RENDU DES REUNIONS.....		131
ANNEXE 2 : STRUCTURES DE SANTE.....		146
ANNEXE 3 : RELATIONS ENTRE LES STRUCTURES INSTITUTIONNELLES SANITAIRES ET LES QUARTIERS DE BRAZZAVILLE		148

Figures et Tableaux

Tableau 1 : Composition de l'échantillon initial	20
Tableau 2 : Taux de variation des ménages et de la population des arrondissements de Brazzaville...	29
Tableau 3 : Evolution des ménages et de la population par arrondissement de Brazzaville	30
Tableau 4 : Densité de la population par arrondissements	32
Tableau 5: Liste des associations assurant le ramassage des ordures ménagères dans la ville de Brazzaville.....	39
Tableau 6 : Volume mensuel traité par les associations répertoriées dans les différents arrondissements de Brazzaville.....	40
Tableau 7 : Les principales origines des chefs de ménages	41
Tableau 8 : La pyramide des âges des chefs de ménages	42
Tableau 9 : Etat matrimonial des chefs de ménages.....	43
Tableau 10 : état matrimonial par groupe d'âges	45
Tableau 11 : Distribution des fréquences de taille des ménages de Brazzaville.....	46
Tableau 12: Distribution des fréquences de taille des ménages de Brazzaville.....	48
Tableau 13 : Taille des ménages et contribution financière pour une amélioration de la situation environnementale	52
Tableau 14 : Situation matrimoniale des chefs de ménages	53
Tableau 15 : Distribution sexuée de l'échantillon final d'étude.....	55
Tableau 16: Analyse de la variance Arrondissement, Sexe et taille des ménages	56
Tableau 17 : Age moyen du chef de ménage.....	57
Tableau 18: Analyse de la variance Arrondissement, Age du chef de ménage et taille des ménages ...	58
Tableau 19: Population moyenne d'individus pris en charge par le chef de ménage	59
Tableau 20 : Nombre d'enfants à la charge du chef de ménage	60
Tableau 21 : Analyse de la variance Nombre de personnes à charge dans le ménage par Nombre d'enfants du ménage et par arrondissement.....	61
Tableau 22: Diplôme possédé par le chef de ménage.....	63
Tableau 23: Analyse de la variance de la Taille du ménage par le Niveau de formation du chef de ménage et par arrondissement.....	63
Tableau 24 : Catégorie sociale et professionnelle du chef de ménage	65
Tableau 25 : Profession secondaire exercée par le ménage	66
Tableau 26: Analyse de la variance de la Taille du ménage par la CSP du chef de ménage et par arrondissement.....	67
Tableau 27: Revenu mensuel par strates catégorielles du chef de ménage.....	71
Tableau 28 : Analyse de la variance de la dépense alimentaire journalière en fonction du revenu du ménage et par arrondissement.....	73
Tableau 29: Analyse de la variance de la dépense alimentaire journalière en fonction du revenu du ménage et par arrondissement.....	75
Tableau 30 : Fréquence de consommation journalière des ménages	77
Tableau 31 : allocation financière de dépense journalière des ménages à des fins alimentaires.....	78
Tableau 32: Occurrences des maladies d'un ou plusieurs membres du ménage ont des douze (12) derniers mois	81
Tableau 33 : Types de structure institutionnelles sanitaires.....	83
Tableau 34 : Dépenses de santé à vocation curative par les ménages.....	84
Tableau 35 : Dépenses de santé pour l'achat de médicaments par les ménages	84
Tableau 36: Appartenance religieuse et philosophique des ménages	85
Tableau 37 : Type de logement du ménage	86
Tableau 38 : Statut de propriété du logement	86

Tableau 39: Analyse de la variance du loyer pratiqué en fonction du type de logement et de l'arrondissement.....	90
Tableau 40 : Nombre de chambres dans les logements	92
Tableau 41 : Carte scolaire de l'enseignement général à Brazzaville	94
Tableau 42: Carte scolaire des enseignements techniques à Brazzaville	95
Tableau 43 : Modes d'approvisionnement en eau des ménages.....	96
Tableau 44 : Principales sources d'énergie du ménage.....	98
Tableau 45 : Principales sources d'énergie du ménage à des fins de cuisine.....	99
Tableau 46 : Coût de la gestion de la cuisson par recours au bois-énergie	100
Tableau 47 : Perception des domaines environnementaux	103
Tableau 48 : Niveau d'implication financière des ménages quant à une résolution des dommages causés à l'environnement	105
Tableau 49 : Niveau de contribution financière proposé par les ménages impliqués pour une réduction des dommages créés	106
Tableau 50: CAP moyens pour chaque domaine environnemental.....	107
Tableau 51 : Ventilation du CAP par Arrondissements.....	108
Tableau 52 : Modes d'enlèvement des déchets	110
Tableau 53 : Variables explicatives testées dans le modèle de régression linéaire.....	118
Tableau 54 : CAP moyens déclarés pour les des politiques d'action pour la gestion de la ville de Brazzaville.....	129
Figure 1 : Carte de localisation de Brazzaville	26
Figure 2 : Carte de localisation des quartiers dans les arrondissements	27
Figure 3 : Evolution de la superficie de Brazzaville de 1950 à 2005 (en km²)	28
Figure 4 : Evolution de la population de Brazzaville de 1950 à 2005	29
Figure 5: Evolution de la densité de la population de Brazzaville de 1950 à 2005.....	31
Figure 6 : Distribution des chefs de ménages.....	42
Figure 7 :Distribution de l'état matrimonial.....	44
Figure 8 : Pourcentage de chefs de ménages en union dans chaque groupe d'âges et par sexe	45
Figure 9 : Répartition des ménages dans les quartiers suivant leur taille	47
Figure 10 : Plan factoriel arrondissement x Taille des ménages	49
Figure 11 : Plan factoriel Taille des ménages x Age des ménages	51
Figure 12: Plan factoriel du statut matrimonial par arrondissement	54
Figure 13 : Croisement factoriel du revenu du ménage par la CSP	72
Figure 14: Dépenses alimentaires journalières par arrondissement	78
Figure 15 : Répartition de la dépense de consommation alimentaire individuelle par quartier.....	80
Figure 16: Répartition des ménages habitant leur logement à titre gracieux.....	87
Figure 17 : Répartition par quartier des ménages louant leur habitation.....	88
Figure 18 : Répartition des ménages propriétaires habitant leur logement par quartier	89
Figure 19: Type de logement et statut socioprofessionnel du chef de ménage	91
Figure 20 : Niveau de loyer acquitté par catégorie socioprofessionnelle	93
Figure 21 : Répartition du réseau d'adduction d'eau.....	97
Figure 22 : Ventilation de l'énergie pour la cuisson par arrondissement de Brazzaville	99
Figure 23: Perception du degré d'amélioration des domaines environnementaux	105
Figure 24 : Carte de ventilation du CAP déchets par quartier à Brazzaville	109
Figure 25 : Réseau des canalisations de drainage urbain	112
Figure 26 : Carte de la dégradation des sols.....	114
Figure 27 : Examen graphique des résidus de la régression	120

Acronymes

UMNG	Université Marien Ngouabi
CRTH	Centre de Recherche sur les Tropiques Humides
CRSS	Centre de Recherche en Sciences Sociales
CEREGE	Centre d'Etudes et de Recherche Sur la Gestion et l'Entrepreneuriat
IDH	Indicateur du Développement Humain
IPH-1	Indicateur de Pauvreté Humaine
PIB	Produit Intérieur Brut
DSRP-I	Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté
PPTE	Initiative Pays Pauvres Très Endettés
CNDIST	Centre National de la Documentation et de l'Information Scientifique et Technologique
CNSEE	Centre national de la Statistique et des Etudes Economiques
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique
CSP	Catégorie sociale et professionnelle
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (France)
PRIPODE	Programme international de recherche sur les interactions entre la population, le développement et l'environnement
CICRED	Comité International de Coopération dans les Recherches Nationales en Démographie
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
CAP	Consentement A Payer
PDE	Population Développement Environnement
MPE	Micro et Petites Entreprises
AGR	Activités Génératrices de Revenu
RDC	République Démocratique du Congo
ONU	Organisation des Nations Unies
ONG	Organisation Non Gouvernementale

L'étude « Brazzaville, Pauvreté et Problèmes environnementaux » a impliqué des acteurs des structures institutionnelles suivantes :

- l'Université Marien Ngouabi (CEREGE) ;
- le Centre national de la Statistique et des Etudes Economiques du Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire et de l'Intégration économique, chargé du NEPAD ;
- le Centre National de la Documentation et de l'Information Scientifique et Technologique ;
- la Direction générale de la Population du Ministère de la santé et de la population ;
- le Centre de Recherche en Sciences Sociales de la Fondation Niosi.

La recherche s'inscrit dans le cadre du Programme international de recherche sur les interactions entre la population, le développement et l'environnement (PRIPODE) financé par le CICRED.

Partie I : Description résumée des opérations de recherche

Les activités menées par l'équipe constituée depuis la soumission du projet « Brazzaville, pauvreté et problèmes environnementaux » s'articulent autour de trois axes :

- les réunions de travail ;
- la collecte des données ;
- le traitement et l'analyse.

1.1. Les réunions de travail

En ce qui concerne les réunions, il y a eu des réunions de travail simple et les séminaires thématiques (cf. annexe 1). Pour les séminaires thématiques, trois options ont été privilégiées : i) les dynamiques de population, ii) la pauvreté en contexte urbain et, iii) l'environnement en contexte urbain.

Dates	Activités	Responsables
Depuis avril 2003 (Activité permanente)	Collecte documentaire	Coordination
13/11/03	Séminaire de formation des membres de l'équipe	D. Ouissika M. Mbaloula
26/03/04	Séminaire de formation des enquêteurs	Coordination
28/03/04	Enquête-test	G. Samba S-D. Lenga
29/03/04	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédaction de la version définitive du questionnaire ▪ Contrat /enquêteurs 	Coordination
Du 5 au 20/04/2004	Enquête générale	Membres de l'équipe
Du 5 au 20/04/2004	Observation sur le terrain	Coordination
Du 10 au 25 avril 2004	Rassemblement des questionnaires de l'enquête générale	Membres de l'équipe
Mai 2004	Validation de l'enquête générale et retour sur le terrain enquêteurs ayant mal administré leurs questionnaires	Membres de l'équipe
Juillet 2004	Dépouillement partiel de l'enquête générale	Coordination
Août 2004	Analyse des résultats préliminaires	Membres de l'équipe
Septembre 2004	Rédaction du rapport intermédiaire	Coordination

13/14 octobre 2004	Adoption rapport intermédiaire et mise en forme du rapport	Membres de l'équipe
Octobre – décembre 2004	Suite et fin de la saisie et du dépouillement des questionnaires	H. Defoundoux F. S-D. Lenga G. Samba
Janvier-Février 2005	Analyse générale des résultats de l'enquête	Membres de l'équipe
	Acquisition logiciel Arc view, achat d'un micro-ordinateur (portable) et d'un vidéo projecteur	
Février – mai 2005	Exploitation des données de sources secondaires produites par les directions des études et de la planification des ministères chargés du plan, de l'urbanisme et de l'habitat, de la santé, de l'environnement.	
Juin- juillet. 2005	Recherche et analyse des tendances démographiques	
Septembre – octobre 2005	Analyse des interrelations entre les dynamiques économiques et sociales d'une part et les évolutions démographiques et environnementales d'autre part:	
Novembre 2005	<u>Mission d'échanges et d'appui PRIPODE – CICRED</u> Claude de Miras Economiste IRD, directeur de recherche UR 151 Laboratoire Population Environnement Développement. Université de Provence. Marseille.	
Décembre 2005	Analyse des tendances spatiales logiciel Arc view	
Janvier –Février 2006	Analyse des mesures de politique économique et sociale sur l'intensité de la pauvreté.	
	Identification des mesures sur la protection de l'environnement.	
Mars –Avril 2006	Rédaction du rapport final	

Dates de la réunion	Ordre du Jour	Présents
24 mai 2003	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Méthodologie de travail pour le groupe environnement ▪ Divers 	
18 juin 2003	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informations : compte rendu ▪ Elaboration du calendrier de travail trimestriel (juin, juillet, août) ▪ Divers : choix du thème de la prochaine réunion thématique. 	
24 juillet 2003	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation du questionnaire d'enquête ▪ Administration du projet ▪ divers 	
9 août 2003	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informations ▪ Organisation administrative et scientifique ▪ Programme d'activités ▪ Mise en place des dispositions d'enquête ▪ Divers 	
27 août 2003	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informations ▪ Organisation de l'enquête 	
13 novembre 2003	Séminaire thématique : structure du questionnaire et échantillonnage par Marcel Mbaloula	
10 janvier 2004	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relance des activités : objectif du travail <p>Thème de la réunion : étudier la relations Population (BZV) et le cadre de vie.</p>	
11 février 2004	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen du budget prévisionnel ▪ Divers 	
14 février 2004	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen du manuel de formation ▪ Examen du guide de l'enquêteur ▪ Echantillonnage ▪ Budget 	
05 mars 2004	Préparation de la formation des enquêteurs	

26 mars 2004	<p>Séminaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation 1 : Interaction Population - Développement - Environnement, par F H. Defoundoux ▪ Présentation 2 : Q'est-ce que l'enquête par G. Samba ▪ Présentation 3 : Structure et dynamique du questionnaire, par S. D. Lenga 	
17 avril 2004	Visite de terrain : quartier Talangai Mfilou et Makélékélé	
<i>16 juillet 2004</i>	Présentation des résultats partiels des enquêtes	
	Rapport à mi-parcours	
<i>29 janvier 2005</i>	Présentation des résultats des enquêtes	
Février à septembre 2005	Discussion des résultats en groupe	
8 octobre 2005	Thème de l'exposé : l'érosion des sols à Brazzaville	
2 novembre 2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réunion d'évaluation ▪ Présentation de la problématique 	
3 et 4 novembre 2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réunion d'évaluation ▪ Discussion 	
7 novembre 2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réunion d'évaluation ▪ Discussion 	
	Présentation et discussion des résultats de dépouillement des enquêtes	

1.2. Collecte et traitement des données

Les données ayant servi de support et de base à l'étude ont été tirées successivement :

- du document RGPH : les données les plus récentes sur la population du Congo sont celles du RGPH-1996. Cependant, celles-ci n'ont pas fait l'objet d'une validation officielle par le gouvernement. Nous les utilisons sous la terminologie « Estimations ». Le plus récent RGPH validé est celui 1984. Ce recensement est trop ancien au regard de la dynamique urbaine que Brazzaville a connu ces dernières décennies ;
- des enquêtes : pour avoir une meilleure perception des caractéristiques des ménages, des enquêtes ont été conduites dans les sept (7) arrondissements de Brazzaville du 05 au 20 avril 2004. Ces enquêtes ont concerné au final 915 ménages (cf. annexe 2) ;
- du dépouillement des questionnaires : il a été réalisé à partir du logiciel Sphinx. Le traitement du questionnaire a abouti à la mise en place d'une base des données caractéristiques des ménages de Brazzaville en termes de population, de développement et d'environnement entendu au sens de cadre de vie ;
- de la cartographie des données : après le traitement statistique des données et à partir des logiciels de cartographie (MapInfo, ArcGIS), nous avons tracé des représentations cartographiques du contexte urbain ;
- des photos : elles illustrent le cadre urbain de Brazzaville. Ce milieu urbain se caractérise par les érosions des sols, les décharges sauvages, l'habitat, les difficultés d'accès à l'eau (cf. annexe 3)

Partie II : Présentation de l'Equipe de recherche

A l'origine l'équipe était composée de :

- six (6) économistes ;
- un (1) statisticien ;
- deux (2) statisticiens-démographes ;
- un (1) sociologue ;
- un (1) anthropologue et ;
- trois (3) géographes.

Par la suite, elle a connu quelques changements (arrivée d'un géographe et départ de deux économistes). Les chercheurs sont répartis dans trois groupes : le groupe Développement, le groupe Population et le groupe Environnement.

Chaque équipe a rédigé une monographie et l'équipe de coordination a fait la synthèse sous cette forme de rapport final.

Noms	Prénoms	Structure d'attache	Responsabilité au PRIPODE	Adresse	e-mail
1. BANZOUZI	JEAN PIERRE	UMNG FAC SCIENCES ECO	Chercheur Membre	Facultés des Sciences économiques BP 69 Brazzaville	jpbanzouzi@yahoo.fr
2. BITEMO	MICHEL	CNDIST	Chercheur Membre	Direction Générale de la Population	michel_bitemo@yahoo.fr
3. DEFOUNDOUX FILA	HYACINTHE	UMNG CEREGE	Coordonnateur, équipe Congo	CEREGE BP2341 Brazzaville	defoundouxfila2001@yahoo.fr
4. DZAKA	THEOPHILE	UMNG FAC SCIENCES ECO	Chercheur Membre	Facultés des Sciences économiques BP 69 Brazzaville	dzaka_kikouta@yahoo.fr
5. LENGA	SERGE DIDIER	UMNG CEREGE	Coordonnateur adjoint	CEREGE BP2341 Brazzaville	slenga@club-intenet.fr
6. MBALOULA	MARCEL	CNSEE	Chercheur Membre	CNSEE Ministère du plan	mbaloulam@yahoo.fr
7. MIABETO	AUGUSTE	CRSS	Chercheur Membre	Villa n°2, Faculté des sciences	augmiabeto@yahoo.fr
8. MOUNDZA	PATRICE	UMNG CRTH	Chercheur Membre	CRTH BP 3069 Brazzaville	moundzapat@yahoo.fr
9. MPOUNZA	MARCEL	UMNG CRTH	Chercheur Membre	CRTH BP 3069 Brazzaville	mpounza@yahoo.fr
10. NOMBO	EVARISTE	CNDIST CERGEC	Chercheur Membre	CERGEC BP125 Brazzaville	nombo_evariste@yahoo.fr
11. OUISSIKA	DOROTHEE	CNSEE	Chercheur Membre	CNSEE Ministère du plan	dorothee_ouissika@yahoo.com
12. SAMBA	RENE	UMNG FAC SCIENCES ECO	Chercheur Membre	Facultés des Sciences économiques BP 69 Brazzaville	sambarene@yahoo.fr
13. SAMBA	GASTON	UMNG CRTH	Coordonnateur adjoint	CRTH BP 3069 Brazzaville	crth_umng@yahoo.fr

Partie III : Présentation détaillée des résultats de la recherche

3.1. Résumé de la proposition de recherche

3.1.1. Contexte de l'étude

La pauvreté endémique qui sévit au Congo en général et à Brazzaville en particulier, trouve certaines de ses origines dans les crises structurelles et conjoncturelles résultant des différentes politiques (ou absence de politiques) de population, d'urbanisation et de développement qui ont prévalu depuis l'introduction des rapports de production capitalistes. Elle est aussi consécutive aux orientations en matière de politique économique et sociale des vingt cinq dernières années.

L'âpreté des conflits armés internes, ainsi que les guerres récurrentes dans la sous région des grands lacs d'Afrique centrale au cours de ces deux dernières décennies, ont amplifié le phénomène et ses conséquences : accélération du dénuement vers une paupérisation tous azimuts, déplacements forcés et exodes de populations, etc. sont autant de faits qui ont influencé les comportements vis-à-vis de l'environnement écologique immédiat tant par le déboisement des collines environnantes, que par l'accentuation de la prédation animale, l'accélération de la pollution chimique et biologique de l'eau, etc.

Aujourd'hui, en partant de l'hypothèse qu'ils ne disposent pas de ressources suffisantes pour leurs besoins quotidiens, les groupes de populations à faibles revenus semblent avoir des comportements de sollicitation plus soutenus vis-à-vis de l'environnement que ceux des non exclus.

3.1.2. Objectifs de l'étude

Initialement, en partant du contexte de pauvreté endémique, l'équipe PRIPODE CG1, s'était fixée trois objectifs :

- mesurer la pauvreté en analysant les conditions de vie des ménages et les modalités d'accès aux services sociaux de base ;
- analyser le schéma directeur de la ville de Brazzaville pour une gestion urbaine efficace et durable ;
- évaluer l'impact de la pauvreté sur l'environnement.

Au cours des rencontres, des discussions thématiques et du dépouillement de l'enquête préliminaire, la relation de causalité entre pauvreté et environnement n'est apparue testable qu'à partir d'une réinternalisation économique des externalités c'est-à-dire des dommages causés à l'environnement [Pigou (1920), Baumol et Oates (1988), Bonniex et Desaignes (1998)]. Par ailleurs, l'avancement de nos travaux laisse conjecturer le fait que les effets de la pauvreté sur l'environnement sont médiés par un ensemble de processus sociaux, c'est-à-dire un contexte social, économique, technologique et organisationnel. Aussi, deux objectifs nouveaux ont été adjoints, à savoir :

- déterminer le consentement à payer des ménages pour l'amélioration de la qualité de l'environnement ;

- évaluer le coût de la gestion de l'environnement de manière générale et des déchets ménagers de manière particulière.

3.1.3. Hypothèse centrale et concepts de base

La notion de pauvreté retenue ici n'est pas exclusivement monétaire, même si elle l'est dans sa modalité opératoire. La saisie du phénomène « pauvreté » est faite à travers deux types d'indicateurs : les indicateurs monétaires (seuil de pauvreté) d'une part et les indicateurs de développement humain d'autre part (IDH et IPH-1).

La notion d'environnement, notamment de dégradation de l'environnement que nous retenons, se rapporte essentiellement au cadre de vie. La dégradation de l'environnement sera appréhendée à travers :

- l'occupation des espaces insalubres (zones inondables, et/ou à forte érosion) ;
- la qualité de l'habitat (pression sur le logement en termes de taille des ménages, de nombre de personnes par pièce) ;
- la sécurité ;
- l'accès aux services et fournitures essentiels (eau, énergie) ;
- la pollution de l'air, de l'eau et du sol.

La dynamique démographique dans les grandes villes du Congo, Brazzaville et Pointe Noire est fortement influencée par le croît naturel (notamment au niveau des couches les plus pauvres), et les flux migratoires. Elle exerce une forte pression sur le milieu naturel et les infrastructures socio sanitaires (par ailleurs inadaptées).

La perte d'emploi suite à la fermeture des entreprises, le gel des recrutements dans la fonction publique, ont contribué à la baisse de revenu des ménages à Brazzaville, d'où l'apparition d'un processus auto entretenu démographie-pauvreté-détérioration de l'environnement, hypothéquant les perspectives des générations futures.

Nous envisageons de mettre en évidence :

- l'intensité de la pauvreté (en tenant compte de la dynamique historico spatiale et des structures de la population) ;
- l'évolution de la pauvreté, sa répartition, et la relation entre l'inégalité parmi les populations (pauvres et moins pauvres) et leur cadre de vie.

3.1.4. Méthodologie

L'étude vise à cerner les relations de causalité entre pauvreté et environnement particulièrement le cadre de vie des populations à Brazzaville. La méthodologie est essentiellement basée sur l'exploitation des données d'archives à savoir :

- les données démographiques du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH-1984) et des estimations à partir des données du recensement général de la population et de l'habitat 1996 ;
- les données environnementales tirées des cartes topographiques feuilles de Brazzaville, IGN ;
- des photographies aériennes (missions 87 cong 43/500 au 25%, 78 cong 05/250) et ;
- des images satellites de la scène spot- /250 de 2004, sur Brazzaville pour l'analyse de la dynamique de l'occupation de l'espace, de l'érosion des sols et de la végétation.

Pour saisir la relation Population/Pauvreté/Environnement une enquête a été menée du 05 au 20 avril 2004. Elle a concerné un échantillon initial de 984 ménages, choisis proportionnellement à la population de chaque arrondissement (tableau 1). De cette façon, les particularités de chaque arrondissement ont été conservées.

La technique de sondage appliquée à la construction de l'échantillon a été confectionnée selon la méthode des quotas avec comme variable de contrôle :

1. la taille du ménage ;
2. la situation individuelle ;
3. le sexe du chef du ménage.

Après les retraitements et redressements intervenus dans la phase de dépouillement, l'échantillon final retenu pour l'enquête a été de 915 ménages sur 169 305 (estimations 1996) repartis dans les sept (7) arrondissements de Brazzaville.

Tableau 1 : Composition de l'échantillon initial

N°	Arrondissement	Enquêteurs					Total
		1	2	3	4	5	
1	Makélékéle	46	46	46	46	46	230
2	Bacongo	45	45				90
3	Poto-poto	49	49				98
4	Moungali	46	47	47			140
5	Ouenzé	48	48	48			144
6	Talangai	47	47	47	47		188
7	Mfilou	47	47				94
TOTAL :		328	329	188	93	46	984

Le questionnaire comprend trois volets. Le premier porte sur l'environnement et sa caractérisation à partir de la détermination des consentements à payer de l'air, de l'eau, des déchets, et des paysages. Il inclut par ailleurs une validation des choix de politiques environnementales. Le second sur le développement. Ce dernier vise à révéler les dépenses, les modes de consommation, les activités économiques, les variables de l'éducation, la santé et les conditions de vie, notamment l'accès à l'eau potable. Enfin, le troisième volet concerne la population, notamment les variables permettant de saisir la structure et la dynamique des ménages.

L'analyse des résultats repose fondamentalement sur les indicateurs de pauvreté notamment ceux élaborés par Sen, Foster, Greer et Thorbecke (1984). Cette analyse distingue la pauvreté monétaire et la pauvreté humaine. La pauvreté monétaire est appréhendée à partir des indicateurs monétaires de pauvreté estimés par le biais des échelles d'équivalence. La pauvreté humaine est analysée à travers les indicateurs composites que sont l'IDH et l'IPH-1. Nous avons procédé à l'évaluation de l'environnement à partir de la méthode d'évaluation contingente [Mitchell R. C., Carson R. T., (1989)].

Les résultats de l'étude seront validés par des représentants des pouvoirs publics et des ONG de développement au cours des ateliers de restitution après examen du rapport par le comité scientifique de PRIPODE.

3.2. Contexte de la relation Population-Développement-Environnement à Brazzaville

La compréhension de la relation population-développement a été négligée dans sa nature intrinsèque par la non-prise en compte des effets de la croissance économique sur la population, dans un contexte de ressources donné. Sur les cinquante dernières années, la croissance démographique a été perçue comme l'un des grands problèmes de l'humanité. Les approches malthusiennes ont largement dominé les débats, faisant de cette croissance un problème en soi et le principal obstacle au développement pour les pays en voie de développement. Pourtant, le discours néo-malthusien n'a pas fait l'unanimité : « *les anti-malthusiens raisonnent en termes de dynamique, intègrent les notions de flexibilité, insistent sur les interactions* » [Gendreau, Véron, 1998]. A l'inverse, pour Ester Boserup [1970], l'accroissement de population pousse au progrès technologique dans l'agriculture : c'est la « *pression créatrice* ».

De même, sur la relation population-environnement, « *les études à l'échelle planétaire, quantitatives ou qualitatives au niveau régional ou local n'ont pu mettre en évidence le rôle primordial et systématique de la croissance démographique sur la dégradation de l'environnement, pas davantage qu'elles n'ont pu lui dénier toute influence, renvoyant ainsi dos à dos les modèles néo-malthusiens et anti-malthusiens les plus radicaux* » [Tabutin, Thiltgès, 1992]. En réalité, il convient de contextualiser systématiquement la compréhension de ces rapports car « *rien ne permet d'affirmer que la stagnation, voire la réduction de la population mondiale assurerait la pérennité de l'environnement* » [ibid.].

Sur la relation développement-environnement, l'influence des conditions environnementales sur la croissance est aujourd'hui généralement reconnue : le climat, les sols (texture, structure), le relief, les ressources en eau, etc. sont des éléments essentiels pour le développement d'une agriculture. De même, les ressources naturelles (énergie, minerais, etc.) ont conditionné le développement industriel (agro-alimentaire, textile, industrie lourde, etc.). Par contre, la question de l'influence du développement sur l'environnement fait encore largement débat. Certains considèrent que les activités humaines de production portent systématiquement atteinte à l'environnement. En réalité, il y a une certaine focalisation de la recherche sur les seuls aspects négatifs de l'évolution de l'environnement [Kasperson et al., 1995], même si un nouveau regard sur l'industrie est en train de naître [Wiener, 1981].

En somme, les trois domaines de la population, du développement et de l'environnement ont toujours été interactifs : par exemple, si l'homme agit sur l'environnement, réciproquement l'environnement au sein duquel se déroule l'évolution de l'homme connaît des modifications qui ont-elles mêmes des répercussions sur cette évolution, sur le plan tant démographique qu'économique. Les transformations des sociétés s'inscrivent ainsi dans une dialectique permanente : « *les modifications qui se produisent dans l'un des domaines ont une influence sur l'évolution des deux autres et réciproquement. Ces transformations peuvent être des processus lents se traduisant par des "ajustements" dans les trois domaines considérés, soit par des ruptures entraînant des modifications brutales* » [Collomb, Gendreau, 2004].

Finalement, ces évolutions concrétisent les réponses des sociétés qui elles mêmes sont régies par des Etats. Il appartient donc à ces derniers de mettre en œuvre ces réponses à partir des instruments de politiques économiques. La réglementation, le marché (CAP, droits à polluer, etc.), et les solutions « privées » représentent ces outils.

3.2.1. Les instruments des interactions « Population-Développement-Environnement »

La gestion des interactions PDE est un attribut de l'Etat qui détient l'essentiel des instruments économiques de la politique environnementale, à côté d'instruments réglementaires. Les collectivités locales (ville, districts, régions, etc.) ne disposent que de peu d'instruments-prix et d'aucun instrument-quantité pour réduire les coûts externes locaux. Ce constat interpelle dans la mesure où certaines nuisances génèrent des coûts externes variables selon les territoires. L'efficacité globale de la politique environnementale est donc contrainte par la coordination du jeu des instruments entre les différentes collectivités.

L'analyse économique théorique légitime l'intervention publique par l'existence d'externalités (Pigou, 1920). Ce concept définit une situation où les décisions d'un agent économique affectent un autre agent en dehors du marché. Ainsi, l'externalité n'est pas prise en compte par le système de prix et n'est pas intégrée dans les décisions de l'agent qui en est responsable. Afin de réduire, voire éliminer, les externalités négatives, on parle alors d'internalisation des externalités à partir de la définition et de la mise en œuvre de stratégies politiques. Trois conceptions des instruments permettant de modifier les comportements des individus par rapport à la source d'externalités coexistent : la réglementation directe, les mécanismes de marché (redevances, permis négociables notamment), et enfin les solutions privées.

3.2.1.1. Gouverner les interactions PDE par la réglementation directe

La conception dite de « la réglementation directe » qui s'appuie sur la tradition régaliennne et soutient que les politiques de l'environnement doivent reposer sur les réglementations contraignantes de type administratif, telle que normes, interdictions... Ce sont des instruments qui limitent quantitativement les actions des agents économiques et ne leur offrent que peu de flexibilité. Cette approche des politiques environnementales consiste à imposer à l'agent économique responsable de l'externalité de ne pas polluer plus qu'un objectif assigné (optimum de pollution). Ces normes, ou interdictions sont assorties de pénalités dissuadant toute infraction. Ces normes peuvent prendre différentes formes :

- normes de procédé : définit la technologie utilisable ;
- normes de produit : définit les critères auxquels doivent se conformer les produits nuisibles à l'environnement ;
- normes de qualité : donne les caractéristiques des milieux récepteurs ;
- normes d'émission : impose le seuil maximal de pollution acceptable.

Bien évidemment, déterminer les normes les plus adéquates nécessite une bonne connaissance de l'information portant sur les dommages environnementaux et les coûts de dépollution des agents polluants (principalement les firmes).

3.2.1.2. Gouverner les interactions PDE par les mécanismes de marché

La conception des mécanismes de marché découle de la théorie néo-classique et préconise l'utilisation des mécanismes de marché au moyen « des instruments économiques » (voir

encadré n° 2) : taxes, redevances, permis négociables. Ils ont comme objectif de pousser les agents à trouver par eux-mêmes les solutions pour améliorer l'environnement. Cette forme d'internalisation suppose que l'intervention du réglementeur va modifier la perception que les autres agents pouvaient avoir du problème environnemental. Elle suppose donc que le réglementeur (ou législateur) met en place des mécanismes incitatifs laissant un fort degré de liberté aux agents.

Les taxes et redevances

Les taxes, qu'elles soient pigouviennes ou non, consistent à faire supporter à l'agent à l'origine de l'externalité de pollution, une charge fiscale correspondante à l'écart entre le coût social et le coût privé de son activité. Ainsi, l'internalisation revient à faire payer aux pollueurs le coût externe au moyen d'une taxe. Le principe pollueur-payeur découle de cette propriété. Le problème de la taxe est celui de la redistribution des recettes qui doit être réalisée de telle sorte que les agents évitent de tenir compte des effets revenus dans leurs décisions. Implicitement, les taxes reviennent à donner le droit de propriété de l'environnement aux pollués : la distribution des revenus entre les pollués et les pollueurs est évidemment moins favorable pour les pollueurs. La distinction entre taxes et redevances n'est pas facile à établir. Alors que la taxe est un prélèvement sans contrepartie directe, on définit la redevance comme un prélèvement comprenant une contrepartie, par exemple la fourniture d'un service.

Une application directe est la destination des recettes fiscales : dans le cas de la taxe, les recettes sont versées au budget général de l'administration publique sans affectation particulière tandis que les recettes de la redevance sont affectées à des fins spécifiques.

Dans le domaine environnemental, il existe des redevances pour services rendus telles que les redevances payées pour l'utilisation des dispositifs collectifs d'assainissement des eaux usées. En revanche, on définissait la redevance de pollution ou d'émission comme le paiement sur les rejets directs dans l'environnement (eau, air, sols) : cette notion peut être interprétée comme un paiement pour l'utilisation des services environnementaux (évacuation des polluants).

Les marchés des droits à polluer

L'absence de marché de l'environnement permettant de fixer un prix à l'externalité explique, pour certains économistes, les dysfonctionnements de l'économie. Une solution est la mise en place d'un marché boursier où les parties concernées pourraient échanger des titres de propriété des ressources environnementales. L'Etat fixe alors un objectif ou seuil maximal de pollution, et distribue ou alloue, par enchères par exemple, le montant correspondant de droits à polluer aux agents (pollueurs et/ou pollués). Le pollueur doit posséder un nombre de droits au moins égal à son niveau de pollution : s'il en a plus que nécessaire, il peut les revendre aux pollués ou aux autres pollueurs ou bien les stocker ; à l'inverse, il faudra acheter des droits. Les pollués peuvent également acheter des droits afin de diminuer le stock de droits à polluer et diminuer ainsi les émissions de polluants. Le bon fonctionnement de ce marché fait alors apparaître un prix d'équilibre des droits permettant d'atteindre l'objectif environnemental.

3.2.1.3. Gouverner les interactions PDE par les solutions « privées »

La conception des solutions « privées » met au premier plan les décisions volontaires des parties concernées : négociation directe entre pollueurs et pollués, fusion des parties, etc. En général, ces solutions, n'excluent pas l'intervention d'un « régulateur » fixant le cadre d'ensemble.

Si le phénomène de pollution ne fait intervenir qu'un petit nombre d'agents, la solution Coasienne suggère qu'aucune institution n'est véritablement nécessaire pour que les acteurs de part et d'autres parviennent à une allocation efficace des ressources s'ils peuvent négocier directement entre eux. Cette solution pour internaliser les externalités n'est possible (efficace) que sous certaines conditions très restrictives, notamment l'absence de coûts de transactions. Cette hypothèse n'est vérifiée que si les droits de propriété sur l'environnement sont bien définis et transférables (ce qui n'est jamais le cas...). Dans ce cas, chaque partie peut payer à l'autre une compensation : si le pollueur détient le droit sur l'environnement, le pollué lui paie une subvention afin de l'inciter à moins polluer – si le pollué détient ce droit, le pollueur peut le compenser pour accepter de supporter la pollution. Ce marchandage revient à acheter et vendre les droits de propriété. C'est le cas par exemple lorsque qu'une entreprise verse des compensations financières à des collectivités locales en contrepartie de l'acceptation de l'implantation d'une structure de production.

3.2.2. Brazzaville, espace des interactions « Population-Développement-Environnement »

3.2.2.1. Brazzaville, site et situation

Brazzaville¹, est une agglomération située sur la rive droite du fleuve Congo en aval du Stanley Pool (figure 1). Brazzaville est découpée administrativement en sept (7) arrondissements : Makélékélé, Baongo, Poto-Poto, Moundali, Ouénzé, Talangai et Mfilou (figure 2). Elle couvre une superficie de 110 km².

La superficie de Brazzaville a connu depuis 1980 une forte augmentation, consécutive à l'adjonction de zones périurbaines à la circonscription administrative d'origine. Ainsi, la superficie est passée de 72 km² en 1980 à 110 km² en 2005 (figure 3).

Le site de Brazzaville présente un paysage contrasté juxtaposant deux (2) types de relief : les plateaux et la plaine. Son relief fait transition entre le relief du plateau de M'bé (Plateaux Batéké) au nord et le celui du plateau des Cataractes au sud. Le plateau intermédiaire, raviné et vallonné avec une altitude moyenne située entre 300 et 320 mètres, et d'inclinaison NW-SW, correspond aux arrondissements de Baongo, Makélékélé, M'filou et Talangai. Le relief permet un drainage naturel des eaux de pluie et des usées. Cependant, les cours d'eau (Makélékélé, la Glacière, Tchad, la Tsiémé, Madoukoutsiekélé, et la M'foa), compte tenu du mode anarchique d'occupation de l'espace, favorisent l'érosion. La plaine située à l'est et au nord-est avec une altitude comprise entre 275 à 285 m, inclut les arrondissements de Poto-Poto, Moundali, Ouénzé, et une partie de Talangai. L'absence de pente et la forte occupation du sol provoquent des « inondations » en saison de pluie dans une grande partie de ces arrondissements.

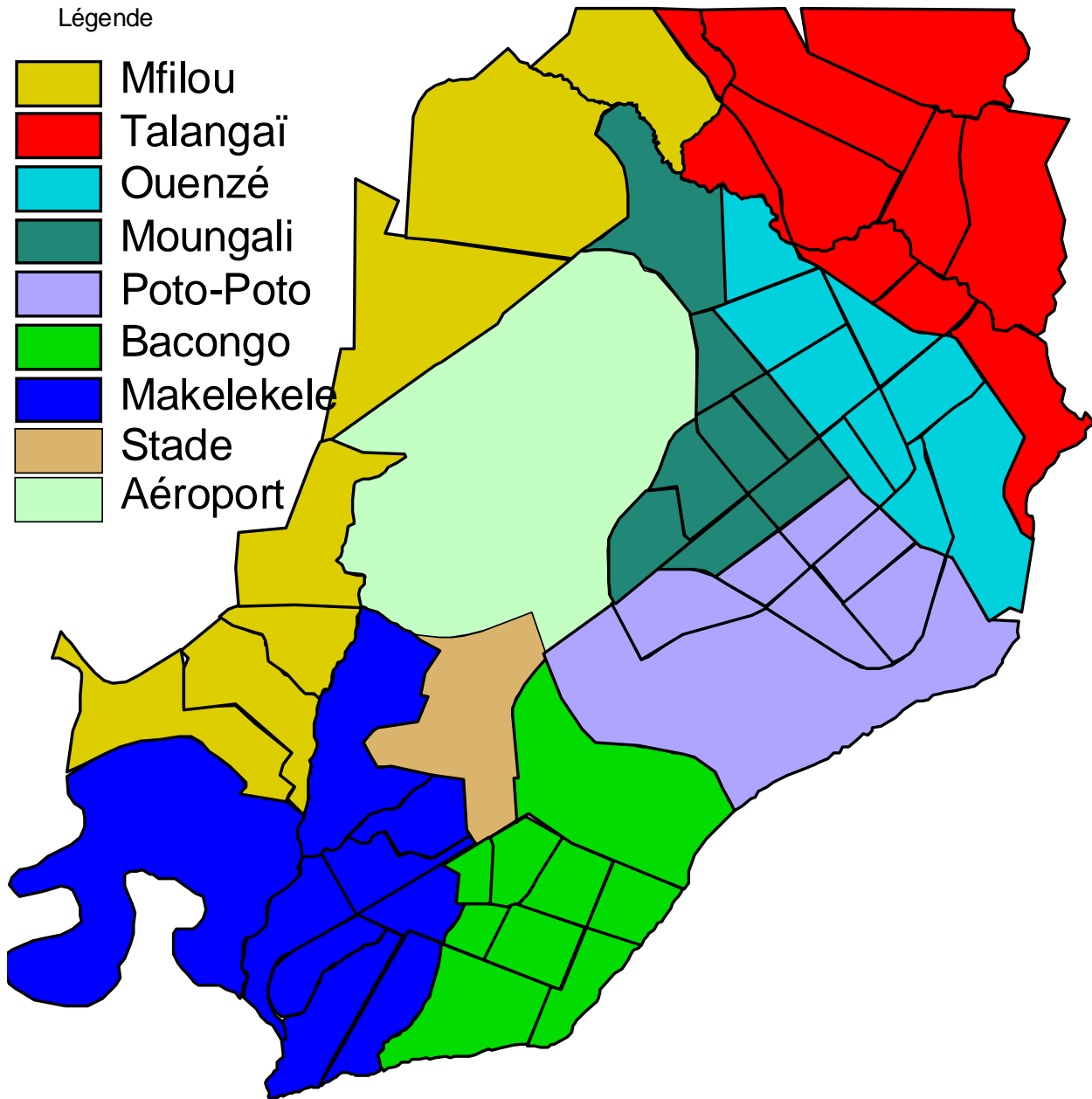
¹ Nom donné en 1884 à l'actuelle capitale du Congo, par la société de géographie et le comité français de l'association internationale africaine. Elle était composée des hameaux téké de Mfoa (Centre ville), Mbama (Baongo), Impila (Yoro) et Okila (Poto-Poto)

Figure 1 : Carte de localisation de Brazzaville



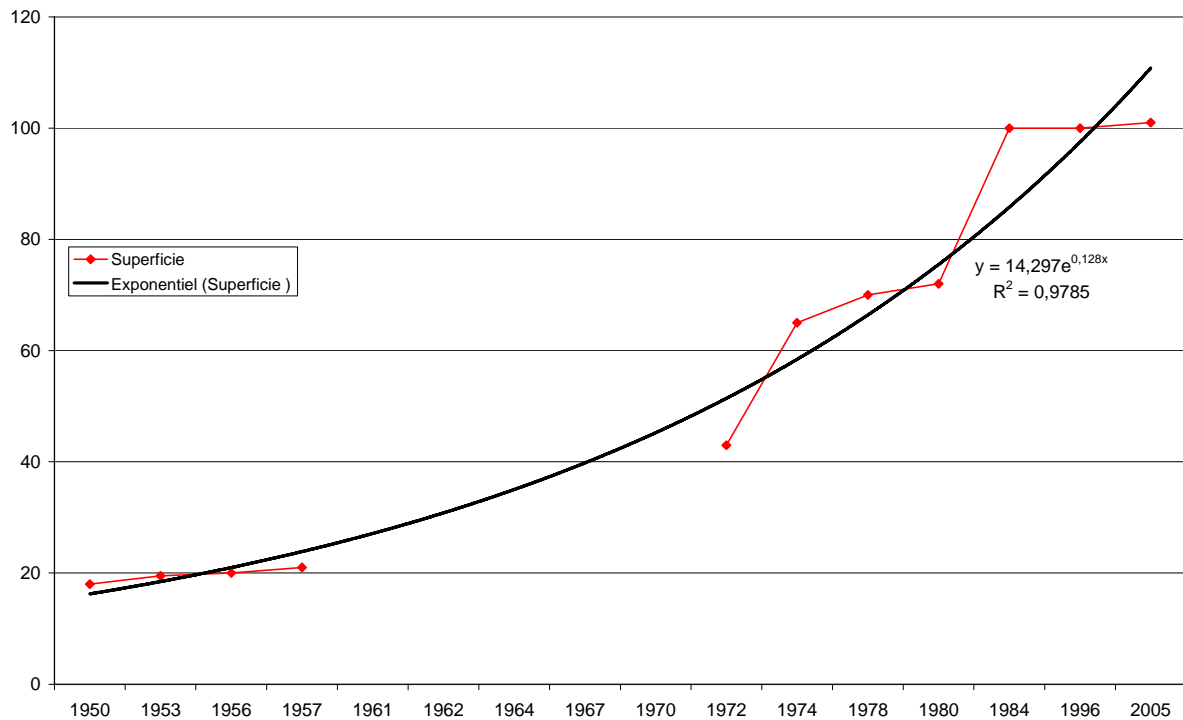
Source : Atlas du Congo, 2001

Figure 2 : Carte de localisation des quartiers dans les arrondissements



Les images aériennes de Brazzaville de 1948 à 1980 et les images satellites montrent des évolutions contrastées de la ville. Ces différentes images montrent que le climax (milieu naturel) de Brazzaville est bien forestier. La déforestation, la pression anthropique ont aujourd'hui fortement dégradé le site de Brazzaville, qui est en proie aux érosions.

Figure 3 : Evolution de la superficie de Brazzaville de 1950 à 2005 (en km²)



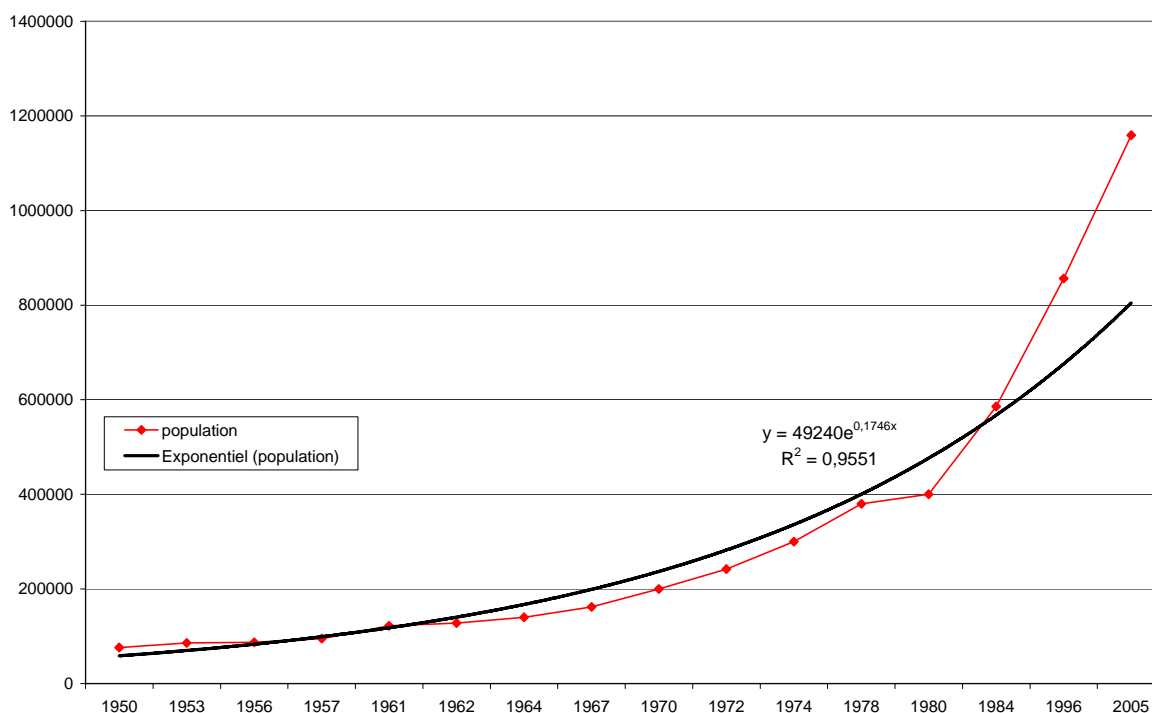
3.2.2.2. Brazzaville, caractéristiques démographiques

La population de cette ville est passée de 585 812 habitants en 1984 à 805 410 habitants en 1996 (RGPH) et 1 159 445 en 2005 (Estimations). Elle constitue 30% environ de la population nationale. Les individus âgés entre 15 et 45 ans représentent environ 45% de la population de Brazzaville. L'analyse de la croissance de la population de Brazzaville, par ajustement exponentiel de la série chronologique allant de 1950 à 2005 (figure 4), montre que cet accroissement a connu un caractère exponentiel marqué sur les deux dernières décennies du millénaire passé. Cette augmentation traduit à la fois :

- Le croît naturel de la population, caractéristique habituelle des populations des pays en voie de développement marqué par des taux de croissance importants (3,2% pour la période 1975 - 2003)²
- L'exode rural qui s'est accéléré dans les dernières décennies à cause des politiques d'ajustement structurel qui ont renforcé le désengagement de l'état des campagnes ;
- Les déplacements de populations consécutifs aux violences et exécutions sommaires qui se sont perpétrés à très large échelle dans les zones sud de la république.

² PNUD, Rapport mondial sur le développement humain, 2005.

Figure 4 : Evolution de la population de Brazzaville de 1950 à 2005



Le taux de croissance de la population entre 1984 et 1996 par arrondissement (modèle exponentiel) se présente ainsi qu'il suit dans le tableau 2 :

Tableau 2 : Taux de variation des ménages et de la population des arrondissements de Brazzaville

Taux de variation 1984-1996 (Modèle exponentiel)			
Arrondissement	Ménages	Pop sexe masculin	Pop sexe féminin
Makélékélé	6,33%	4,89%	4,85%
Bacongo	2,73%	1,89%	1,80%
Poto-poto	0,95%	1,03%	0,73%
Moungali	4,51%	3,14%	3,17%
Ouenzé	3,05%	1,66%	1,57%
Talangai	4,86%	4,37%	4,30%
Mfilou	4,25%	3,82%	3,15%
Brazzaville	4,11%	3,23%	3,10%

Source : Ministère de la santé et de la population – Direction Générale de la population

La répartition de la population par arrondissement se présente de la manière suivante entre 1984 et 2005 (tableau 3).

Tableau 3 : Evolution des ménages et de la population par arrondissement de Brazzaville

Arrondissement	RGPH, 1984				RGPH, 1996				Estimations 2005 (modèle exponentiel)			
	Ménages	Pop SM	Pop SF	Total	Ménages	Pop SM	Pop SF	Total	Ménages	Pop SM	Pop SF	Total
Makélékélé	18 182	53 595	53 929	107 524	38 857	96 400	96 515	192 915	68 682	149 724	149 339	299 063
Bacongo	10 946	29 531	29 388	58 919	15 194	37 050	36 456	73 506	19 431	43 921	42 856	86 777
Poto-poto	13 150	33 317	31 867	65 184	14 745	37 704	34 794	72 498	16 067	41 369	37 164	78 533
Moungali	13 859	40 196	39 507	79 703	23 802	58 564	57 808	116 372	35 709	77 663	76 908	154 571
Ouenzé	18 747	54 319	54 949	109 268	27 040	66 323	66 369	132 692	35 589	77 037	76 466	153 503
Talangaï	17 623	52 884	53 136	106 020	31 567	89 378	89 043	178 421	48 876	132 483	131 147	263 630
Mfilou	10 867	29 501	29 693	59 194	18 100	46 653	43 351	90 004	26 537	65 790	57 578	123 368
Brazzaville	103 374	293 343	292 469	585 812	169 305	432 072	424 336	856 408	250 891	587 987	571 458	1 159 445

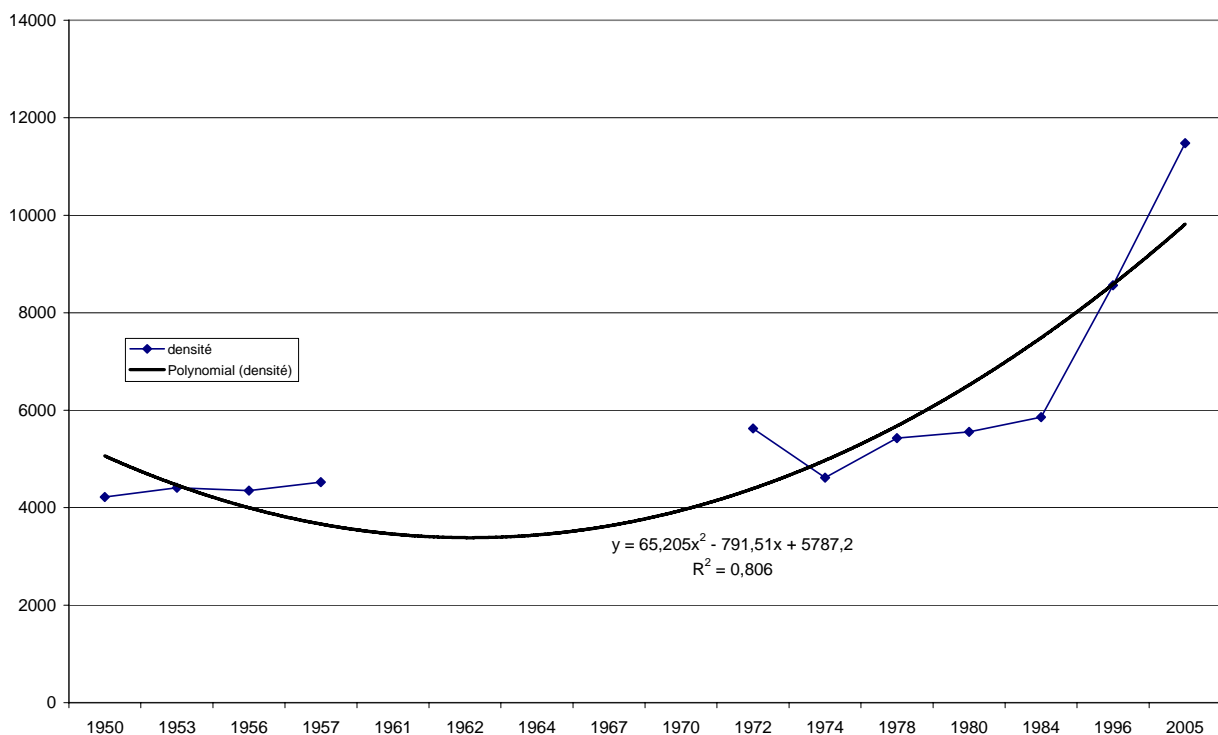
Source : Ministère de la santé et de la population – Direction Générale de la population

Légende :

Pop :	Population
SM :	Sexe Masculin
SF :	Sexe Féminin

Les forts taux de croissance de la population dans le cas des arrondissements situés aux extrêmes de la ville (Makélékélé et Talangai), s'expliquent d'une part par leur extension dans leur zone périphérique et, d'autre part par les flux migratoires en provenance de l'hinterland et le croît naturel. Il en est de même pour Mfilou qui correspond à une création récente (au cours des années 80) liée à la prise en compte des zones autrefois périurbaines. En ce qui concerne les autres arrondissements (Bacongo, Poto-poto, Moungali et Ouenzé), le croît naturel, les flux migratoires internes à la ville et les flux en provenance de la RDC seraient les principaux facteurs explicatifs. La croissance soutenue de la population en 2005 s'explique par les conséquences des guerres civiles (1993, 1997-1999) dans les zones rurales qui ont continué à se vider de leurs populations les plus valides (figure 5).

Figure 5: Evolution de la densité de la population de Brazzaville de 1950 à 2005



La densité de la population de Brazzaville a connu une évolution linéaire. En effet, les accroissements simultanés des espaces à lotir ont accompagné les augmentations de la population, mais sans les services sociaux de base (voirie, école, structures de santé, eau et énergie). La concavité de la courbe d'ajustement à forme polynomiale du second degré traduit un extremum minimal de la densité au cours de la période étudiée. L'évolution actuelle se situe donc exclusivement dans le sens d'un renforcement progressif et constant de la densité. C'est une illustration de l'impuissance des pouvoirs publics à pouvoir suivre une politique d'urbanisation et d'aménagement du territoire.

La densité à Brazzaville, 10 540 habitants par km², fait de cette ville une des agglomérations africaines à très forte concentration humaine (tableau 4). Une des conséquences de cette concentration est l'occupation de l'espace de certaines zones sans opérations de lotissement. Ainsi certains quartiers sont créés sans tenir compte du schéma directeur d'aménagement urbain. Des habitations sont érigées sur des sites impropres à la construction (zone sablonneuse ou inondable, pentes de collines).

Tableau 4 : Densité de la population par arrondissements

Arrondissement	Nombre ménages	Population	Superficie en km ²	Densité Habitants/km ²
Makélékélé	68 682	299 063	14,16	21 120
Bacongo	19 431	86 777	12,30	7 053
Poto-Poto	16 067	78 533	16,25	4 834
Moungali	35 709	154 571	6,93	22 305
Ouenzé	35 589	153 503	5,88	26 106
Talangäi	48 876	263 630	22,70	11 614
Mfilou	26 537	123 368	21,78	5 664
Brazzaville	250 891	1 159 445	100,0³	10 540⁴

La conjonction de la topographie et de la densité humaine dans certains arrondissements donne lieu à une forte pression sur l'environnement, en termes d'évacuation des eaux usées, de rejets des ordures ménagères, de déforestation et d'occupation d'espace impropre au bâti.

3.2.2.3. Brazzaville, caractéristiques économiques et sociales

Les rares indications institutionnelles récentes disponibles relatives au pouvoir économique des ménages de la ville de Brazzaville, figurent dans le DSRP-I (estimations) et dans l'enquête sur le profil de pauvreté au Congo (2005), dont les résultats sont proches de ceux de l'enquête conduite dans le cadre de la présente étude en 2004.

Près de 65,4% de la population du Congo (3.158.068 habitants⁵) est actuellement concentrée dans les trois principales villes du pays, un peu plus de 30% vivent à Brazzaville. Cette situation est une conséquence de l'inégale répartition sur le territoire national des structures sociales, économiques et culturelles, ainsi que des déplacements massifs de populations vers les villes, suite aux conflits armés de ces dernières années, au Congo et dans les pays limitrophes (RDC, Angola, Centrafrique). La population est jeune : 46,9%⁶ ont moins de 15 ans et les femmes en âge de procréer représentent environ 20% de la population totale.

La République du Congo, pays à développement humain moyen a connu au cours de la décennie 1990-2000 des reculs importants en terme de développement humain⁷. De 1,690 USD par habitant en 1997 le PIB est passé à 995 USD en 1998 pour chuter 825 à en 2001, avant de remonter à 965 en 2003. L'IDH est de 0,512 (2003) contre 0,532 (1995), le taux net de scolarisation dans le primaire est passé de 79% en 1990/1991 à 54% en 2002/2003, 9% seulement de la population ont accès à une installation sanitaire de qualité (2002), 46%

³ Valeur estimée RGPH 1984.

⁴ Valeur déterminée à partir de l'estimation 2005 de la superficie (110 km²) et population (1 159 445 habitants) de Brazzaville.

⁵ En tenant compte du taux annuel de croissance démographique de 3,2% du dernier recensement de 1984.

⁶ Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), Rapport mondial sur le développement humain, 2005.

⁷ Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), *op. cit.*

seulement de la population peuvent accéder facilement à une source d'eau aménagée (2002). L'espérance de vie est passé de 54,9% (1970/1975) à 51,9% en (2000/2005).

La tendance à la détérioration des conditions de vie affecte plus sévèrement les femmes et les enfants qui représentent les couches les plus vulnérables de la population. Cette situation a engendré plusieurs défis qui constituent des urgences auxquelles le pays doit faire face simultanément et de façon prioritaire. L'infection à VIH/SIDA occupe une place de choix parmi ces défis si l'on sait que cette épidémie a contribué à baisser considérablement les indicateurs composites de l'Indice de Développement Humain (IDH), notamment l'espérance de vie.

L'économie congolaise est une économie de rente, faiblement diversifiée et peu structurée, sa configuration et particulièrement celle de l'appareil productif de Brazzaville, expliquent ces différents indicateurs. L'appareil productif de Brazzaville est structuré autour d'un secteur moderne et d'un secteur dit informel qui recouvre les micro et petites entreprises (MPE) artisanales et les activités génératrices de revenu (AGR). Sur le plan de l'emploi, cet appareil occupe à peine 36% de la population, le taux d'activité est de 56,9%, il est plus élevé chez les hommes que chez les femmes (69,3% contre 68%)⁸.

Le secteur moderne est constitué de quelques unités industrielles (boissons et tabacs, industrie du bois, industries alimentaires, industries des métaux, industries mécaniques, industries des matériaux de construction et industries chimiques). La taille relativement réduite des entreprises du secteur, découle de leurs perspectives de développement qui sont, semble-t-il limitées au seul marché intérieur. Le secteur des industries cohabite avec un secteur tertiaire moderne relativement important, ce dernier est composé des branches suivantes : transports et télécommunications, commerce et restaurants, services marchands et non marchands. Il occupe une place importante dans l'économie congolaise. Sa contribution au PIB (40% environ) en fait le premier secteur de l'économie congolaise et partant de l'économie brazzavilloise. L'administration est le plus grand pourvoyeur d'emploi salarié de la ville. La fonction publique congolaise comptait 66 043 agents en 2003, dont 2/3 soit 44 029 dans la seule agglomération de Brazzaville (estimation du Ministère de la Fonction publique). En 2005, elle comptait 56 786 agents, dont 32 600 à Brazzaville.

Les activités du secteur moderne sont localisées au centre ville et dans la zone industrielle attenante au centre administratif. Le secteur des MPE et des AGR, est de loin le plus important par le nombre de personnes qui y travaillent (environ 75% des actifs) et qui en vivent. Il comprend des unités de transformation et de fabrication ainsi que des entreprises commerciales (boutiques, tables, objets divers étalés le long des principales artères et dans les grands marchés) et de petites exploitations agricoles situées à la périphérie de la ville. Ces unités ont des relations avec les entreprises du secteur industriel, dont elles sont des clients, des sous traitants et/ou des fournisseurs.

Les MPE sont essentiellement localisées dans les quartiers populaires des sept (7) arrondissements de Brazzaville. Leurs activités génèrent des revenus permettant à peine à leurs propriétaires et à leur famille de survivre. Le secteur dit informel est celui où il existe la plus grande concentration de pauvres, comparativement au secteur moderne. Il semble que la « pauvreté est plutôt concentrée dans les activités de service (79%)⁹.

⁸ CNSEE, (2006) : Enquête congolaise auprès des ménages pour l'évaluation de la pauvreté, profil de pauvreté au Congo en 2005 ; Ministère du plan de l'aménagement du territoire de l'intégration économique et du NEPAD, Brazzaville.

⁹ CNSEE, idem.

3.2.3. Gouvernance urbaine

3.2.3.1. Organisation administrative de la ville de Brazzaville

De manière générale, dans le cadre de la décentralisation et la déconcentration de l'administration du territoire congolais, un certain nombre de dispositions législatives ont été élaborées par le Gouvernement et adoptées par le parlement, à savoir :

- La loi n° 3-2003 du 17 janvier 2003 fixant l'organisation administrative territoriale ;
- La loi n° 7-2003 du 6 février 2003 portant organisation et fonctionnement des collectivités ;
- La loi n° 8-2003 du 6 février 2003 portant loi organique relative à l'exercice de la tutelle sur les collectivités locales ;
- La loi n° 9-2003 du 6 février 2003 fixant les orientations fondamentales de la décentralisation ;
- La loi n° 10-2003 du 6 février 2003 portant transfert des compétences aux collectivités locales.

En ce qui concerne les deux principales villes, Brazzaville et Pointe-Noire, la loi n° 11-2003 du 6 février 2003¹⁰ spécifie leur nature territoriale, fixe leurs limites et leurs organes. Les limites territoriales du département de Brazzaville sont les mêmes que celles de la commune de Brazzaville. Ainsi, la ville de Brazzaville est une circonscription administrative (département), et une collectivité locale (commune).

Le département de Brazzaville est « une structure fonctionnelle et relais de la planification économique nationale prenant en charge les politiques localisées de l'aménagement du territoire »¹¹, avec un rôle important de l'Etat, représenté par le préfet. Sur le plan administratif et politique, il apparaît plusieurs niveaux de gestion et de prise de décision, l'Etat (la préfecture) d'une part et d'autre part, le conseil départemental et municipal présidé et dirigé par le maire. La ville de Brazzaville comprend sept (7) arrondissements et soixante et quinze (75) quartiers.

Les arrondissements sont dirigés par des administrateurs maires, nommés par décret pris en conseil de ministres, ils secondent le maire de la ville dans la gestion des arrondissements. Les quartiers sont dirigés par des chefs de quartier nommés par l'administrateur maire de l'arrondissement. Outre les administrateurs maires, deux vice maires assistent le maire de la ville, ainsi qu'un secrétaire général.

Le Maire de la ville est responsable de la mise en œuvre de la politique de développement économique, social et culturel, définie par le gouvernement et le conseil départemental/communal. Il règle toutes les questions d'intérêt urbain.

La gestion de l'environnement relève des directions techniques suivantes :

- La direction des travaux municipaux ;
- La direction de l'hygiène et de la qualité de la vie ;

¹⁰ Loi 11-2003 du 6 février 2003 portant statut particulier de la ville de Brazzaville et de la ville d Pointe-Noire.

¹¹ Ziavoula (R.E), 2005 : Le Congo, enjeu territorial et développement local, l'Harmattan, Paris

- La direction de la gestion foncière urbaine ;
- La direction de la promotion et du portefeuille.

Ces directions sont chargées de la salubrité publique, qui se décline en entretien des ouvrages d'art et d'assainissement, éclairage public, curage et nettoyage des voies publiques, ramassage et traitement des déchets solides, promotion de l'approvisionnement en eau potable, lutte contre les nuisances et lotissement.

Un cadre législatif et réglementaire structure ces actions.

3.2.3.2. Analyse du cadre législatif et réglementaire relatif à la salubrité publique

Selon le rapport du PNAE (1994), le service de salubrité publique est organisé au Congo depuis 1915, date de création des services généraux d'hygiène mobiles et de prophylaxie dans les territoires de l'Afrique Équatoriale Française (AEF). L'une des activités de ces services était le contrôle de la propreté des habitations et des portions de rues attenantes aux habitations. Depuis 1936, des textes ont été régulièrement initiés en vue d'assurer la salubrité et l'hygiène publique :

- Arrêté du 29 avril 1936 portant création du Service de voirie de Brazzaville ;
- Arrêté du 27 novembre 1937 réglementant l'hygiène et la salubrité publique de la voie et des immeubles des centres urbains de l'AEF ;
- Arrêté du 3 novembre 1945 réglementant le fonctionnement du service de voirie ;
- Arrêté n° 096 du 6 mai 1965 obligeant la propreté dans les lieux d'habitation et de travail ;
- Loi n° 005 /86 du 25 février 1986 fixant l'organisation et le fonctionnement du Comité exécutif municipal de la ville de Brazzaville ;
- Loi n° 003/ 91 du 23 avril 1991 sur la protection de l'environnement ;
- Décret n° 99-149 du 23 août 1999 portant organisation et fonctionnement du fonds pour la protection de l'environnement.

L'analyse de ces textes montre que les citoyens congolais, les pouvoirs publics, les établissements commerciaux, artisanaux et industriels disposent des garanties pour maintenir en état de propreté les villes congolaises. En effet, le programme d'évacuation des déchets suppose une répartition des responsabilités individuelles ou collectives. En ce qui concerne la protection de l'environnement, les textes réglementaires datent de la période coloniale et de la période du monopartisme. Seule la loi n° 003/91 du 23 avril 1991 a été promulguée sur la protection de l'environnement. Mais depuis sa publication, cette loi n'a connu aucun texte d'application, en dehors du décret n° 99-149 du 23 août 1999 portant organisation et fonctionnement du fonds pour la protection de l'environnement. Cette loi, en son article 51, oblige les collectivités locales d'assurer l'élimination correcte des déchets urbains, et d'établir des plans de gestion des déchets approuvés par le ministère chargé de l'environnement.

Concernant les collectivités locales, des dispositions législatives et réglementaires ont été élaborées par le Gouvernement dans le cadre de la décentralisation et la déconcentration de l'administration du territoire congolais, à savoir :

- Loi n° 3-2003 du 17 janvier 2003 fixant l'organisation administrative territoriale ;
- Loi n° 7-2003 du 6 février 2003 portant organisation et fonctionnement des collectivités ;
- Loi n° 8-2003 du 6 février 2003 portant loi organique relative à l'exercice de la tutelle sur les collectivités locales ;
- Loi n° 9-2003 du 6 février 2003 fixant les orientations fondamentales de la décentralisation ;
- Loi n° 10-2003 du 6 février 2003 portant transfert des compétences aux collectivités locales.

Ces différents textes confèrent au Maire l'autonomie administrative et financière afin de veiller à la salubrité publique et à la protection de l'environnement. Dans leur ensemble ces textes sont ignorés au niveau des mairies d'arrondissement. Et jusqu'à ce jour ces lois n'ont pas encore connu un début de mise en application.

3.2.3.3. Les moyens d'intervention des services municipaux dans le cadre de la salubrité publique

La Municipalité de Brazzaville possède 18 véhicules pour la gestion de la salubrité publique, dont trois (3) véhicules de 10 m³ servant à l'enlèvement des ordures, au transport et à la vente des matériaux de construction (sable et caillasse), onze (11) bennes tasseuses et cinq (5) véhicules multi bennes déclassés, acquis en Europe¹². Les services municipaux recourent souvent à la location des chargeurs, le non respect des clauses contractuelles (délais de paiement) pousse les propriétaires des engins à ne pas toujours les mettre à la disposition des services municipaux, d'où un entassement des ordures sur les aires de transit des déchets solides.

Pour la vidange des fosses septiques et des excréta, la municipalité de Brazzaville ne dispose d'aucun camion vidangeur. Les opérations de vidange sont assurées par des structures privées (5 au total) dotées chacune d'un véhicule. En somme, il n'y a que cinq (5) camions vidangeurs pour plus de 200 000 ménages, ce qui représente un ratio d'un véhicule pour 50 178 ménages.

La gestion de la salubrité publique est centralisée au niveau de la mairie centrale. Les mairies d'arrondissement ne disposent ni de plan local (ou de schéma directeur en matière d'assainissement et d'hygiène publique), ni de moyens de transport et de traitement des déchets. Elles restent dans leur majorité tributaires des décisions venant de la mairie centrale.

¹² Il est à noter que la quasi-totalité des véhicules est hors d'usage. Ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif.

3.2.3.4. Les autres acteurs intervenant dans la gestion de l'environnement

3.2.3.4.1. Les services des administrations centrales intervenant dans la gestion de l'environnement

Certaines administrations centrales sont en charge des problèmes d'environnement et collaborent avec les services municipaux, il s'agit de :

- **La Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat du ministère chargé de l'urbanisme**, elle est chargée entre autres de l'élaboration de la législation et de la réglementation en matière d'urbanisme et d'habitat, de la définition de la politique nationale en matière d'urbanisme et d'habitat, de l'élaboration des programmes relatifs aux schémas d'aménagement et à l'ensemble des questions d'urbanisme ;
- **La Direction de l'Hygiène Générale du ministère de la santé**, elle est chargée notamment de la formulation des stratégies en matière d'environnement dans le domaine de l'hygiène générale, de l'élaboration des normes en matière d'approvisionnement en eau potable, du traitement hygiénique des déchets liquides, solides et gazeux nuisibles à l'environnement et de l'appui stratégique aux centres d'hygiène et aux services technique municipaux ;
- **Le Centre d'Hygiène et de Génie Sanitaire**, relevant du ministère de la santé, il est chargé de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'hygiène générale et d'assainissement, d'assurer la promotion des mesures d'hygiène et d'assainissement dans la commune de Brazzaville et de donner un avis technique sur toute mesure à instituer sur la salubrité publique, sur les questions concernant les abattoirs, les services de distribution d'eau potable, les lavoirs publics, la construction d'un système d'égouts, l'installation des cimetières et d'une façon générale les projets et travaux de génie sanitaire.
- **La Direction Départementale de l'Environnement du ministère en charge de l'environnement**, elle est chargée de veiller à l'exécution de la politique du gouvernement en matière d'environnement au niveau régional, faire appliquer les lois et règlements en matière d'environnement, contrôler les établissements classés et humains et assurer la réalisation des plans d'urgences.

D'autres structures interviennent. La diversité des institutions publiques intervenant dans le domaine de l'environnement montre que les problèmes de dégradations de l'environnement sont connus des pouvoirs publics, cependant, les moyens dégagés ne sont pas à la hauteur des problèmes.

Face à cette vacuité d'autres acteurs sont apparus, ils satisfont les besoins des ménages. Leur action se limite à la collecte des ordures ménagères, ils ne tiennent pas compte de la préservation et de la protection de l'environnement.

3.2.3.4.2. Les ONG et autres associations intervenant dans la gestion de l'environnement

Depuis 1988, la gestion de l'environnement dans sa dimension gestion des déchets, a été cédée de fait aux associations et ONG. Divers acteurs interviennent sur le terrain, suite à un accord de partenariat signé avec la mairie ou de manière indépendante (associations, micro entreprises exécutant les travaux de manière informelle).

En janvier 2005, un contrat de concession a été signé entre la Mairie de Brazzaville et la Société en projet « PROB ». Ce contrat concède à ladite société, le ramassage des ordures ménagères et autres déchets ainsi que leur traitement sur l'étendue du territoire de la commune de Brazzaville.

Outre cette société, treize associations opèrent dans la filière gestion des déchets dans la ville de Brazzaville. Le nombre moyen d'abonnés par association est de 291 ménages pour les arrondissements 1, 2, 3, 4 et 5 et de 1 500 pour l'arrondissement 6 Talangai. (Tableau 5).

Ces associations travaillent de façon informelle. Elles sont les résurgences des anciens projets AVOBRA et/ou RATRIVOM. Les associations ou ONG interviennent surtout dans le segment pré collecte au moyen de « pousse-pousse » et chariots dont la capacité est estimée à 0,1 m³. Selon les données du tableau 5, 118 chariots et « pousse –pousse » opérationnels constituent le parc des associations. Ces associations mobilisent environ 170 personnes, charretiers et administrateur confondus.

La capacité d'enlèvement par les associations (estimé à partir du nombre d'abonnées) est d'environ 400 tonnes par mois. Soit 1,5% de la production mensuelle de l'ensemble des ménages (Tableau 6).

Tableau 5: Liste des associations assurant le ramassage des ordures ménagères dans la ville de Brazzaville

	Dénomination	Statut Juridique	Arrondissement	Nombre d'abonnés	Effectif du personnel	Nombre de Chariots Fonctionnels	Tarif mensuel appliqué (FCFA)	Nombre de passages/semaine
1	CAVICO	Coopérative	1 et 2	271	4+4	4	1000/1500	3
2	AVOBRA Makélékélé	Association	1	290	2+5	5	1200	3
3	DJD	Association	1 et (2)	460	2+8	8	1200/2400	3 et 6
4	AVOBRA Plus	Association	2 et (1)	350	2+9	9	1200/5000	3
5	Jeunes Bâtisseurs	Association ONG	4	246	1+8	8	1200/1500	3
6	Bopéto Bilanga	Association	4 et centre-ville	400	5 charistes, 20 trieurs	-	1200	3
7	AVOBRA Plateaux	Association	4	225	2+6	6	1200	3
8	GECOMUS	Association	3	166		4	1200	3
9	ASSEP	Association	3	100		4	1200	3
10	AJACD	Association	5	250	2+5	5	1200/1500	3
11	AROM	Association	5			10	800/1200	
12	ACSR	Association	6	950	1+20	20	1200	3
13	OVTFR	Association ONG	6	2000	17+35	35	1000	3
	Total :					118		

Tableau 6 : Volume mensuel traité par les associations répertoriées dans les différents arrondissements de Brazzaville.

Arrondissement	Nombre de ménage	Nombre d'abonnés	Nombre d'associations de collecte	Production mensuelle des déchets (tonnes)	Production enlevée par mois (tonnes)
Makélékélé	68 682	1 021	3	5 410,69	128,64
Bacongo	19 431	500	3	2 064,63	25,2
Poto Poto	16 067	300	2	2 166,44	15,12
Moungali	35 709	850	2	3 183,39	42,84
Ouenzé	35 589	250	1	4 108,86	12,6
Talangai	48 876	3 500	3	5 544,12	176,4
Mfilou	26 537	0	0	3 186,16	0
Total	250 891	6 421	14	25 664,31	400,80

Source : PNUD (2006), Evaluation de la contribution du ménages à la gestion des déchets à Brazzaville.

3.3. Résultats de l'enquête sur Brazzaville

3.3.1. Caractéristiques des population des ménages de Brazzaville

Le concept de ménage dans la littérature économique est stabilisé depuis quelques temps déjà. Il constitue une dimension du concept de secteur institutionnel « Ménage et entreprise individuelle » révisé par la nouvelle approche comptable des opérations de l'activité économique au niveau mondial promulgué par l'ONU en 1993.

Centre de décision économique indépendant dans le cadre de ses fonctions principales, l'agent économique « Ménage » est appelé « unité institutionnelle ». La principale caractéristique d'un secteur institutionnel est l'analogie des comportements économique de ses unités d'une part et la nature et l'origine des ressources principales dont ces dernières disposent d'autre part.

3.3.1.1. Caractéristiques socio-démographiques des ménages enquêtés

3.3.1.1.1. L'origine des chefs de ménage

Les chefs de ménages enquêtés sont en grande majorité des congolais (96%). On a observé dans cet échantillon 4% de ménages dirigés par des étrangers dont 3% sont originaires de pays de l'Afrique centrale et 1% venus de l'Afrique de l'ouest (tableau 7).

Tableau 7 : Les principales origines des chefs de ménages

pays d'origine	Effectifs	%
1 CONGO	871	95,7
2 Cameroun, RCA, Tchad, RDC, Rwanda	26	2,9
3 Guinée, Mali, Sénégal, Togo	13	1,4
Total	910	100,0

3.3.1.1.2. Pyramide des âges des chefs de ménages

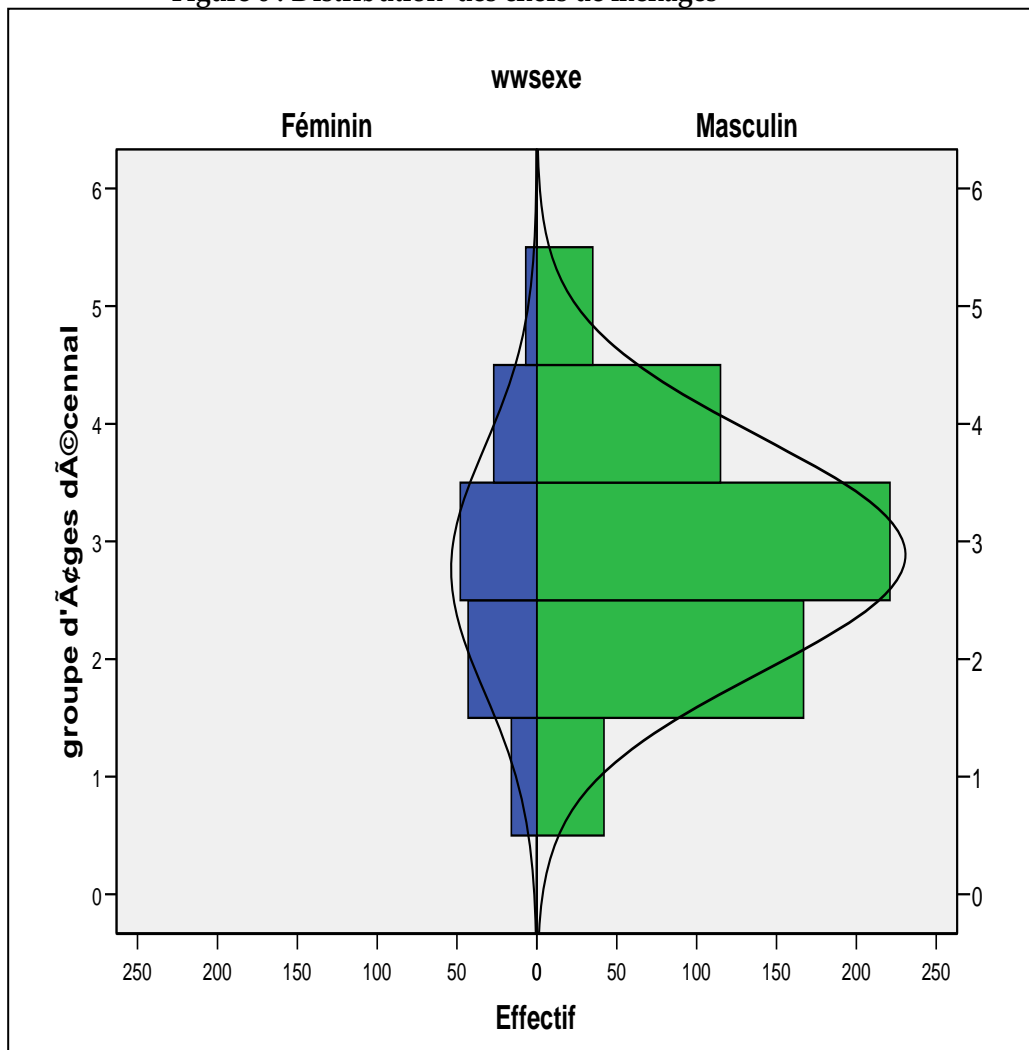
De façon générale, la classe modale des âges des chefs de ménages à Brazzaville est comprise entre 40 et 49 ans (tableau 8). Cette configuration est la même selon que le chef de ménage est femme ou homme.

Tableau 8 : La pyramide des âges des chefs de ménages

		sexe				Total	
		2 Féminin		3 Masculin		Effectif	%
		Effectif	%	Effectif	%		
groupe d'âges décennal	19-29 ans	16	11,3%	42	7,2%	58	8,0%
	30-39 ans	43	30,5%	167	28,8%	210	29,1%
	40-49 ans	48	34,0%	221	38,1%	269	37,3%
	50-59 ans	27	19,1%	115	19,8%	142	19,7%
	60 ans et +	7	5,0%	35	6,0%	42	5,8%
Total		141	100,0%	580	100,0%	721	100,0%

La distribution des chefs de ménages enquêtés est parfaitement centrée selon la loi de Gauss autour des groupes d'âges. Pour chaque sexe, leur proportion ne montre pas de différence significative à chaque groupe d'âges (figure 6).

Figure 6 : Distribution des chefs de ménages



3.3.1.2. La situation familiale des chefs de ménage

3.3.1.2.1. L'état matrimonial

La distribution par sexe et selon l'état matrimonial des chefs de ménage enquêtés montre une différence significative (tableau 9). En effet, on note que 3 hommes sur 4 sont en union contre 1 femme sur 25, tandis que 8 femmes sur dix vivent sans conjoint, alors que cette situation ne concerne que 1 homme sur 4.

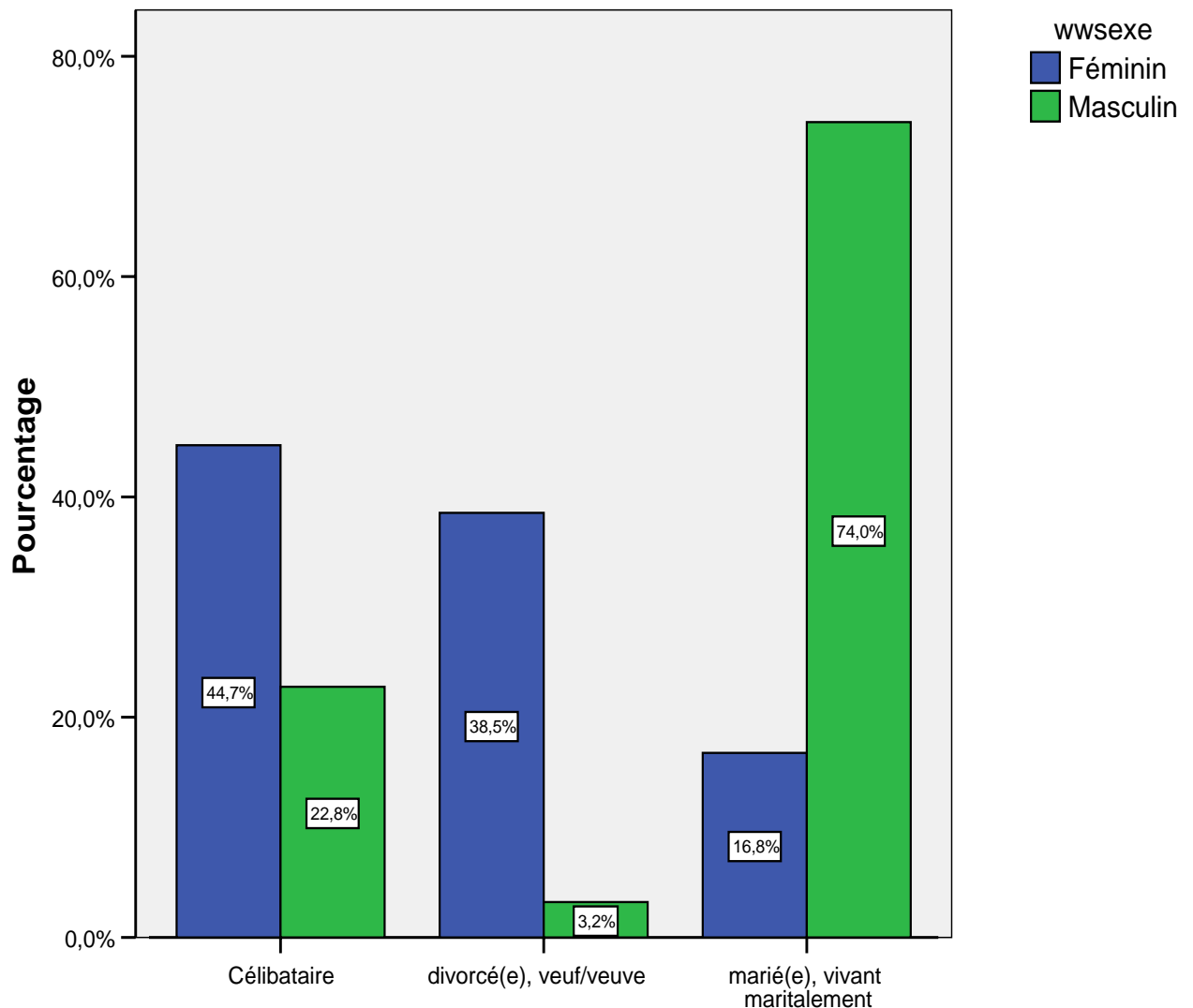
Tableau 9 : Etat matrimonial des chefs de ménages

état matrimonial	Sexe				Total	
	2 Féminin		3 Masculin		Effectif	%
Effectif	%	Effectif	%			
2 Célibataire	80	44,70%	163	22,80%	243	27,20%
3 divorcé(e), veuf/veuve	69	38,50%	23	3,20%	92	10,30%
4 marié(e), vivant maritalement	30	16,80%	530	74,00%	560	62,60%
Total	179	100,00%	716	100,00%	895	100,00%

(Chi-deux : 274,34 ; ddl=2 ; p = 0.000)

On Note une forte proportion de chefs de ménages célibataires femmes ou des hommes (Figure 7), ce qui peut traduire une réticence au mariage, et une prédominance des ménages monoparental. La proportion importante des veuves chefs de ménages peut être une signature de l'histoire récente du Congo (guerre civile entre 1993 et 1999).

Figure 7 :Distribution de l'état matrimonial

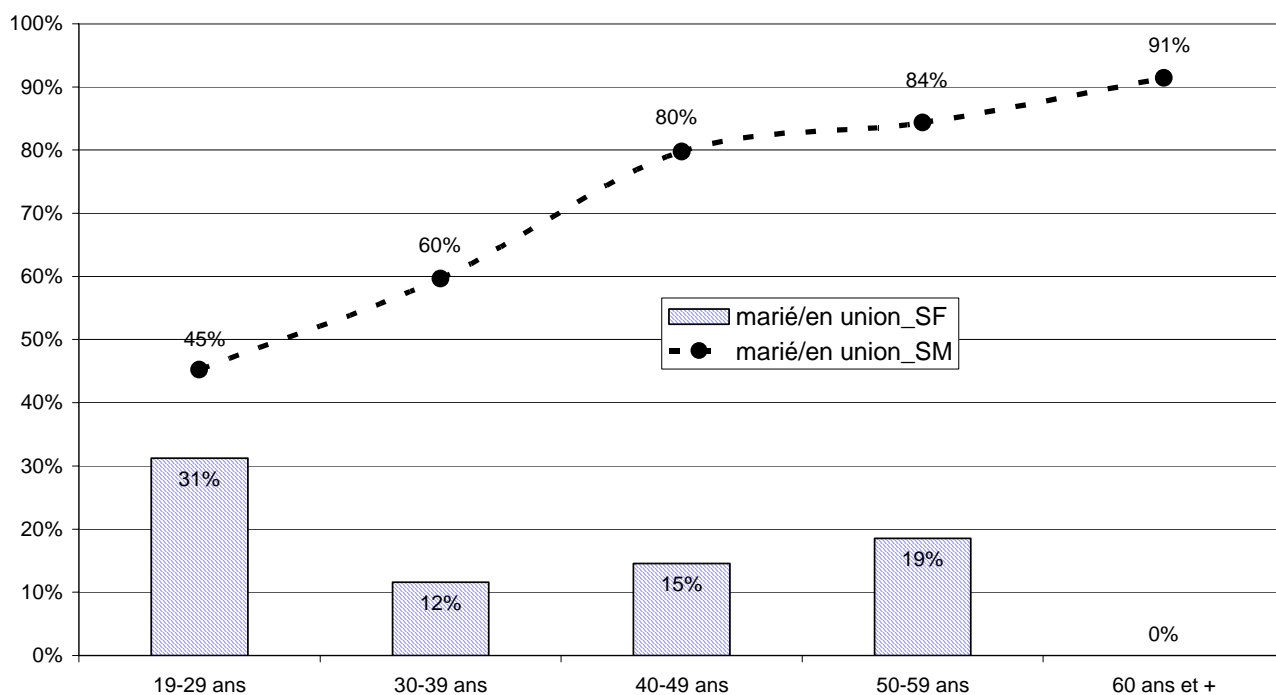


Cependant, l'examen de la distribution de la situation matrimoniale des chefs de ménages (tableau 10), selon le groupe d'âge montre que parmi les femmes les proportions de femmes en union n'ont pas de différence significative ($\text{Chi}^2 = 4,997$; $\text{ddl} = 4$; $p = 0,28$), alors que ces proportions parmi les hommes sont significativement différentes ($\text{Chi}^2 = 50,030$; $\text{ddl} = 4$; $p = 0,000$). En effet, alors la proportion chefs de ménages en union s'accroît régulièrement avec l'âge parmi les hommes (passant de 45% à 19-29 ans à 91% à 60 ans et plus, chez les femmes la tendance est plutôt mitigée passant de 31% à 19-29 ans, cette proportion varie de 12% à 18% entre 30 ans et 60 ans et plus (figure 8). Il apparaîtrait que les hommes restent en cohabitation plus longtemps que les femmes.

Tableau 10 : état matrimonial par groupe d'âges

		état matrimonial par groupe d'âges				Total	
		2 célibataire, divorcé(e), veuf/veuve		3 marié(e), vivant maritalement		effectif	%
		groupe d'âges décennal	effectif	%	effectif	%	effectif
2 Féminin	1 19-29 ans	11	68,8%	5	31,3%	16	100,0%
	2 30-39 ans	38	88,4%	5	11,6%	43	100,0%
	3 40-49 ans	41	85,4%	7	14,6%	48	100,0%
	4 50-59 ans	22	81,5%	5	18,5%	27	100,0%
	5 60 ans et +	7	100,0%			7	100,0%
	Total	119	84,4%	22	15,6%	141	100,0%
3 Masculin	1 19-29 ans	23	54,8%	19	45,2%	42	100,0%
	2 30-39 ans	67	40,4%	99	59,6%	166	100,0%
	3 40-49 ans	44	20,3%	173	79,7%	217	100,0%
	4 50-59 ans	18	15,7%	97	84,3%	115	100,0%
	5 60 ans et +	3	8,6%	32	91,4%	35	100,0%
	Total	155	27,0%	420	73,0%	575	100,0%

Figure 8 : Pourcentage de chefs de ménages en union dans chaque groupe d'âges et par sexe



3.3.2. Population des ménages de Brazzaville

Le concept de ménage dans la littérature économique est stabilisé depuis quelques temps déjà. Il constitue une dimension du concept de secteur institutionnel « Ménage et entreprise individuelle » révisé par la nouvelle approche comptable des opérations de l'activité économique au niveau mondial promulgué par l'ONU en 1993.

Centre de décision économique indépendant dans le cadre de ses fonctions principales, l'agent économique « Ménage » est appelé « unité institutionnelle ». La principale caractéristique d'un secteur institutionnel est l'analogie des comportements économique de ses unités d'une part et la nature et l'origine des ressources principales dont ces dernières disposent d'autre part.

3.3.2.1. Taille des ménages

Avec 915 réponses de ménages validés sur les 984 prévues, les résultats de l'enquête conduite par nous montrent que la classe modale des ménages se situe entre 4 et 6 personnes (tableau 11). Plus de 50% des ménages interrogés déclarent une taille moyenne du ménage se situant à 5,52 personnes par ménages, avec un écart type qui situe 95% de la distribution dans des limites allant de 4 personnes au minimum à 8 personnes au maximum.

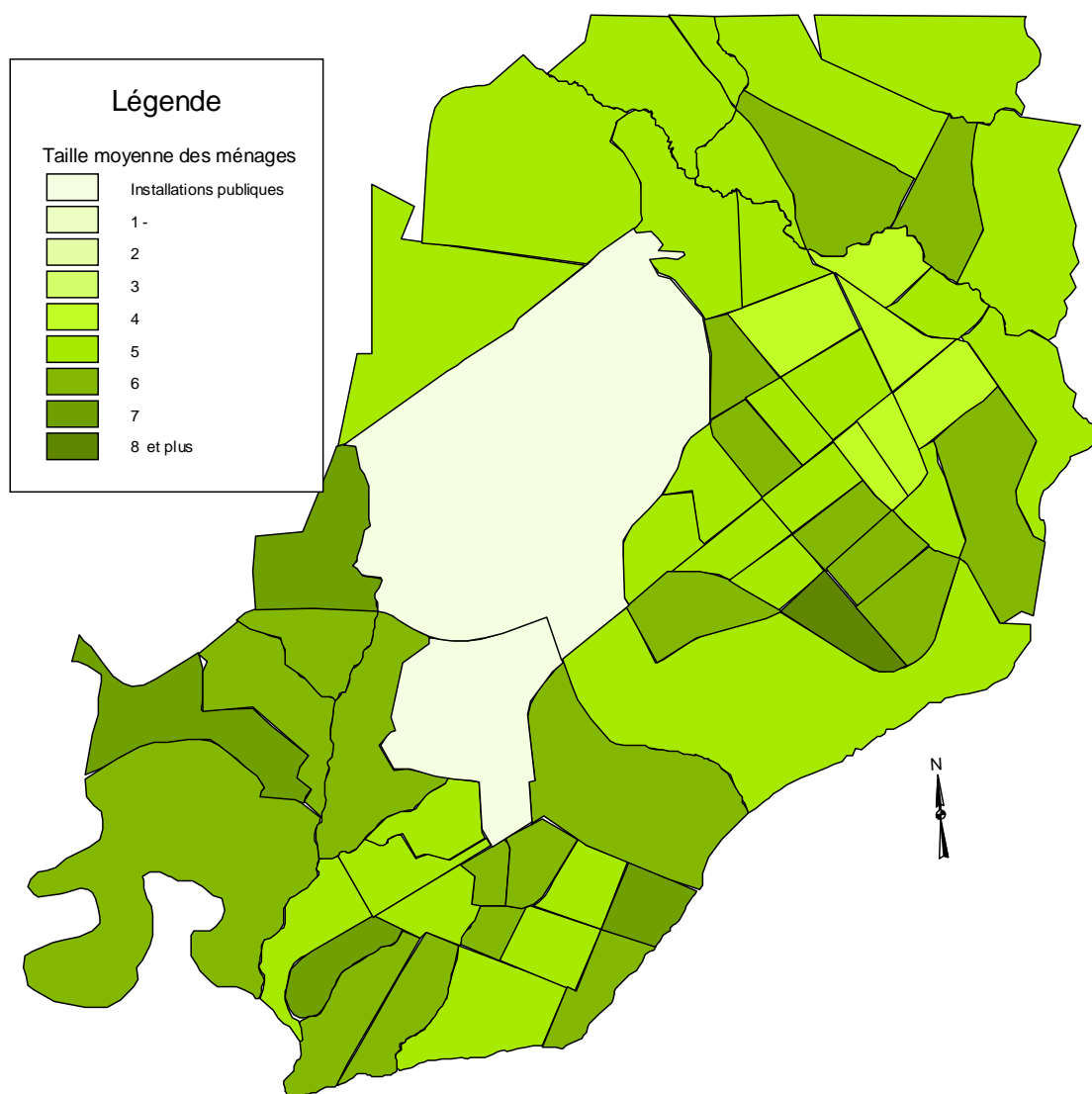
Tableau 11 : Distribution des fréquences de taille des ménages de Brazzaville

TailleMénage	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	27	3,0%
Moins de 2,00	36	3,9%
De 2,00 à 4,00	190	20,8%
De 4,00 à 6,00	265	29,0%
De 6,00 à 8,00	211	23,1%
De 8,00 à 10,00	106	11,6%
De 10,00 à 12,00	52	5,7%
12,00 et plus	28	3,1%
TOTAL OBS.	915	100%

Minimum = 1, Maximum = 16
Moyenne = 5,52 Ecart-type = 2,75

La répartition des ménages par arrondissement montre que Makélékélé contient le plus grand nombre de ménages avec 23,4%, suivi de Talangai (19,9%) et Mougali (15,4%). On remarque que ce sont les arrondissements situés en périphérie de la ville qui sont les plus peuplés (figure 9). Deux raisons principales expliqueraient cet état de fait : i) d'abord les limites géographiques de ces arrondissement dont l'extension inclut des quartiers autrefois ruraux, avec des caractéristiques de ménages typiquement non urbaines ; ii) ensuite la dimension spatiale qui les situe largement en tête en terme de rapport de surface.

Figure 9 : Répartition des ménages dans les quartiers suivant leur taille



Les dimensions socio-historiques sont également un facteur crucial pour une compréhension fine de la répartition géographique des ménages. En effet, il demeure le cas atypique des quartiers de Poto Poto et Bacongo qui sont historiquement les quartiers « nègres »¹³. Dans le cas particulier de Poto Poto, son peuplement exclusivement nègre s'est fondé sur deux métissages : un peuplement autochtone et un peuplement des autres nègres de l'empire français (Tchadiens, Sénégalais, Maliens, Dahoméens, etc.). Cette situation de départ explique la vie en communauté de Poto Poto, en même temps qu'une taille élevée des ménages.

Le tableau 12 et l'analyse du plan factoriel entre les variables arrondissement et taille des ménages (figure 10) qui en découle confirment ce constat empirique.

¹³ Voir G. Balandier, *Sociologie des Brazzavilles noires*.

Tableau 12: Distribution des fréquences de taille des ménages de Brazzaville

Arrondissement TailleMénage	MAKEL EKELE	BACO NGO	POTO- POTO	MOUN GALI	OUENZE	TALA NGAI	MFILOU	TOTAL
Non réponse	2	2	2	1	12	8	0	27
Moins de 2,00	3	3	4	10	7	9	0	36
De 2,00 à 4,00	31	24	10	37	42	38	8	190
De 4,00 à 6,00	75	23	26	35	30	54	22	265
De 6,00 à 8,00	52	21	23	28	17	41	29	211
De 8,00 à 10,00	33	14	5	19	5	20	10	106
De 10,00 à 12,00	14	4	2	9	9	8	6	52
12,00 et plus	4	3	9	2	3	4	3	28
TOTAL	214	94	81	141	125	182	78	915

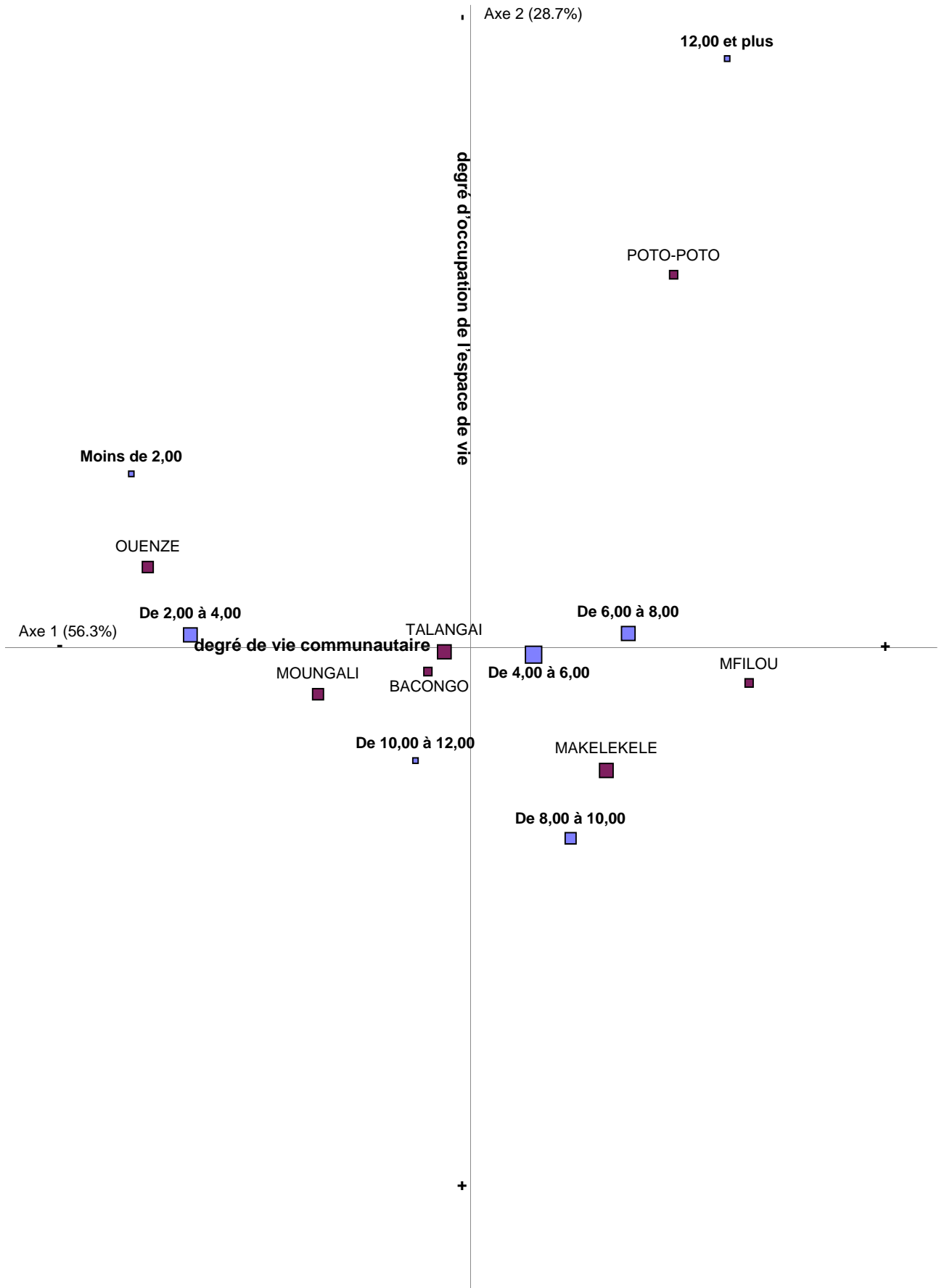
Le test de l'indépendance de la distribution des fréquences de taille des ménages par la mesure du χ^2 confirme des surreprésentations en bleu (sous représentation en rouge) de certaines distributions de taille de ménages par arrondissement. Cette analyse est prolongée par la construction d'un plan factoriel qui exclut les non réponses.

Le croisement factoriel de la taille des ménages par arrondissement montre clairement que les arrondissement « ceinture » de la ville de Brazzaville sont les plus concernés par une taille de ménages relativement importante : Makélékélé, Mfilou, Talangai sont clairement des arrondissement dont la nature des taille de ménages sont les plus proches. Cette proximité est vérifiable dans le plan factoriel (page suivante), mais aussi par rapport à la configuration environnementale de ces arrondissement. Situés en zone « grise » de l'urbanité, les modes de vie restent marqués par l'approche rurale du contexte de vie (relation à la flore et à la faune) avec une quête de confort et bien être matériel moderne. Il s'agit de cas type d'aboutissement d'un exode rural.

L'axe traduisant le « degré de vie communautaire » restitue 56,3% de l'information du plan factoriel. Il correspond à l'organisation de la cellule de vie autour de comportements communautaire pour les arrondissement Makélékélé et Mfilou. En effet, ces derniers se situent bien dans la « ceinture » de la ville, incluant des ménages au comportement de vie fortement axé sur la communautarisation des rapports d'échanges sociaux. La taille des ménages y varie de 6 à 10 individus en moyenne qui peuvent aussi bien être des couples de jeunes en formation du fait de l'entrée tardive dans la vie active, ou encore des ménages à forte fécondité, caractéristique culturelle et sociale des ménages ruraux.

Pour les arrondissement Bacongo et Moundali, leur position géographique au cœur de la ville de Brazzaville leur empêche toute possibilité d'extension spatiale en dehors d'un changement réglementaire de leurs limites administratives. La taille des ménages varie de 4 à 10 individus. Cette variabilité des situations peut s'expliquer à la fois par le « confinement » de l'arrondissement du fait de sa superficie (cas de Moundali et Bacongo) ou par l'existence de dégradations environnementales multiples empêchant une homogénéité d'occupation de l'espace du fait notamment des ravins dus à l'érosion (cas de Talangai).

Figure 10 : Plan factoriel arrondissement x Taille des ménages



Le cas de l'arrondissement Ouenzé représente un mode de vie aux valeurs plutôt individualistes. La présence de jeunes travailleurs recherchant des logements de type 1 ou 2 explique la relative faiblesse de la taille des ménages. Les résultats de l'enquête pour le type d'habitation confirment bien la tendance au recours à l'habitation en « appartement »¹⁴ pour Ouenzé.

L'axe « degré de l'occupation de l'espace de vie » restitue 28,7% de l'information globale du plan factoriel. Il traduit la contrainte de l'espace de vie due au morcellement des habitations à vocation locative. La singularité de l'arrondissement Poto poto en est une forme d'expression. L'ancienneté et la position géographique de ce dernier, son peuplement cosmopolite (familles originaires d'Afrique de l'ouest principalement) explique la très forte communautarisation de l'espace de vie (12 personnes en moyenne et plus).

Il est à noter que les pratiques religieuses à dominantes musulmanes et traditionnelles contribuent au renforcement des traits communautaires de Poto Poto.

L'analyse de la taille des ménages en fonction de l'âge du chef du ménage confirme également notre approche. On remarque la corrélation étroite qui existe entre la taille du ménage et les stades d'évolution des tranches d'âge. Plus le ménage est dirigé par un jeune, plus la cellule familiale qui évolue à ses côtés est petite en taille. Ce choix confirme à la fois :

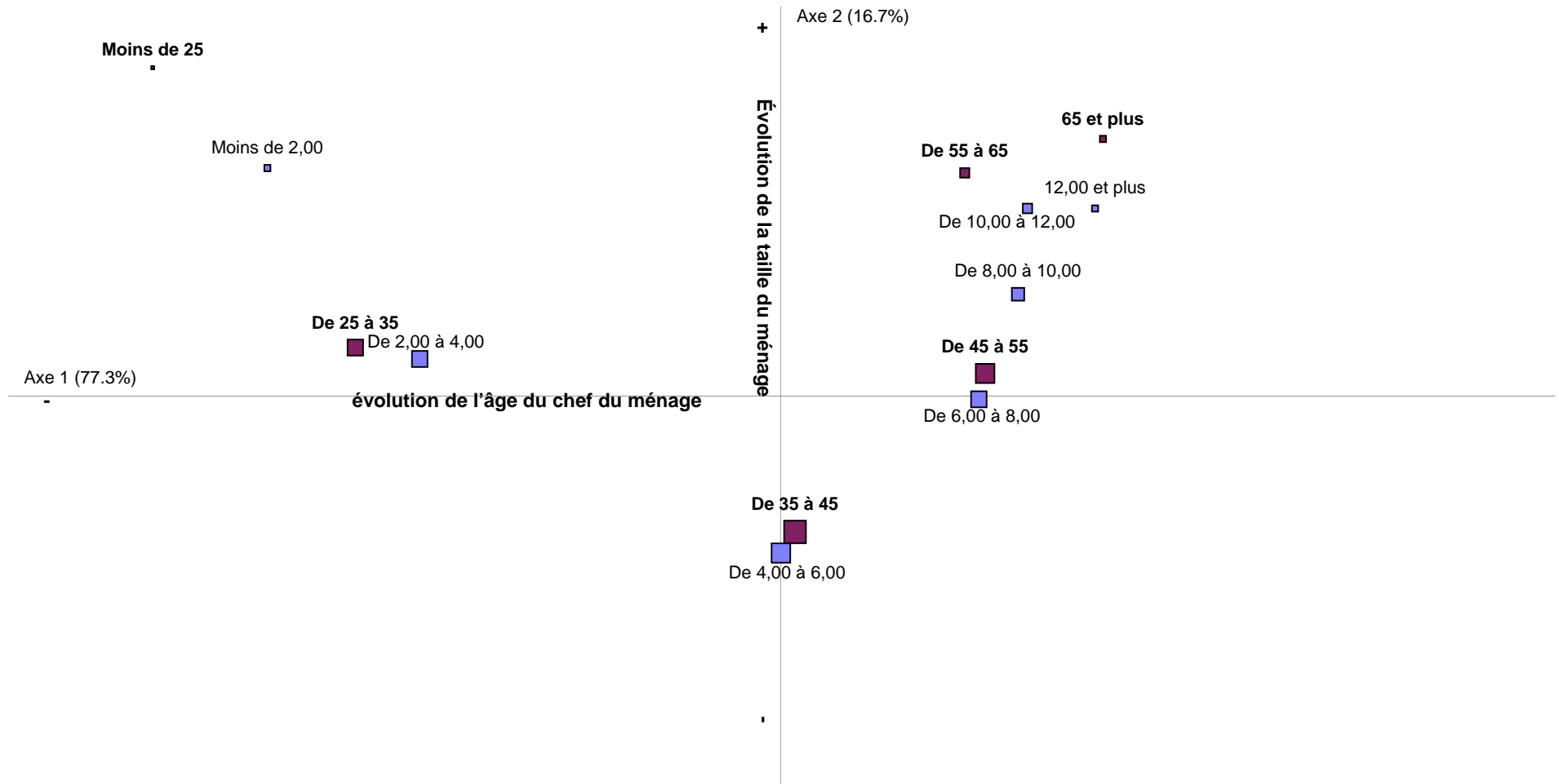
- l'évolution des mœurs vers des pratiques plus urbaines, car il démontre que l'âge de procréation est de plus en plus repoussé à cause des activités d'apprentissage (longues études notamment) des deux acteurs principaux du ménage ;
- des choix d'habitation axés sur les besoins immédiats tenant compte en particulier de la taille du ménage ;
- de la faiblesse du marché de l'emploi puisque les jeunes retardent au maximum l'entrée dans la vie active du fait de l'absence de revenus.

Avec 77,3% de l'information restituée du plan factoriel (figure 11), « l'évolution de l'âge du chef de ménage » traduit trois (3) tranches de la vie active à Brazzaville : la première tranche de 18 à 35 ans regroupe les acteurs ayant 0 à 4 personnes au sein de leur unité institutionnelle. Il s'agit souvent de jeunes entrant en activité, souvent en ayant construit leur foyer sous le toit paternel. La seconde, de 35 à 45 ans voit évoluer corrélativement le nombre de personnes composant le ménage de 4 à 6 individus, traduisant la pleine croissance des activités économiques et sociales du ménage. Enfin, la dernière tranche regroupe les ménages à maturité. L'évolution du nombre de personnes composant le ménage est frappante car l'accroissement du ménage est une fonction linéaire tout au long de la vie de celui-ci. Quelle que soit l'évolution sociale, les réflexes culturels poussent à des comportements de type « patriarche » ou « matriarche » dont la fécondité tardive est le signe d'une abondance matérielle et spirituelle.

En définitive, L'évolution de la taille des ménages traduit bien plus que des règles de vie économique et sociale. Elle traduit un rapport ontologique à l'existence où les liens communautaires constituent par le nombre et la taille de ses membres un gage de survie par delà toutes les contradictions d'une vie où les acteurs ont perdu les leviers d'action sur leur propre trajectoire historique et sociale.

¹⁴ Le concept d'appartement est à entendre au sens de « portes » d'une maison individuelle dont les chambres sont louées par différents ménages, autorisant ainsi une cohabitation entre colocataires.

Figure 11 : Plan factoriel Taille des ménages x Age des ménages



NB : Le plan présenté exclu les valeurs de non réponses pour permettre une meilleure discrimination de la carte.

La relation entre la taille et la contribution financière pour une amélioration de la situation environnementale ne traduit aucune dépendance significative (tableau 13). Le χ^2 est égal à 40,30 pour un degré de liberté égal à 49. Sa faiblesse confirme l'indépendance de la distribution. Il existe donc d'autres facteurs explicatifs de la contribution à payer qui sont à l'origine du comportement des ménages.

Le niveau des non réponses des ménages traduit bien le rejet par ces derniers d'une subrogation aux activités régulières et normales de l'état. Les ménages considèrent qu'il ne leur appartient pas de contribuer de manière additionnelle au règlement de problèmes déjà pris en ligne compte dans les prélèvements opérés par la puissance publique sur leurs revenus.

Tableau 13 : Taille des ménages et contribution financière pour une amélioration de la situation environnementale

Contribution Financière	Non réponse	Moins de 1000	De 1000 à 2000	De 2000 à 5000	De 5000 à 10000	De 10000 à 20000	De 20000 à 50000	50000 et plus	TOTAL
Taille Ménage									
Non réponse	18	1	1	1	1	4	1	0	27
Moins de 2,00	27	0	0	2	3	2	1	1	36
De 2,00 à 4,00	129	3	8	12	23	12	1	2	190
De 4,00 à 6,00	170	7	13	17	31	19	4	4	265
De 6,00 à 8,00	119	4	12	10	24	31	5	6	211
De 8,00 à 10,00	65	3	4	6	14	11	3	0	106
De 10,00 à 12,00	32	1	2	2	3	7	3	2	52
12,00 et plus	18	0	1	1	5	2	1	0	28
TOTAL	578	19	41	51	104	88	19	15	915

3.3.2.2. Situation matrimoniale des ménages

Plus de 60% des ménages interrogés vivent mariés ou « maritalement ». Le statut du mariage, largement surreprésenté dans la distribution statistique, reste l'institution cardinale de la vie sociale à Brazzaville (tableau 14). Les relations et rapports économiques qui se tissent au tour de ce dernier permettent à la société toute entière d'opérer des transferts de richesses et de valeurs au profit du groupe.

Tableau 14 : Situation matrimoniale des chefs de ménages

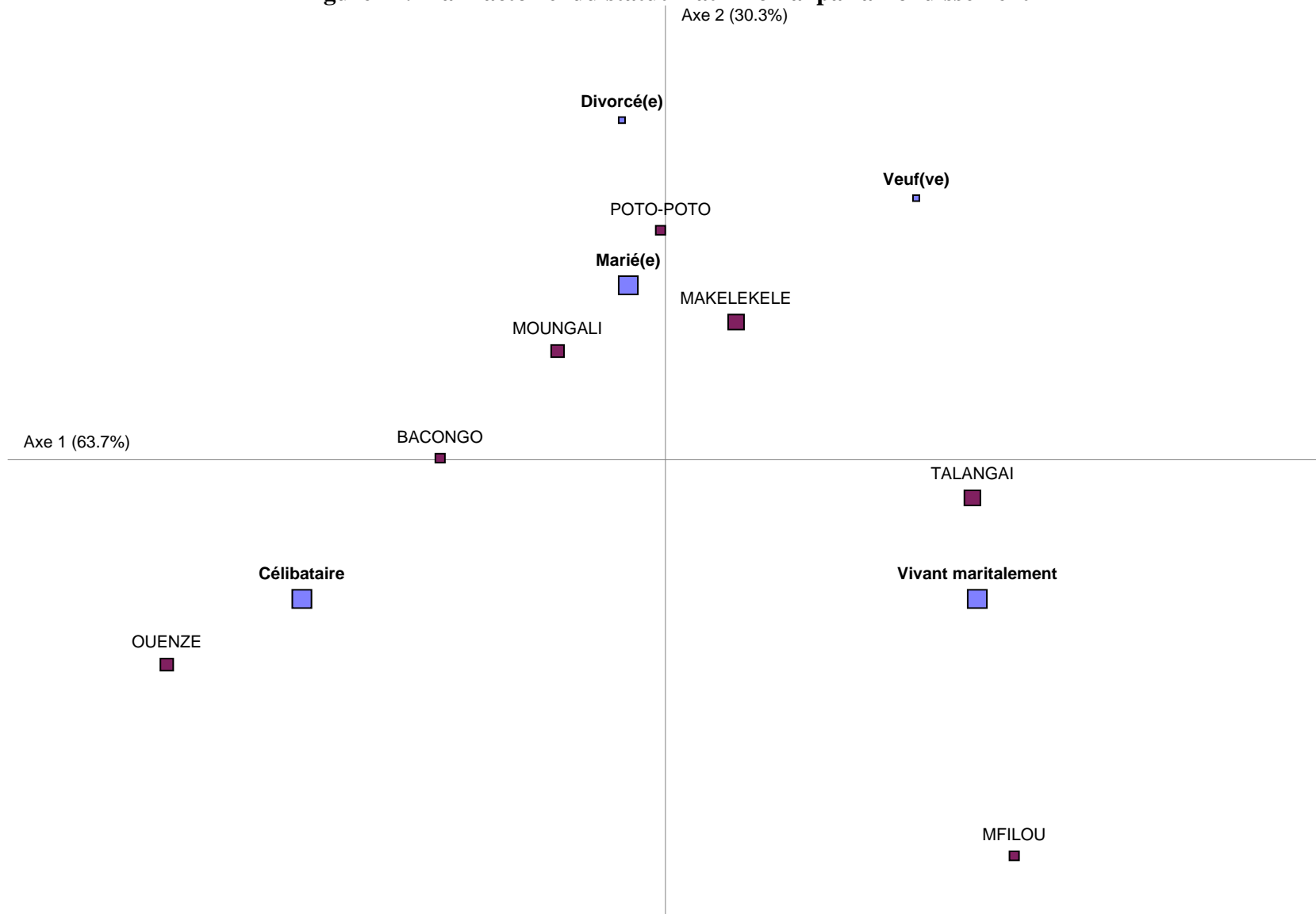
PopulationSituationMatrimoniale	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	12	1,3%
Célibataire	247	27,0%
Marié(e)	270	29,5%
Vivant maritalement	293	32,0%
Veuf(ve)	42	4,6%
Divorcé(e)	51	5,6%
TOTAL OBS.	915	100%

Le statut social de veuf (ve) ou de divorcé(e) est marginal dans la représentation. Dans le cas des veufs (ves), il s'agit souvent des conséquences indirectes des guerres civiles successives qui expliquent leur croissance en nombre. Les ménages célibataires sont surreprésentés dans l'arrondissement Ouenzé. On retrouve ici l'expression de la taille des ménages qui soutenait nos précédents commentaires. En effet, à 90% de l'information globale restituée du plan factoriel (figure 12), les ménages célibataires sont d'abord situés géographiquement à Ouenzé, tandis que Bacongo, Moungali, Makélékélé et Poto Poto sont des arrondissement à forte affirmation d'union matrimoniale.

La proximité du statut de veuf (ve) ou de divorcé(e) de Makélékélé, Poto Poto ou Moungali est à comprendre d'un point de vue sociologique. En effet, la dynamique de la roue « Mariage » entraîne dans son sillage des forces centrifuges (Veuf(ve)) où centripètes (divorce) qui traduisent plutôt un ajustement du régime des unions que l'expression d'une représentation des violences qui ont eu cours dans les arrondissements « sud » de Brazzaville durant la dernière guerre civile.

Pour la plupart des divorcé(e)s assurant le rôle de chef de ménage, la prééminence de la logique communautaire au sein de leur arrondissements peut expliquer à la fois les phénomènes d'élargissement de la taille des ménages et leurs échecs du fait de la très forte promiscuité entre individus. Ces derniers sont souvent « récupérés » de manière quasi immédiate dans une autre aventure conjugale sous la pression du groupe communautaire qui ne peut tolérer longtemps des marginaux en son sein, au risque d'une « contamination » des pratiques jugées déviantes au groupe tout entier c'est-à-dire de sa destruction à moyen ou long terme.

Figure 12: Plan factoriel du statut matrimonial par arrondissement



3.3.2.3. Sexe des ménages

Les populations des ménages suivent la distribution du choix de la méthode des quotas choisie au départ de notre enquête. Les ménages dirigés par un homme sont présents à 80% de l'échantillon constitué (tableau 15).

Tableau 15 : Distribution sexuée de l'échantillon final d'étude

PopulationSexe	Nb. cit.	Fréq.
Masculin	733	80,1%
Féminin	182	19,9%
TOTAL OBS.	915	100%

La recherche d'une variance explicative et de la taille des ménages par sexe et par arrondissement nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale.

Le calcul des résultats des variances des tailles des ménages par arrondissement et par sexe montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects suivants (tableau 16) :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 36,49$, $V_{intra} = 7,35$, $F = 29,79$, $1-p = 99,99\%$)
 - L'effet global de 'PopulationSexe' est très significatif ($V_{inter} = 77,41$, $V_{intra} = 7,32$, $F = 10,58$, $1-p = 99,86\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 95%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation).

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 36,49$, $V_{intra} = 7,12$, $F = 5,12$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet principal de 'PopulationSexe' est très significatif ($V_{inter} = 77,41$, $V_{intra} = 7,12$, $F = 10,87$, $1-p = 99,88\%$)
 - L'interaction de 'Arrondissement' et 'PopulationSexe' est très significative ($V_{inter} = 26,52$, $V_{intra} = 7,12$, $F = 3,72$, $1-p = 99,88\%$)

La significativité de l'effet global de la variable arrondissement et sexe du chef de ménage sur la taille des ménages démontre qu'il existe une relation de corrélation entre les deux variables. Cette relation repose en partie sur les analyses que nous avons conduites dans les sections précédentes. En effet, cette relation tend à confirmer qu'il existe un lien de contingence entre une grande taille (petite taille) du ménage et son positionnement dans l'arrondissement concerné en fonction du sexe du chef de ménage.

En réalité, la fonction du choix de l'arrondissement de vie du ménage est souvent dictée par des impératifs de taille de l'espace d'habitation. Celle-ci est étroitement liée au tarif de loyer pratiqué. Ainsi, plus l'arrondissement intègrera des aspects de vie communautaire ou ruraux, plus les ménages auront tendance à unifier leurs moyens, ce qui se traduira par le recours au logement commun de type « maison » plutôt qu'appartement. A l'inverse, les ménages disposant de revenus s'affranchiront de la contrainte « type de logement » pour des facteurs de sécurisation, voire de style de vie.

Ainsi, pour les ménages dirigés par des femmes, il existe un lien avec leur statut matrimonial (divorcée ou veuve) qui explique la petite taille de la cellule familiale et par conséquent le recours à des habitations de type appartement, caractéristique des arrondissements intérieurs et fortement urbanisés (Ouenzé, Mougali, Talangai).

Tableau 16: Analyse de la variance Arrondissement, Sexe et taille des ménages¹⁵

	Masculin	Féminin	TOTAL
MAKELEKELE	6,02	5,25	5,83
BACONGO	5,76	4,45	5,48
POTO-POTO	6,41	5,00	6,14
MOUNGALI	5,43	3,93	5,14
OENZE	5,10	3,17	4,71
TALANGAI	5,52	4,19	5,29
MFILOU	6,45	6,27	6,42
TOTAL	5,76	4,55	5,52

En résumé, la recherche des interactions entre les variables Arrondissement, PopulationSexe pour une taille de ménage donnée montre que la présence des ménages à grande taille et à chef masculin est plus importante dans les arrondissements Makélékélé, Poto Poto et Mfilou. A l'inverse, Mougali, Ouenzé et Talangai sont des arrondissements à faible taille du ménage et à chef féminin. En somme :

- les ménages dirigés par les femmes sont de petite taille et la caractéristique des arrondissements Mougali, Ouenzé et Talangai ;
- les ménages dirigés par des hommes sont de grande taille et la caractéristique des arrondissements Makélékélé, Poto Poto et Mfilou ;
- les ménages de l'arrondissement Ouenzé sont de petite taille, qu'ils soient dirigés par des hommes ou par des femmes ;
- les ménages de l'arrondissement Mfilou sont de grande taille et souvent dirigés par des hommes.

¹⁵ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable TailleMénage pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

3.3.2.4. Age des chefs de ménages

L'âge moyen des chefs de ménages déclaré est de 43,15 ans. Près de 40% de la population active est jeune et a moins de 45 ans. Les ménages de 33 à 54 ans représentent plus de 50% de l'ensemble de la population active. L'espérance de vie en 2003 était évaluée à 52 ans¹⁶ pour un âge de retraite fixé légalement à 55 ans et un taux de croissance démographique de 3,1%¹⁷. Le tableau 17 donne une représentation de la stratification de la population des ménages interrogés par âge de son chef.

Tableau 17 : Age moyen du chef de ménage

PopulationAge	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	185	20,2%
Moins de 25	7	0,8%
De 25 à 35	152	16,6%
De 35 à 45	252	27,5%
De 45 à 55	237	25,9%
De 55 à 65	61	6,7%
65 et plus	21	2,3%
TOTAL OBS.	915	100%

Minimum = 19, Maximum = 84

Moyenne = 43,15 Ecart-type = 10,03

La recherche d'une variance explicative et de la taille des ménages par arrondissement et par âge nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale.

Le calcul des résultats des variances des tailles des ménages par arrondissement et par sexe montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects suivants (tableau 18) :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 34,10$, $V_{intra} = 7,31$, $F = 27,99$, $1-p = 99,99\%$)
 - L'effet global de 'PopulationAgeEchelle' est très significatif ($V_{inter} = 332,92$, $V_{intra} = 5,60$, $F = 59,42$, $1-p = >99,99\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 99%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation).

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 34,10$, $V_{intra} = 5,35$, $F = 6,37$, $1-p = >99,99\%$)

¹⁶ PNUD, Rapport mondial sur le développement humain, 2005.

¹⁷ *Ibid.*

- L'effet principal de 'PopulationAgeEchelle' est très significatif ($V_{inter} = 332,92$, $V_{intra} = 5,35$, $F = 62,22$, $1-p = >99,99\%$)
- L'interaction de 'Arrondissement' et 'PopulationAgeEchelle' est très significative ($V_{inter} = 41,01$, $V_{intra} = 5,35$, $F = 7,66$, $1-p = >99,99\%$)

Nous avons réduit le tableau en ôtant les items âge pour l'échelle allant de 19 à 24 ans, ainsi que les non réponses pour accroître la discrimination de la population étudiée et faire apparaître des traits repérables.

L'effet global des arrondissements et âge des chefs de ménages ont une influence sur la taille des ménages. Cette relation peut s'expliquer comme une traduction de la gestion spatiale et démographique de la cellule de vie par le chef de ménage en fonction du revenu, dans un contexte Brazzavillois de pauvreté endémique, où l'âge correspond très souvent au statut économique du chef de ménage. Ici, les petits ménages sont clairement à Ouenzé du fait des caractéristiques de cet arrondissement (cf. commentaires précédents) et les grands ménages sont présents à Mfilou, arrondissement semi rural par excellence. Les rapports au coût de la vie étant très largement divergents, le chef de ménage de Mfilou semble pouvoir mieux gérer un ménage de grande taille du fait de la relative faiblesse des « coûts modernes » (loyer, non accès à l'eau et à l'électricité, etc.) induits par la pratique de vie (recours à la nature pour le bois de chauffe, absence de loisirs marchands, éducation communautaire des enfants, surtout pour les enfants en bas âge, etc.).

Si on retient l'hypothèse d'une corrélation étroite entre âge et revenu, il apparaît ainsi clairement que l'évolution dans les tranches d'âges des ménages s'accompagne d'un accroissement significatif de la taille des ménages. En effet, celui-ci passe en moyenne de 3,23 individus à 7,65 pour les âges de 65 ans et plus. Dans cette dernière tranche de classe d'âge, les chefs de ménages sont très souvent propriétaires de leur logement et disposent des revenus de la retraite par répartition qui fonctionne encore pour leurs époques de cotisations.

Tableau 18: Analyse de la variance Arrondissement, Age du chef de ménage et taille des ménages¹⁸

	25-34	35-49	50-64	65+	TOTAL
MAKELEKELE	3,84	5,58	7,21	8,13	5,82
BACONGO	3,36	4,94	6,73	9,00	5,48
POTO-POTO	3,67	6,09	7,60	6,33	6,21
MOUNGALI	2,98	6,46	6,32	7,50	5,23
OUENZE	2,57	5,12	7,55	5,67	4,72
TALANGAI	3,32	5,00	7,38	6,50	5,37
MFILOU	4,10	6,14	8,71	8,33	6,42
TOTAL	3,23	5,59	7,28	7,65	5,55

¹⁸ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable TailleMénage pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

En définitive :

- Les ménages entrés dans la vie active (35 à 49 ans) sont de taille moyenne et sont surreprésentés à Mougali et Poto Poto ;
- L'arrondissement Ouenzé contient les ménages de plus petite taille et d'âge compris entre 25 et 34 ans d'une part et entre 50 et 64 ans d'autre part ;
- Les ménages de grande taille sont les plus âgés (65 ans et plus) et sont plus présents à Bacongo, Mfilou et Makélékélé.

3.3.2.5. Personnes à charges et nombre d'enfants à charges par ménages

Le concept de personnes à charge prend en ligne de compte une autre opérationnalité en contexte africain, et cela en raison de plusieurs facteurs additionnels : les liens de famille, les relations communautaires, les relations sociales et religieuses, etc.

Avec 4,15 individus en moyenne (La moyenne et l'écart type ont été calculés sans tenir compte des non-réponses), la différence avec la répartition de référence est très significative (tableau 19). Le χ^2 d'une valeur de 360,74 pour un degré de liberté égal à 7 et au seuil de test de 99,99% confirme la surreprésentation d'une prise en charge moyenne de 4 individus par le chef de ménage.

Tableau 19: Population moyenne d'individus pris en charge par le chef de ménage

PopulationPersonnesACharge	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	123	13,4%
Moins de 2	142	15,5%
De 2 à 4	221	24,2%
De 4 à 6	203	22,2%
De 6 à 8	125	13,7%
De 8 à 10	65	7,1%
De 10 à 12	24	2,6%
12 et plus	12	1,3%
TOTAL OBS.	915	100%

Minimum = 0, Maximum = 16
Moyenne = 4,15 Ecart-type = 2,84

Il nous est apparu opportun de pondérer la mesure de la population des personnes à charge en adjoignant le nombre d'enfants propre au ménage et à sa charge. En effet, les résultats obtenus pour les enfants à charge montrent une différence très significative avec la répartition de référence. Le χ^2 d'une valeur 335,86 pour un degré de liberté égal à 10 et au seuil de test de 99,99% confirme qu'ils se situent entre 1 et 3 pour près de 47,5% des enquêtés (tableau 20).

Tableau 20 : Nombre d'enfants à la charge du chef de ménage

PopulationNombreEnfants	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	21	2,3%
0	111	12,1%
1	118	12,9%
2	143	15,6%
3	174	19,0%
4	113	12,3%
5	86	9,4%
6	58	6,3%
7	33	3,6%
8	16	1,7%
9+	42	4,6%
TOTAL OBS.	915	100%

La recherche d'une variance explicative du nombre de personnes à charge par arrondissement et par nombre d'enfants nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale.

Le calcul des résultats des variances du nombre de personnes à charge par arrondissement et par nombre d'enfants montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects tableau 21. Les interactions donnent les résultats ci après :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'PopulationNombreEnfants' est très significatif ($V_{inter} = 317,97$, $V_{intra} = 4,29$, $F = 667,45$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 22,14$, $V_{intra} = 7,60$, $F = 2,91$, $1-p = 99,17\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 99%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation).

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'PopulationNombreEnfants' est très significatif ($V_{inter} = 317,97$, $V_{intra} = 3,69$, $F = 86,24$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 22,14$, $V_{intra} = 3,69$, $F = 6,01$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'interaction de 'PopulationNombreEnfants' et 'Arrondissement' est très significative ($V_{inter} = 6,76$, $V_{intra} = 3,69$, $F = 1,83$, $1-p = 99,96\%$)

Tableau 21 : Analyse de la variance Nombre de personnes à charge dans le ménage par Nombre d'enfants du ménage et par arrondissement¹⁹

	MAKEL EKELE	BACONGO	POTO-POTO	MOUNGALI	OUENZE	TALANGAI	MFILOU	TOTAL
Non réponse	4,67	3,00	3,00	2,67	9,00	4,00	4,00	4,00
0	1,81	1,33	2,00	1,21	1,10	1,41	2,50	1,42
1	1,95	2,13	2,00	2,50	2,39	1,89	3,75	2,28
2	2,20	2,83	4,25	4,35	3,16	2,59	3,17	3,07
3	3,32	4,23	4,42	5,16	3,86	3,50	4,43	4,04
4	4,32	5,14	5,75	5,14	5,00	4,59	4,56	4,76
5	5,45	5,56	7,00	7,50	5,00	5,50	6,91	6,03
6	5,04	7,00	7,63	6,25	3,00	7,33	7,40	5,80
7	6,44	8,00	7,67	6,67	7,20	10,00	11,00	7,52
8+	9,29	9,13	11,25	6,13	8,86	8,29	8,36	8,54
TOTAL	3,89	4,60	5,03	4,09	3,48	3,55	5,42	4,15

N.B. : Nous avons regroupé les items 8 et 9+ du tableau.

¹⁹ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable Nombre de personnes à charge pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

Les effets globaux du Nombre d'enfants par ménage et de l'arrondissement sont très significatifs. Ils expriment tous deux les interprétations respectives suivantes :

- Pour le nombre d'enfants par ménage, la distribution moyenne du nombre de personnes à charge confirme une large sous représentation des ménages n'ayant à leur charge que leurs seuls enfants. Dans tous les arrondissements, des impératifs socio-économique semblent prendre le pas sur le mode d'organisation de la cellule de vie du ménage : partout, les ménages ont souvent trois (3) enfants à charge, les autres individus supplémentaires pris en charge ayant une relation autre que filiale avec le chef de ménage ;
- Pour les arrondissements, la distribution moyenne montre que les ménages ont trois (3) enfants propres en moyenne.

L'analyse des influences principales à un niveau plus fin montre que :

- Les arrondissement Mfilou et Poto Poto sont les seuls cas de surreprésentation de ménages ayant un nombre d'enfants propres supérieurs à trois (3) ;
- Le nombre d'enfants moyen par ménage est de trois avec une relation statistique ajoutant chaque fois une personne à charge supplémentaire aux seuls enfants du ménage à partir de 4. Plus prosaïquement, nous traduisons l'idée selon laquelle à partir du moment où les ménages ont au moins trois enfants propres à charge, il rajoutent systématiquement une personne à charge au fur et à mesure que le nombre d'enfants s'accroît au delà de trois.

3.3.2.6. Niveau de formation des chefs de ménages

Avec un taux d'alphabétisation des adultes atteignant 82,8% en 2003²⁰, le niveau de formation des congolais connaît une distribution inhabituelle quant au niveau de diplôme possédé par le chef de ménage (tableau 22). Il existe une véritable rupture dans la continuité de la formation entre des individus formés à l'enseignement de base primaire et secondaire et ceux formés aux études supérieures. Pour les études comprises entre le secondaire et le supérieur il existe un fossé considérable dans le nombre d'individus formés pour les postes intermédiaires.

Tableau 22: Diplôme possédé par le chef de ménage

PopulationDiplôme	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	6	0,7%
Aucun	101	11,0%
CAP BEPC	227	24,8%
BAC	189	20,7%
DEUG/BTS	86	9,4%
Licence/Bac+4	216	23,6%
DEA/DESS/Ingénieur	65	7,1%
Doctorat	25	2,7%
TOTAL OBS.	915	100%

La recherche d'une variance explicative du nombre de personnes à charge par arrondissement et par nombre d'enfants nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale. Le calcul des résultats des variances du nombre de personnes à charge par arrondissement et par nombre d'enfants montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects suivants (tableau 23) :

Tableau 23: Analyse de la variance de la Taille du ménage par le Niveau de formation du chef de ménage et par arrondissement²¹

	Aucun	CAP BEPC	BAC	DEUG/BTS	Licence/Bac+4	DEA/DESS/Ingénieur/Doctorat	TOTAL
MAKELEKELE	5,87	5,59	5,94	5,52	5,94	6,37	5,83
BACONGO	5,70	5,86	6,13	3,40	4,95	4,50	5,48
POTO-POTO	7,20	6,31	6,35	6,00	5,16	6,60	6,14
MOUNGALI	5,25	5,19	5,54	3,96	4,51	7,53	5,14
OUENZE	4,70	4,00	4,37	6,57	4,38	7,17	4,66
TALANGAI	3,71	5,26	5,37	4,44	5,03	6,59	5,22
MFILOU	7,38	6,11	6,37	5,83	6,35	6,20	6,42
TOTAL	5,59	5,42	5,62	4,87	5,18	6,67	5,50

²⁰ PNUD, rapport mondial sur le développement humain, 2005.

²¹ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable Taille du ménage pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable TailleMénage pour chaque couple de citations montrent les résultats suivants :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{\text{inter}} = 38,81$, $V_{\text{intra}} = 7,23$, $F = 32,23$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet global de 'PopulationDiplôme' est très significatif ($V_{\text{inter}} = 29,74$, $V_{\text{intra}} = 7,28$, $F = 4,09$, $1-p = 99,88\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 99%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation)²².

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{\text{inter}} = 38,81$, $V_{\text{intra}} = 6,85$, $F = 5,66$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet principal de 'PopulationDiplôme' est très significatif ($V_{\text{inter}} = 29,74$, $V_{\text{intra}} = 6,85$, $F = 4,34$, $1-p = 99,93\%$)
 - L'interaction de 'Arrondissement' et 'PopulationDiplôme' n'est pas significative ($V_{\text{inter}} = 7,99$, $V_{\text{intra}} = 6,85$, $F = 1,17$, $1-p = 75,22\%$)

Si l'on reprend les résultats de l'effet global de la variance, on constate que pour les arrondissements, la distribution des moyennes des tailles de ménage reste homogène, exception faite de Ouenzé et Talangai. Les sections antérieures de ce document ont largement débattu des questions relatives aux situations des deux arrondissements sus nommés. Ici, la confirmation des analyses factorielles précédentes et des tableaux d'analyse de la variance antérieurs est effective à partir d'une approche par diplôme de la société humaine de Brazzaville.

Sur l'influence du diplôme, les distributions montrent que l'absence d'un diplôme (Aucun) renvoie à des comportements de solidarité communautaire qui sont le propre des arrondissements périphériques tels que Mfilou. Avec une taille moyenne du ménage de 7,38, les sans diplômes de Mfilou font la démonstration du recours à d'autres mécanismes sociaux d'organisation et de vie des ménages. Il faut clairement nommer ici la ruralité des mécanismes d'échange économiques. En effet, les gens recourent à des activités économiques telles que la « carbonisation des manguiers »²³, la pêche et la pisciculture, le maraîchage et les cultures vivrières, etc.

La structure sociale des sans diplômes reste invariable en dépit de l'absence de politiques d'embauche et de création d'emploi. La multiplicité de présences au foyer est le gage d'une meilleure stabilité économique.

²² Les nombres encadrés correspondent à des moyennes par catégorie significativement différentes de l'ensemble de l'échantillon (au risque de 99%).

²³ Il s'agit des phénomènes de production artisanale de charbon de bois à partir des produits ligneux issus du petit massif forestier périurbain.

3.3.2.7. Catégories sociales et professionnelles des chefs de ménages

Pour de besoins de comparaison avec les résultats des organismes d'aide au développement, nous avons recouru à la nomenclature INSEE.

Le tableau 24 montre une forte représentativité des catégories intermédiaires (professeurs de collèges et de lycée, instituteurs, infirmières, etc.). Il s'agit des catégories B de la fonction publique congolaise. Les employés et ouvriers représentent 23,3% de la population des ménages interviewés. Ils sont en nombre quasi égal avec les cadres et professions intellectuelles supérieures. Cette situation représente majoritairement une distorsion issue de la filière hiérarchique de la fonction publique congolaise pléthorique.

Les commerçants, artisans et chef d'entreprise ne représentent que 14,3% de la population interrogées. Cette situation traduit la prégnance de l'emploi public sur les emplois privés, héritage du choix marxiste de développement économique durant quatre décennies.

La catégorie « autre » reprend les agents de la force publique (armée, gendarmerie et police). Ces derniers représentent près de 11% de la population active interviewée.

Le taux de chômage représente 5,6% des chefs de ménages interrogés. Ce chiffre, loin de la réalité constatée, traduit le recours à des pratiques palliatives au chômage (petits métiers, prolongation des études, etc.) pourtant vécues par les principaux concernés comme des situations économiques de longue durée.

Les inactifs représentent 5,2% de la population des chefs de ménage interrogés. Il s'agit essentiellement d'anciens agents de la fonction publique et parfois d'employés du secteur privé à la retraite.

Tableau 24 : Catégorie sociale et professionnelle du chef de ménage

PopulationPCSIInsee	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	2	0,2%
Agriculteur	16	1,7%
Commerçant, artisan, chef Entreprise	131	14,3%
Cadre.Prof.Intellectuelle.Sup.	155	16,9%
Profession intermédiaire	169	18,5%
Employé	159	17,4%
Ouvrier	54	5,9%
Chomeur	51	5,6%
Elève, Etudiant	32	3,5%
Inactif	48	5,2%
Autre	98	10,7%
TOTAL OBS.	915	100%

Un ménage sur trois pratique une activité économique complémentaire (tableau 25).

Tableau 25 : Profession secondaire exercée par le ménage

PopulationProfessionSecondaire	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	33	3,6%
Non	590	64,5%
Oui	292	31,9%
TOTAL OBS.	915	100%

Pour les activités complémentaires, la différence avec la répartition de référence est très significative. Nous avons un χ^2 égal à 509,44 pour un degré de liberté de 2 au seuil testé de 99,99%. Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

La recherche d'une variance explicative du nombre de ménages pratiquant une activité complémentaire par arrondissement et par catégorie sociale et professionnelle nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale.

Le calcul des résultats des variances montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects suivants (tableau 26) :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 36,57$, $V_{intra} = 7,36$, $F = 29,83$, $1-p = 99,99\%$)
 - L'effet global de 'PopulationPCSInsee' est très significatif ($V_{inter} = 150,67$, $V_{intra} = 6,68$, $F = 22,56$, $1-p = >99,99\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 99%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation)

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 36,57$, $V_{intra} = 6,27$, $F = 5,83$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet principal de 'PopulationPCSInsee' est très significatif ($V_{inter} = 150,67$, $V_{intra} = 6,27$, $F = 24,03$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'interaction de 'Arrondissement' et 'PopulationPCSInsee' n'est pas significative ($V_{inter} = -3,63$, $V_{intra} = 6,27$, $F = -0,58$, $1-p = 0,00\%$)

Il apparaît que les catégories sociales et professionnelles génératrices de revenus substantiels offrent plus de capacité financière pour pouvoir réaliser une activité professionnelle complémentaire. Les Cadres, les professions intermédiaires et les inactifs sont particulièrement concernés par ce type d'activité.

Tableau 26: Analyse de la variance de la Taille du ménage par la CSP du chef de ménage et par arrondissement²⁴

	Agriculteur, Commerçant, Artisan, Chef d'entreprise	Cadre.Prof.Intellectuelle.S up.	Profession intermédiaire	Employé	Ouvrier	Chomeur	Elève, Etudiant	Inactif	Autre	TOTAL
MAKELEKELE	5,35	6,69	6,45	5,42	5,00	3,22	4,67	7,33	4,40	5,83
BACONGO	5,71	5,20	5,53	4,83	3,83	4,50	4,33	8,00	6,33	5,48
POTO-POTO	7,22	7,25	5,88	5,64	5,25	3,50	2,00	7,50	5,50	6,14
MOUNGALI	3,89	6,77	6,05	4,60	5,57	4,50	2,25	6,00	5,25	5,14
OUENZE	4,67	6,69	4,81	3,43	5,50	4,10	2,17	6,17	5,46	4,71
TALANGAI	4,75	6,39	5,63	4,94	7,33	4,07	2,00	7,00	5,64	5,29
MFILOU	6,31	5,25	7,68	5,60	6,00	6,00	3,00	7,71	5,87	6,42
TOTAL	5,16	6,59	6,10	4,82	5,23	4,04	2,63	7,17	5,56	5,52

²⁴ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable Taille du ménage pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

Pour les cadres de la fonction publique particulièrement, on observe que les règlements et textes les régissant n'interdisent plus la pratique d'une activité secondaire. Néanmoins, cet état de fait conduit à des collusions et autres trafics d'influence du fait des conflits d'intérêts nés de leur position dans l'administration publique. Ce phénomène se reproduit dans des proportions moindres pour les professions intermédiaires.

Les inactifs par contre recourent à une activité complémentaire pour compenser la perte de pouvoir d'achat dû à une insuffisance du traitement reversé (décrochage de l'indexation sur le taux d'inflation réel).

3.3.2.8. Conclusions sur l'analyse de la population des ménages

D'une manière générale, nous pouvons relever les points critiques suivants :

- Pour une taille moyenne du ménage de 5,52 individus l'organisation de la cellule de vie se structure autour de comportements communautaires pour les arrondissements Makélékélé et Mfilou. Pour les arrondissements Bacongo et Moundali la taille des ménages varie entre 4 et 10 et s'explique par une position géographique au cœur de la ville de Brazzaville qui empêche toute possibilité d'extension spatiale ;
- Pour la situation matrimoniale, plus de 60% des ménages interrogés vivent mariés ou « maritalement ». L'institution du mariage (traditionnel, civil ou religieux) reste l'institution cardinale de la vie sociale à Brazzaville. Les relations et rapports économiques qui se tissent au tour de ce dernier permettent à la société toute entière d'opérer des transferts de richesses et de valeurs au profit du groupe ;
- Sur le sexe du chef de ménage, 20% sont dirigés par des femmes et se singularisent par une petite taille des individus pris en charge (3 à 4) et une focalisation particulière dans l'arrondissement Ouenzé ;
- La moyenne d'âge du chef de ménage est de 43,15 ans pour une espérance de vie située à 52 ans. Les tranches d'âge allant de 35 à 54 ans sont les plus dynamiques économiquement et socialement ;
- Les personnes à charges sont principalement les enfants dans une moyenne de trois (3) enfants propres auxquels s'ajoutent en moyenne un individu supplémentaire chaque fois que le ménage s'accroît d'un enfant propre. L'individu supplémentaire est souvent une relation collatérale du chef du ménage ou de son conjoint ;
- Le niveau de formation du chef de ménage connaît une distribution particulière. Il existe une rupture dans la continuité de la formation entre des individus formés à l'enseignement de base primaire et secondaire et ceux formés aux études supérieures. Les distributions montrent que l'absence d'un diplôme renvoie à des comportements de solidarité communautaire qui sont le propre des arrondissements périphériques (exemple : Mfilou). Les sans diplômes recourent à des mécanismes sociaux parallèles d'organisation et de vie des ménages ;
- La classe modale des CSP est dominée par les catégories intermédiaires (professeurs de collèges et de lycée, instituteurs, infirmières, etc.). Les catégories sociales et professionnelles sont caractérisées par la montée de la pratique d'activités économiques complémentaires. Les Cadres, les professions intermédiaires et les inactifs sont particulièrement concernés par ce type d'activité car ils disposent de revenus substantiels qui autorisent une plus grande de capacité de réalisation d'une activité professionnelle complémentaire.

3.3.3. Développement

Les efforts à déployer pour réduire les effets négatifs des problèmes d'environnement sur les populations urbaines pauvres peuvent être répartis en cinq catégories :

- Amélioration des conditions de vie des habitants des bidonvilles ;
- Amélioration de l'adduction d'eau et de la gestion de l'eau ;
- Gestion des déchets ;
- Lutte contre la pollution et le rejet d'effluents industriels ;
- Planification urbaine stratégique (y compris en ce qui concerne les risques liés aux catastrophes naturelles).

L'amélioration de la gestion des affaires urbaines est une condition préalable à tous ces efforts. La dynamique d'amélioration est saisie à partir d'une logique de développement à laquelle il est fait référence plus bas à partir des thèmes successifs suivants :

- comprendre la logique de formation et de distribution du revenu des ménages ;
- concevoir et interpréter les principes d'allocation du revenu dans la dépense pour l'alimentation du ménage ;
- saisir et déchiffrer le niveau d'information (canaux et richesse du média) du ménage en termes local et international ;
- d'accéder aux services sociaux de base (écoles, eau et énergie, etc.) ;
- appréhender la qualité de l'habitat à travers les aspects de loyer, de situation géoéconomique, de composition et d'emploi des matériaux de construction, etc.

3.3.3.1. Revenu mensuel moyen des chefs de ménages

Le tableau 27 montre qu'environ 53% des ménages ont un revenu mensuel compris entre 0 et 100 000 FCFA, la taille moyenne des ménages étant de 5,52. La capacité de dépense individuelle est de 18 116 FCFA, ce qui correspond à une dépense individuelle journalière de 604 FCFA. Le seuil de pauvreté extrême étant fixé à 1 dollar (le seuil de pauvreté étant de 2 dollars)²⁵, il apparaît que les 53% restent largement en dessous de ce seuil. Cette situation révèle le caractère dramatique du contexte économique et social de Brazzaville dont mêmes les individus régulièrement payés ne peuvent plus subvenir à leurs besoins essentiels. Ce caractère est renforcé par le fait que le revenu mensuel versé aux travailleurs appartenant à la tranche de 75 à 100 000 FCFA regroupe les professions intermédiaires à forte qualification professionnelle (infirmiers, enseignants, personnels de la force publique, etc.).

²⁵ Le taux de conversion du dollar retenu était de 1\$ = 550 FCFA.

Tableau 27: Revenu mensuel par strates catégorielles du chef de ménage

PopulationRevenuMois	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	48	5,2%
[-45]	105	11,5%
[45-75]	214	23,4%
[75-100]	165	18,0%
[100-200]	244	26,7%
[200-300]	79	8,6%
[300-400]	28	3,1%
[400+]	32	3,5%
TOTAL OBS.	915	100%

L'analyse approfondie du revenu moyen des ménages montre que la différence avec la répartition de référence est très significative. On note un χ^2 de 430,88 pour un degré de liberté de 7 au seuil de 99,99%. Le χ^2 est calculé avec des effectifs théoriques égaux pour chaque modalité.

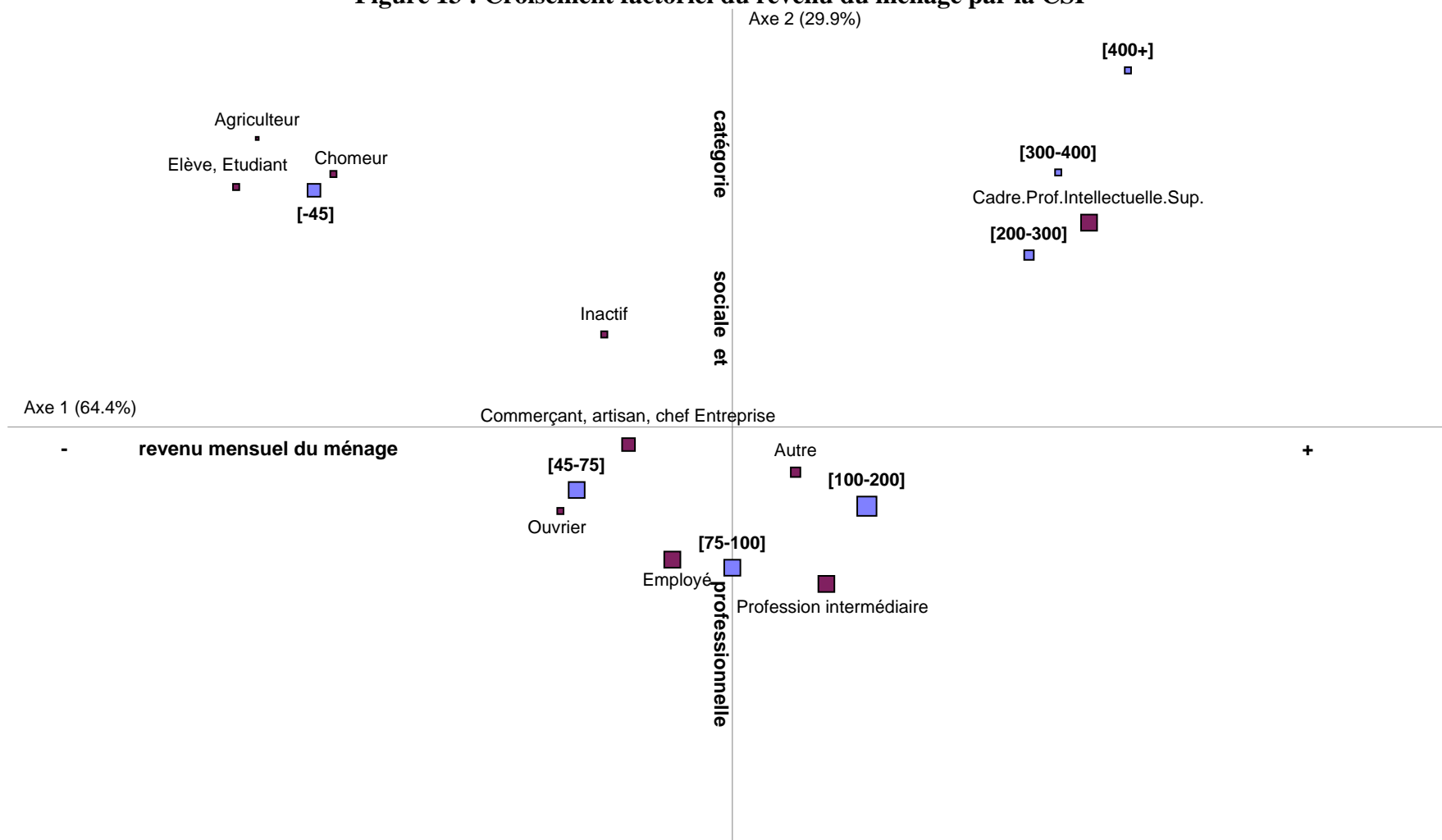
Le croisement factoriel des axes « revenu mensuel du ménage » avec l'axe « catégorie sociale et professionnelle du chef de ménage » montre un positionnement tranché des différents ménages en fonction de leur revenu (figure 13). En faits, pour les agriculteurs, les élèves et étudiants²⁶ et les chômeurs, le revenu mensuel moyen s'établit à moins de 45 000 FCFA. Du point de vue de la classification Banque mondiale, ils sont extrêmement pauvres. Le parallélisme est valable pour les inactifs, les commerçants, artisans et chefs d'entreprise²⁷, ainsi que pour les ouvriers dans le revenu mensuel se situe entre 45 et 75 000 FCFA.

Les employés et les professions intermédiaires perçoivent un salaire compris entre 75 et 100 000 FCFA tandis que les militaires (autres) se situent entre 100 et 200 000 FCFA mensuels

²⁶ Les étudiants perçoivent une bourse mensuelle de 30 000 FCFA versée par l'état.

²⁷ Il s'agit particulièrement des dirigeants des micro et petites entreprises (MPE).

Figure 13 : Croisement factoriel du revenu du ménage par la CSP²⁸



²⁸ Les non réponses n'ont pas été pris en ligne de compte dans le plan factoriel pour améliorer les corrélations.

Enfin, les cadres et professions intellectuelles supérieures perçoivent des revenus allant de 200 à 400 000 FCFA et plus.

La recherche d'une variance explicative de la dépense alimentaire journalière en fonction du revenu mensuel et de la situation par arrondissement nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale.

Le calcul des résultats des variances montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects suivants (tableau 28) :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 12289392,65$, $V_{intra} = 3460439,70$, $F = 21,31$, $1-p = 99,81\%$)
 - L'effet global de 'PopulationRevenuMois' est très significatif ($V_{inter} = 65073738,32$, $V_{intra} = 3085036,84$, $F = 21,09$, $1-p = >99,99\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 95%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation)

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 12289392,65$, $V_{intra} = 2985686,04$, $F = 4,12$, $1-p = 99,95\%$)
 - L'effet principal de 'PopulationRevenuMois' est très significatif ($V_{inter} = 65073738,32$, $V_{intra} = 2985686,04$, $F = 21,80$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'interaction de 'Arrondissement' et 'PopulationRevenuMois' n'est pas significative ($V_{inter} = 1747074,75$, $V_{intra} = 2985686,04$, $F = 0,59$, $1-p = 2,40\%$)

Tableau 28 : Analyse de la variance de la dépense alimentaire journalière en fonction du revenu du ménage et par arrondissement²⁹

	Non réponse	[-45]	[45-75]	[75-100]	[100-200]	[200-300]	[300-400+]	TOTAL
MAKELEKELE	1878,57	1078,57	1925,00	1919,57	2386,67	3017,65	4700,00	2215,40
BACONGO	1583,33	1490,91	1815,79	1958,82	2244,44	3000,00	2750,00	1906,38
POTO-POTO	1500,00	1436,36	1981,25	2888,89	2718,75	3687,50	4600,00	2648,10
MOUNGALI	2900,00	1342,86	1723,33	3365,38	2470,51	4468,75	3250,00	2654,71
OENZE	2833,33	1141,67	1800,00	2472,22	2621,43	3100,00	3909,09	2291,80
TALANGAI	1875,00	1875,00	1994,59	2639,13	2851,06	3062,50	3950,00	2645,25
MFILOU	1533,33	1113,33	1600,00	2070,00	2265,00	2785,71	3000,00	1896,71
TOTAL	1965,22	1374,04	1853,54	2437,73	2516,24	3382,05	3994,92	2357,56

Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable DépenseAlimentation pour chaque couple de citations.

²⁹ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable Taille du ménage pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

Les effets globaux des revenus mensuels et des arrondissements sur la dépense alimentaire journalière montre clairement une discrimination de la distribution pour les revenus des tranches de moins de 45 000 FCFA et de 45 à 75 000 FCFA. La consommation journalière est clairement une fonction du revenu mensuel dans la mesure où l'accroissement du revenu global est suivi parallèle par un accroissement de l'allocation de dépense alimentaire. On peut donc dire que :

- Sur l'effet principal du revenu mensuel, il convient de signaler que les ménages dépenseront pour l'alimentation journalière respectivement moins (ou plus) - en fonction de leur revenu - que la variation négative (ou positive) de celle-ci. Il s'agit d'une illustration de la loi d'Engel qui pose comme principe la rigidité de la dépense à des biens de consommation essentiels d'une part (manioc, pain) et parallèlement l'affectation de la frange de revenu supplémentaire à des biens de consommation non essentiels (produits de luxe en particulier).
- Sur l'effet principal « arrondissement » il y a une homogénéisation des comportements de consommation à Bacongo et Mfilou qui apparaissent comme les arrondissements les plus pauvres en termes de dépenses journalières pour l'alimentaire ; inversement Talangai se singularise par une moyenne de dépense alimentaire discriminante par rapport à la distribution normale.

En somme, il n'existe aucune relation d'influence entre les ménages dans leur arrondissement et le revenu mensuel qu'ils perçoivent. Cette relation traduit statistiquement la relation de dépendance qui existe objectivement entre le revenu versé et le lieu où habite le ménage. Les disparités internes aux arrondissements confirment par ailleurs qu'il existe des écarts de consommation considérables dans des espaces géographiques où les populations cohabitent de manière étroite. Pour considérer le seul cas de l'arrondissement Poto Poto, il y existe des ménages consommant 1 436 FCFA par jour à côté de ceux consommant 4 600 FCFA. Les écarts vont du simple au triple pour une distribution identique de la taille moyenne du ménage.

Une caractérisation de la catégorie sociale et professionnelle situant le ménage dans son arrondissement en fonction de son revenu et de ses dépenses alimentaires est donc indispensable pour affiner les analyses. C'est le sens du tableau 29 qui présente une variance de la dépense alimentaire en fonction de l'arrondissement et de la catégorie CSP. Il apparaît ainsi que manière claire que Bacongo ne contient pas de ménage ayant un statut de cadre et dépensant de manière conforme à ses pairs dans les autres arrondissements. Ce sont les catégories Agriculteur, Artisan, Chef d'entreprise, inactif, chômeur, employé et ouvrier qui dominent le comportement de consommation du ménage. Cette distribution se répète clairement pour Mfilou avec les mêmes CSP. Le calcul des résultats des variances montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects suivants :

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'PopulationPCSInsee' est très significatif ($V_{inter} = 23600162,16$, $V_{intra} = 3342541,36$, $F = 56,48$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 11067678,04$, $V_{intra} = 3463838,87$, $F = 3,20$, $1-p = 99,57\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 95%) sont encadrées (rose pour la sous représentation et bleu pour une surreprésentation)

Tableau 29: Analyse de la variance de la dépense alimentaire journalière en fonction du revenu du ménage et par arrondissement³⁰

	MAKEL EKELE	BACONGO	POTO-POTO	MOUNGALI	OUENZE	TALANGAI	MFILOU	TOTAL
Agriculteur, Commerçant, Artisan, Chef d'Entreprise	1729,41	1878,57	3722,22	3664,71	2532,00	2409,09	1538,46	2370,34
Cadre.Prof.Intellectuelle.Sup.	3072,92	2010,00	3221,05	3942,31	3192,31	3322,58	2625,00	3220,53
Profession intermédiaire	2220,00	2000,00	2125,00	2875,00	2555,56	2700,00	2121,05	2356,89
Employé	1804,00	1888,89	3107,14	1981,43	1830,43	2703,13	1944,44	2166,99
Ouvrier	1643,48	1666,67	2375,00	2216,67	2250,00	3166,67	1800,00	1935,85
Chomeur	1088,89	1750,00	1750,00	1416,67	1950,00	1973,33	1000,00	1654,90
Elève, Etudiant	1416,67	1666,67	1000,00	1212,50	1166,67	1412,50	1350,00	1310,94
Inactif	3911,11	1360,00	1571,43	2333,33	1916,67	2590,91	1800,00	2345,83
Autre	1800,00	2093,75	2000,00	2137,50	2346,67	2763,64	2039,29	2255,26
TOTAL	2215,40	1906,38	2648,10	2659,49	2291,80	2645,25	1896,71	2357,96

N.B. : nous avons supprimé les non réponses et regroupés les items Agriculteur, Commerçant, Artisan et chef d'entreprise

³⁰ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable Dépense alimentaire journalière pour chaque couple de citations testées au seuil 95% avec test t de Student.

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'PopulationPCSInsee' est très significatif ($V_{inter} = 23600162,16$, $V_{intra} = 3143015,14$, $F = 7,51$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 11067678,04$, $V_{intra} = 3143015,14$, $F = 3,52$, $1-p = 99,80\%$)
 - L'interaction de 'PopulationPCSInsee' et 'Arrondissement' n'est pas significative ($V_{inter} = 2966726,96$, $V_{intra} = 3143015,14$, $F = 0,94$, $1-p = 41,67\%$)

Les nombres encadrés correspondent à des moyennes par catégorie significativement différentes de l'ensemble de l'échantillon (au risque de 95%).

3.3.3.2. Dépenses de consommation alimentaire des ménages

Avec 37% de la population souffrant de malnutrition sur la période 2000 /2002³¹, la tendance à la dégradation du cadre de vie s'observe de manière globale sur l'ensemble du territoire. L'étude du rythme de consommation des ménages à partir des repas journaliers montre très clairement que la population de Brazzaville mange surtout le soir (tableau 30) : 88,2% a un repas en soirée, contre 58,6% le matin et 49,8% à midi.

L'analyse du tableau montre ainsi que les pratiques comportementales des ménages ont changées sur ces dernières décennies. Les arrondissements Poto Poto, Mougali, Talangai et Ouenzé sont ceux où les populations consomment majoritairement le matin et le midi. Bacongo en revanche est une singularité du comportement alimentaire. Très majoritairement, ses populations ne consomment qu'une seule fois, le soir. Il s'agit de pratiques de plus en plus répandues et corollaires de la paupérisation croissante de la société Brazzavilloise.

L'arrondissement Makélékélé représente le cas atypique d'une consommation entre le matin et le soir. Cette dernière reste l'apanage des professions d'agriculteurs, de pêcheurs et de cultivateurs. Traditionnellement, la journée de travail en milieu rural commence tôt le matin (5 heures) pour s'achever en fin d'après midi (17 heures). Il s'agit d'une adaptation du rythme biologique à l'écologie de l'environnement tropical dont la pénibilité du travail s'accroît considérablement chaque fois que le soleil est à son zénith. Mfilou devrait présenter les mêmes dispositions que Makélékélé. Mais sa situation est influencée par les contingences de pauvreté qui oblige ses populations à ne se réserver qu'un seul repas, le soir de préférence.

Tableau 30 : Fréquence de consommation journalière des ménages

DépenseAlimentationFréquence Arrondissement	Non réponse	Matin	Midi	Soir	TOTAL
MAKELEKELE	0,2%	12,6%	5,8%	22,4%	-
BACONGO	0,0%	4,8%	4,2%	9,2%	-
POTO-POTO	0,0%	4,8%	5,0%	7,4%	-
MOUNGALI	0,1%	9,8%	10,1%	13,4%	-
OUENZE	0,0%	10,3%	8,4%	10,7%	-
TALANGAI	0,4%	13,0%	12,6%	17,4%	-
MFILOU	0,0%	3,3%	3,8%	7,7%	-
TOTAL	0,8%	58,6%	49,8%	88,2%	

La très forte discrimination des comportements montre qu'avec un χ^2 égal à 733,38, à 99,99%, les arrondissements se singularisent les uns des autres par des pratiques éloignées de la norme alimentaire. Même si Talangai et Mougali peuvent apparaître proportionnellement comme des arrondissements où les ménages ont encore les trois repas en proportions équilibrées, il demeure une distorsion perceptible des comportements qui démontrent une dégradation générale de la situation (figure 14). En effet, si l'on considère que l'allocation journalière de revenu pour des fins de consommation est de 2 357,56 FCFA/jour (tableau 31), soit 70 726,8 FCFA par mois pour 5,52 personnes.

³¹ PNUD, rapport mondial..., *op. cit.*

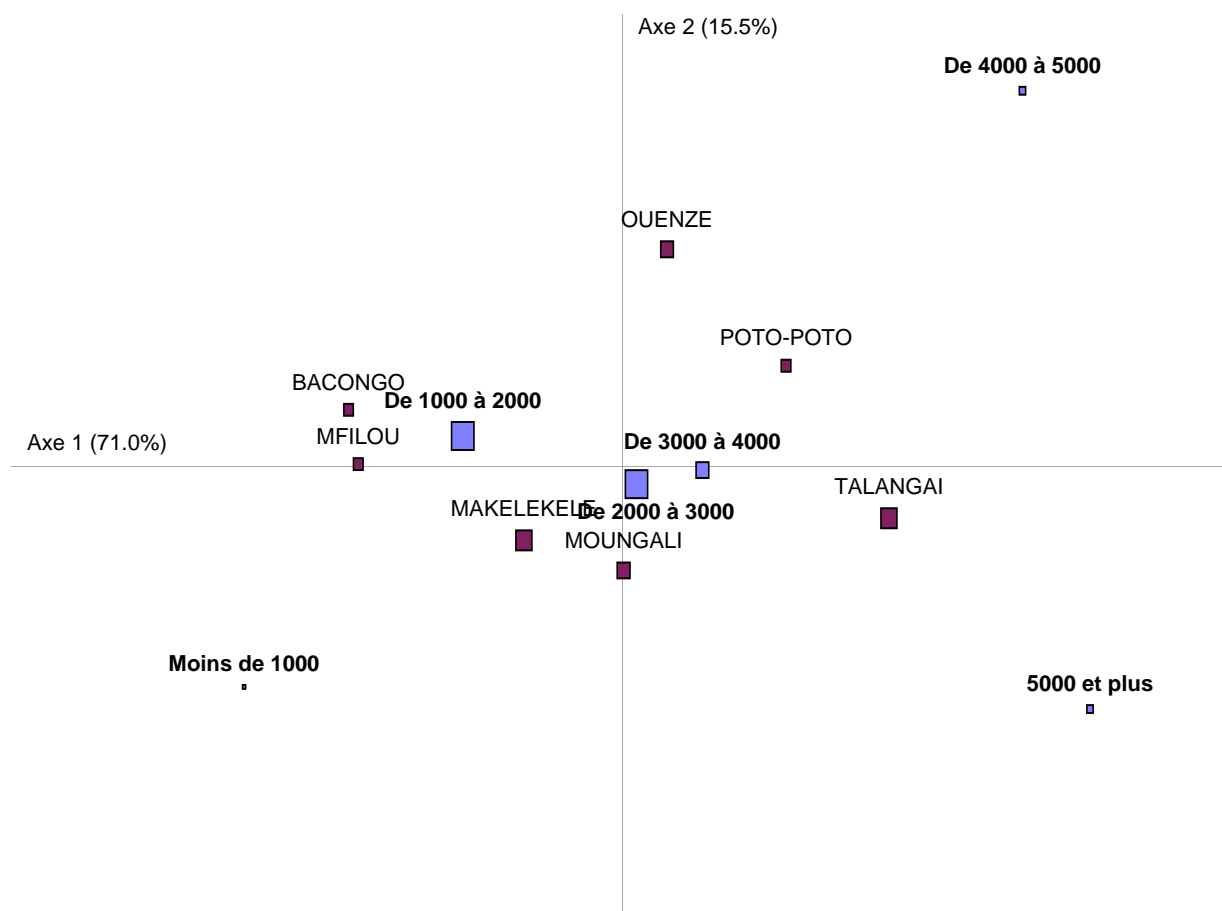
Ceci représente une moyenne de 427,09 FCFA par jour et par personne (0,7765 dollar USD/jour)³², très largement inférieure aux 2 dollar journaliers correspondant au seuil de pauvreté, et dont les recommandations face aux objectifs de réduction de la pauvreté dans le cadre des objectifs du millénaire pour le développement des nations unies stipulent un renforcement conduisant à l'amélioration au dessus de ce seuil pour tous.

Tableau 31 : allocation financière de dépense journalière des ménages à des fins alimentaires

DépenseAlimentation	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	16	1,7%
Moins de 1000	21	2,3%
De 1000 à 2000	307	33,6%
De 2000 à 3000	331	36,2%
De 3000 à 4000	149	16,3%
De 4000 à 5000	39	4,3%
5000 et plus	52	5,7%
TOTAL OBS.	915	100%

Minimum = 0, Maximum = 35000
Moyenne = 2357,56 Ecart-type = 1876,01

Figure 14: Dépenses alimentaires journalières par arrondissement



³² Au taux de 1\$ = 550 FCFA.

La carte de la figure 15 représente le niveau de dépenses individuelles dans les différents quartiers d'arrondissement de Brazzaville. Ces dépenses sont saisies en relation avec les seuils de pauvreté :

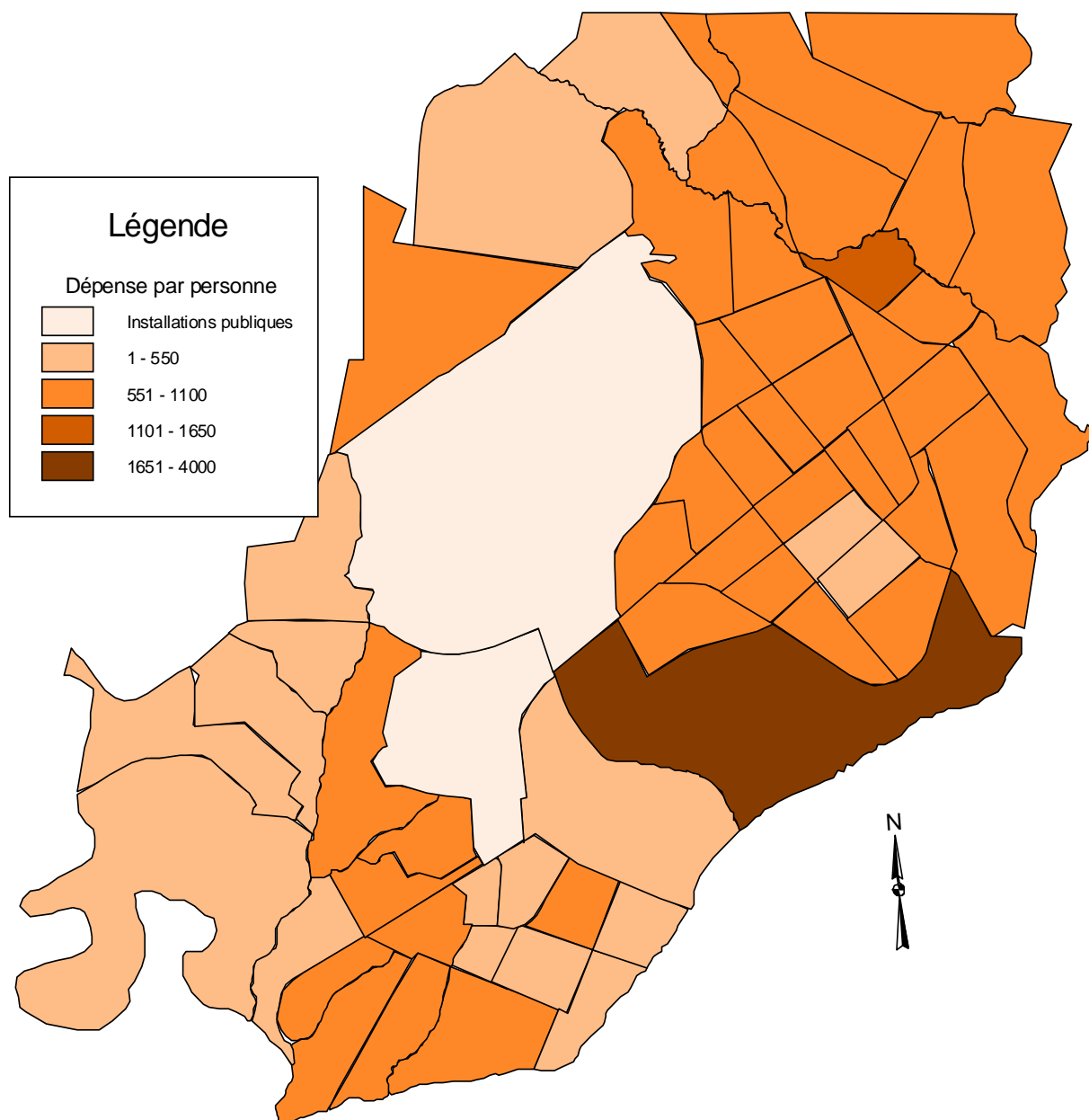
- Pour moins de 1 dollar, on parle de pauvreté extrême : c'est le cas des quartiers situés très majoritairement à Makélékélé, Baongo et Mfilou ;
- Pour un à deux dollars, on parle de pauvreté : c'est le cas des quartiers situés majoritairement à Poto Poto, MOUNGALI, Ouenzé et Talangai. Quelques îlots de quartiers à lotissements modernes (OCH³³, Quartiers SIC³⁴, etc.) sont présents à Makélékélé et Baongo ;
- Pour deux à trois dollars, il s'agit d'un quartier habité par des non-pauvres constituant un îlot étroit au sein des nombreux pauvres de Talangai ;
- Pour quatre dollars et plus, il s'agit essentiellement du quartier « centre ville », ancienne cité européenne, occupée de nos jours par les expatriés des communautés nord occidentales et les hauts cadres politiques et administratifs de l'état congolais.

La vieille ville coloniale représente encore le modèle inaccessible de la « vie à l'occidental » à Brazzaville. Concentrant les quartiers des affaires, les résidences du corps diplomatique, les sièges sociaux des grandes sociétés, les grands magasins modernes, l'orientation des dépenses ne tient pas compte de la réalité sociale vécue par plus de 70% de la population de Brazzaville.

³³ Office Congolais de l'Habitat.

³⁴ Société Immobilière du Congo.

Figure 15 : Répartition de la dépense de consommation alimentaire individuelle par quartier³⁵



³⁵ Les dépenses sont illustrées sur la base d'une progression arithmétique de 1 dollar par niveau de dépense. Le taux de dollar retenu étant de 550 FCFA.

3.3.3.3. Structures de santé et situation sanitaire

La situation sanitaire de Brazzaville est largement dégradée. D'un point de vue endémique, plusieurs maladies dues au contexte de pauvreté et de saleté affectent les populations de tous les arrondissements. Les citations de tête conjuguées pour le paludisme (96,3%) et la grippe (91,6%) s'expliquent à partir de l'environnement pollué et de la destruction du système d'évacuation des eaux usées (tableau 32).

Tableau 32: Occurrences des maladies d'un ou plusieurs membres du ménage ont des douze (12) derniers mois

Dépense Santé Maladies	Nb. cit.	Fréq.
Paludisme	881	96,3%
Grippe	838	91,6%
Typhoïde	320	35,0%
Rhumatismes	242	26,4%
Hyper(hypo)Tension	225	24,6%
Amibiases	115	12,6%
Pneumopathie	78	8,5%
Tuberculose	60	6,6%
Diabète	60	6,6%
MST	53	5,8%
Asthme	48	5,2%
Rougeole	43	4,7%
VIH/Sida	43	4,7%
Fièvre Jaune	27	3,0%
Filariose	21	2,3%
Tétanos	19	2,1%
Choléra	11	1,2%
Bilarzhiose	6	0,7%
Dents	3	0,3%
Non réponse	2	0,2%
TOTAL OBS.	915	

La typhoïde apparaît en troisième position. Elle représente 35% des citations et traduit l'état désastreux du système de distribution d'eau de la SNDE³⁶. En effet l'eau distribuée n'est ni traitée ni analysée par des organismes fiables et indépendants. Les procédés de sur chloration de l'eau sont aujourd'hui des pratiques individuelles communes chez les ménages et posent des problèmes de dosages et de dermatoses.

Les affections rhumatismales (26,4%), les affections cardiaques (24,6%) et le diabète (6,6%) connaissent aujourd'hui des fréquences élevées. Elles sont la résultante d'une mauvaise alimentation, basée sur une alimentation importée de produits congelés (viandes, poissons, poulets, etc.), riches en graisses saturées, et qui n'ont ni vérification sanitaire, ni contrôles d'évaluation dans l'observation de la chaîne de froid.

³⁶ SNDE : Société Nationale de Distribution d'Eau.

Ces aliments ont remplacé les vieilles habitudes alimentaires basées sur les préceptes culinaires traditionnels à cause de leurs faibles coûts et de leur capacité d'accession par le plus grand nombre.

Les maladies touchent tous les quartiers de tous les arrondissements sans réelle discrimination. Cela peut s'expliquer à la fois par le recours à une alimentation de basse qualité (type congelés) pour des impératifs de survie chez les ménages pauvres, en même temps que des excès (alcools, viandes rouges) chez les ménages ayant des revenus, traduisant des comportements mimétiques entre les acteurs de catégories sociales et professionnelles proches.

Face à cette situation, les structures institutionnelles de santé de l'état congolais sont aujourd'hui débordées de toutes parts :

- la pression démographique des ménages ;
- par la poussée des centres privés de soins qui prolifèrent sans autorisation administrative, ni agrément à la profession sanitaire ;
- l'obsolescence et l'usure du matériel médical ;
- par la dégradation continue de la qualité des soins ;
- par le vieillissement des ressources humaines.

Avec 455 structures sanitaires au total dans la ville de Brazzaville, 21,76% sont situées à Makélékélé, 9,89% sont à Baongo, 17,36% à Poto Poto, 12,31% à Moungali, 13,85% à Ouenzé, 13,63% à Talangai et 11,21% à Mfilou (tableau 33). Ces chiffres masquent mal les disparités en termes d'offre réelle de services des entités. En effet, à l'instar de Makélékélé qui possède un Hôpital de référence Talangai et Poto Poto disposent chacun d'une structure analogue. Il y a des possibilités d'offrir toute la gamme des soins médicaux. A l'inverse, Baongo et Moungali ne dispose d'aucune structure susceptible de fournir des services de type accouchement ou actes de chirurgie.

Ouenzé et Mfilou disposent de structures à paquet minimum d'activités élargies (accouchement, petite chirurgie, soins ambulatoires).

Tableau 33 : Types de structure institutionnelles sanitaires

Brazzaville	Ouvverte		Fermée		Ensemble	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Centre Hospitalier Universitaire	1	100	0	0	1	100
Hôpital général	1	100	0	0	1	100
Hôpital de référence	3	100	0	0	3	100
CSI PMAE ³⁷	6	85,7	1	14,3	7	100
CSI PMAS ³⁸	30	100	0	0	30	100
Centre de santé	14	93,3	1	6,7	15	100
Poste de santé / Dispensaire / Infirmierie	27	87,1	4	12,9	31	100
Polyclinique	2	100	0	0	2	100
Clinique	13	86,7	2	13,3	15	100
Cabinet Médical	82	89,1	10	10,9	92	100
Cabinet de Soins infirmiers	121	87,7	17	12,3	138	100
Centre Médico-social	28	90,3	3	9,7	31	100
Officine pharmaceutique	101	91	10	9	111	100
Dépôt pharmaceutique	7	100	0	0	7	100
Centre de transfusion sanguine	1	100	0	0	1	100
Service de l'épidémiologie et des grandes endémies	2	100	0	0	2	100
Centre de traitement ambulatoire	1	100	0	0	1	100
Laboratoire Biomédical	12	100	0	0	12	100
Centre médical de kinésithérapie	1	100	0	0	1	100
Léproserie	1	100	0	0	1	100
Centre de radiologie	1	100	0	0	1	100
Total Brazzaville	455	90,5	48	9,5	503	100

Source : Direction des Etudes et de la Planification, Ministère de la Santé (Enquête 2005)

Le Centre Hospitalier Universitaire est la structure médicale la plus évoluée du pays. Elle reçoit des malades de toutes provenance nationale, mais les coûts de soins pratiqués sont sans commune mesure avec le pouvoir d'achat des populations. C'est cette faiblesse de pouvoir d'achat qui explique le recours à l'automédication en première intention (46%), l'hôpital intervenant en seconde intention (26,7%). Seule l'aggravation de la maladie conduit les patients à se tourner vers les structures sanitaires publiques (tableau 34).

Il est à noter que 5% des chefs de ménage interrogés recourent aux sectes dites « églises de réveil ». Cette tendance est confortée en seconde et en troisième intention, traduisant l'aggravation de la maladie en termes mystiques (tableau 35).

³⁷ Centre de santé intégrée à paquet minimum d'activité élargi.

³⁸ Centre de santé intégrée à paquet minimum d'activité standard.

Tableau 34 : Dépenses de santé à vocation curative par les ménages

DépenseSantéCuratif	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	4	0,4%	21	2,3%	61	6,7%	4 (2,66)	0,4%
Automédication	421	46,0%	65	7,1%	65	7,1%	551 (1,35)	60,2%
Tradithérapeute	31	3,4%	105	11,5%	58	6,3%	194 (2,14)	21,2%
Cabinet médical privé	131	14,3%	162	17,7%	65	7,1%	358 (1,82)	39,1%
Centre de santé intégré (CSI)	106	11,6%	153	16,7%	65	7,1%	324 (1,87)	35,4%
Hopital	138	15,1%	244	26,7%	207	22,6%	589 (2,12)	64,4%
CHU	37	4,0%	69	7,5%	162	17,7%	268 (2,47)	29,3%
Prière (Pasteur/Prêtre)	47	5,1%	92	10,1%	207	22,6%	346 (2,46)	37,8%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Tableau 35 : Dépenses de santé pour l'achat de médicaments par les ménages

DépenseSantéMédication	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	10	1,1%	146	16,0%	226	24,7%	10 (2,57)	1,1%
Pharmacie	645	70,5%	151	16,5%	47	5,1%	843 (1,29)	92,1%
Vendeur ambulant	209	22,8%	370	40,4%	80	8,7%	659 (1,80)	72,0%
Tradithérapeute	26	2,8%	135	14,8%	162	17,7%	323 (2,42)	35,3%
Vendeur de plantes	12	1,3%	55	6,0%	143	15,6%	210 (2,62)	23,0%
Auto-phytothérapie	13	1,4%	48	5,2%	101	11,0%	162 (2,54)	17,7%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Le constat précédent a des conséquences sur le mode de médication auquel recourent les ménages (tableau 36). Les officines pharmaceutiques représentent 70,5% des achats de première intention, les vendeurs ambulants de produits pharmaceutiques représentant le second choix (40,4%).

Tableau 36: Appartenance religieuse et philosophique des ménages

DépensePhilosophie	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	56	6,1%	568	62,1%	56 (1,91)	6,1%
Catholique	393	43,0%	41	4,5%	434 (1,09)	47,4%
Évangéliste	173	18,9%	90	9,8%	263 (1,34)	28,7%
Kimbanguiste	24	2,6%	6	0,7%	30 (1,20)	3,3%
Orthodoxe	7	0,8%	6	0,7%	13 (1,46)	1,4%
Eglise de réveil	164	17,9%	58	6,3%	222 (1,26)	24,3%
Musulman	21	2,3%	2	0,2%	23 (1,09)	2,5%
Association Philosophique	24	2,6%	29	3,2%	53 (1,55)	5,8%
Salutiste	27	3,0%	13	1,4%	40 (1,33)	4,4%
Religion traditionnelle	26	2,8%	46	5,0%	72 (1,64)	7,9%
TOTAL OBS.	915		915		915	

La prégnance du mode de vie chrétien demeure une référence collective chez la plupart des ménages Brazzavillois. Le christianisme continue bien à influencer les modes de vie, mais d'un point de vue syncrétique. En première intention, les ménages chrétiens se conçoivent comme catholiques qui représentent 43%, suivis des évangélistes à 18,9%, des églises de réveil à 17,9%, des salutistes à 3%, des kimbanguistes à 2,6% et enfin des orthodoxes à 0,8%. Cet ensemble représente un total de 86,2% des ménages interviewés mais explique mal l'évolution du niveau de la religion traditionnelle en seconde intention.

Il existe un bien une logique syncrétique, minorée dans ces résultats, mais réellement commune dans la pratique par la plupart des ménages. Cette logique inverse la vision démoniaque de la religion traditionnelle chaque fois qu'elle recourt à son aspect thérapeutique (médecine, médicaments, exorcismes, protection). En revanche, la dimension négative apparaît chaque fois qu'il s'agit d'expliquer un rapport négatif à l'existence.

3.3.3.4. Qualité de l'habitat : type, statut et niveau d'équipement

En ce qui concerne le type de logement occupé, il apparaît que majoritairement les ménages occupent des maisons individuelles (tableau 37). Cela correspond aux habitudes traditionnelles d'habitat influencées par le mode d'urbanisation institué par la colonisation française.

La vie dans les appartements est la conséquence de l'importance de ménages de petite taille, de profil féminin et particulièrement localisés à Ouenzé.

Tableau 37 : Type de logement du ménage

LogementType	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	23	2,5%
Maison individuelle	503	55,0%
Appartement	389	42,5%
TOTAL OBS.	915	100%

A Brazzaville, c'est le statut de locataire qui domine (39,0%) contre 33,9% de propriétaires. L'occupation de logement à titre gracieux représente 25,7%. Ce chiffre reflète la forte proportion de ménages à faibles revenus ne pouvant prendre en charge l'acquisition ou la location de manière autonome (tableau 38).

La faiblesse de la location-vente (0,3%) traduit l'absence d'une politique de logement social autorisant l'accès à la propriété. Les ménages de Brazzaville recourent à l'auto-construction suivant des normes mal définies (architecture, viabilisation, assainissement, etc.) et sur des périodes longues, allant en moyenne de 7 à 10 ans.

Tableau 38 : Statut de propriété du logement

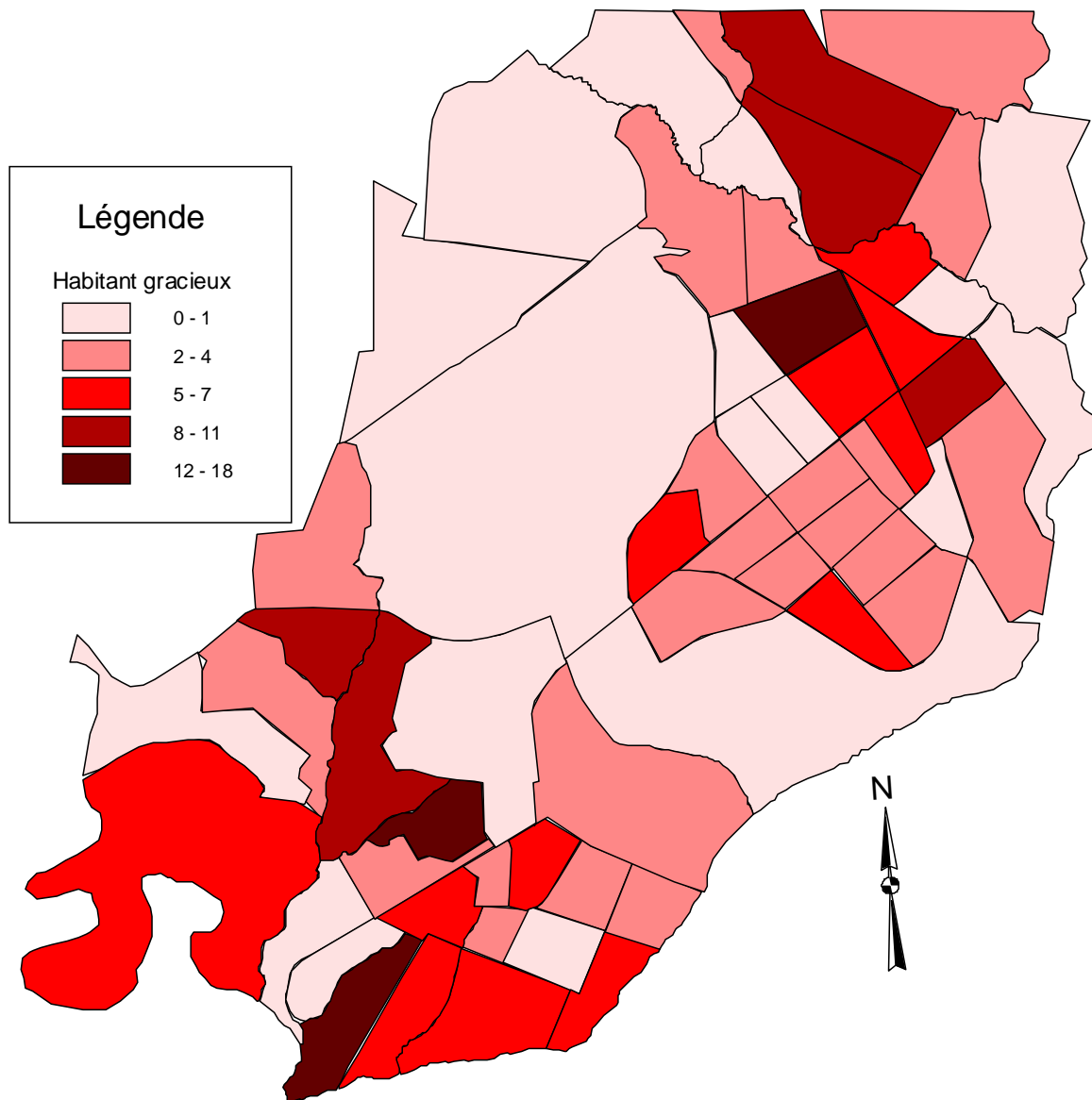
LogementSituation	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	10	1,1%
Propriétaire	310	33,9%
Locataire	357	39,0%
Habitant à titre gracieux	235	25,7%
Location-vente	3	0,3%
TOTAL OBS.	915	100%

La variabilité du loyer à Brazzaville est fonction de plusieurs paramètres (figure 16). Des zones de lotissement anciennes (Quartier SIC)³⁹ côtoient des lotissements relativement nouveaux (OCH, SOPROGI)⁴⁰ et des constructions privées créant des disparités de prix et de niveau de confort.

³⁹ Politique conduite à partir de 1956.

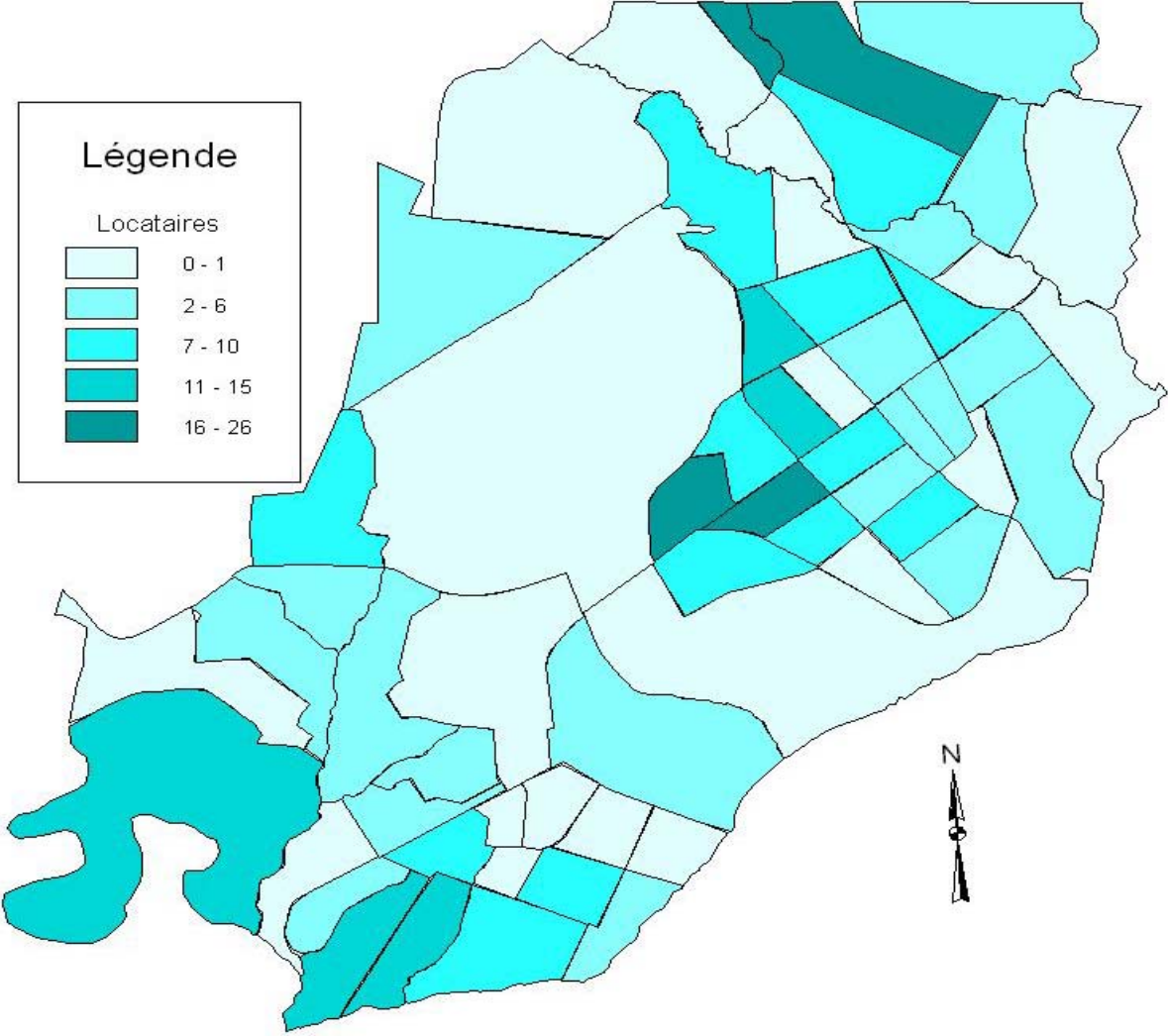
⁴⁰ Politique instituée à partir de 1964.

Figure 16: Répartition des ménages habitant leur logement à titre gracieux



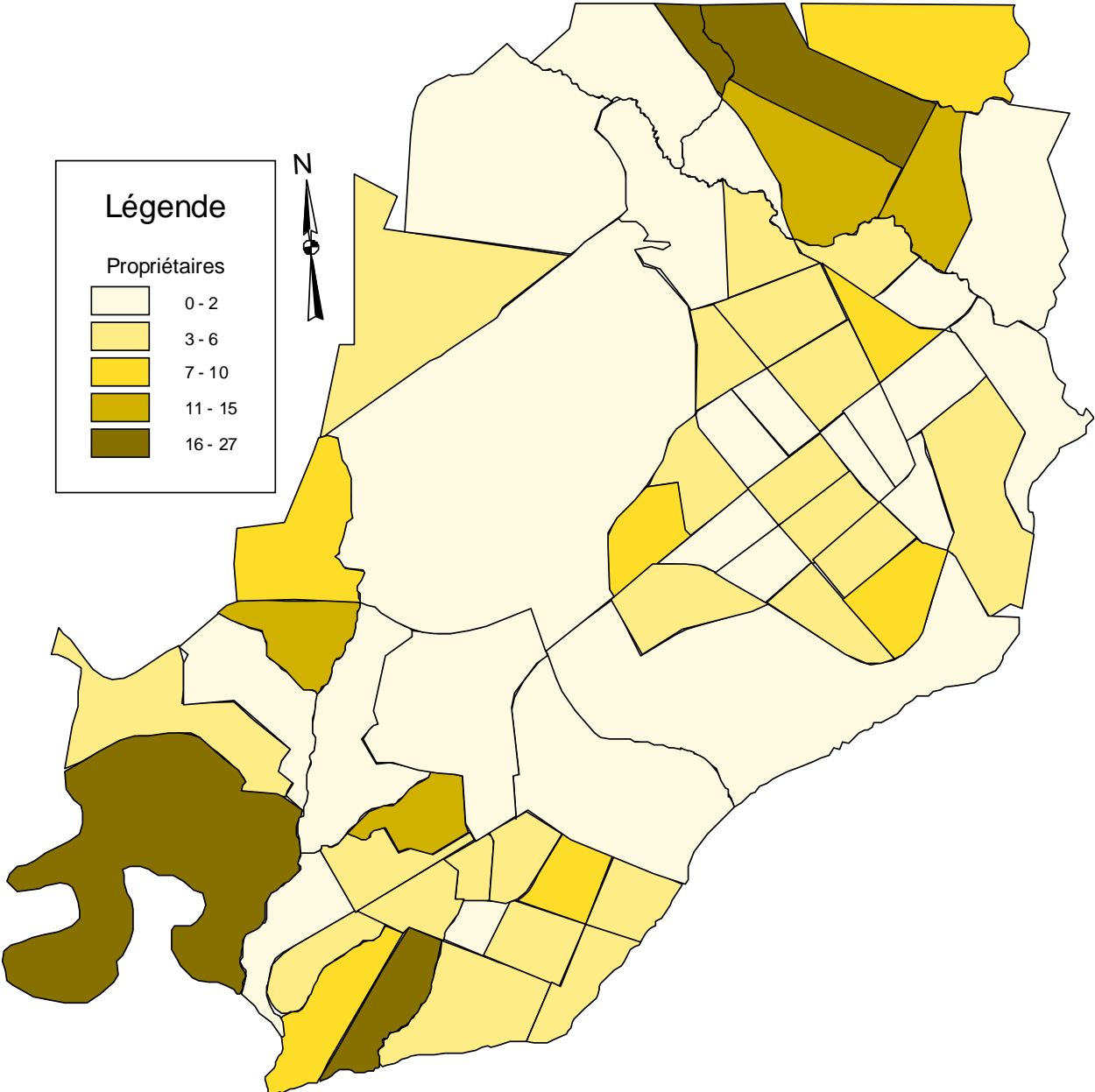
Les locataires ont une répartition spatiale assez homogène (figure 17), toutefois certains quartiers de Makélékélé, de Mfilou, de Talangai voire Poto-Poto qui constituent des « portes d'entrées » aux ruraux ou immigrants et connaissent une surreprésentation des locataires.

Figure 17 : Répartition par quartier des ménages louant leur habitation



Les quartiers périphériques de Makélékélé, Talangai, sont ceux où dominent les ménages propriétaires de leur logement. Cette situation de propriétaire est une signature de l'installation des jeunes ménages, des nouvelles acquisitions des parcelles surtout dans les quartiers de Talangai. Alors que pour les quartiers de Makélékélé ce sont surtout les remplacements ou la substitution par des ménages jeunes (Figure 18).

Figure 18 : Répartition des ménages propriétaires habitant leur logement par quartier



La recherche d'une variance explicative du loyer pratiqué en fonction du type de logement et de sa situation en arrondissement nous a conduit à réaliser une analyse de la variance à deux facteurs pour une mesure des effets d'interaction et d'influence globale.

Le calcul des résultats des variances montre pour chaque type d'analyse, et par application du test F de Fischer, les aspects présentés ci-après (tableau 39).

Tableau 39: Analyse de la variance du loyer pratiqué en fonction du type de logement et de l'arrondissement⁴¹

	Maison individuelle	Appartement	TOTAL
MAKELEKELE	37388,89	18537,88	29413,46
BACONGO	16709,68	17406,25	16946,81
POTO-POTO	44090,91	26145,16	35398,44
MOUNGALI	41508,47	22158,55	30615,19
OUENZE	50564,10	23163,04	33057,87
TALANGAI	76148,15	21849,21	52392,36
MFILOU	15871,79	11288,46	14038,46
TOTAL	44478,49	20936,02	33116,55

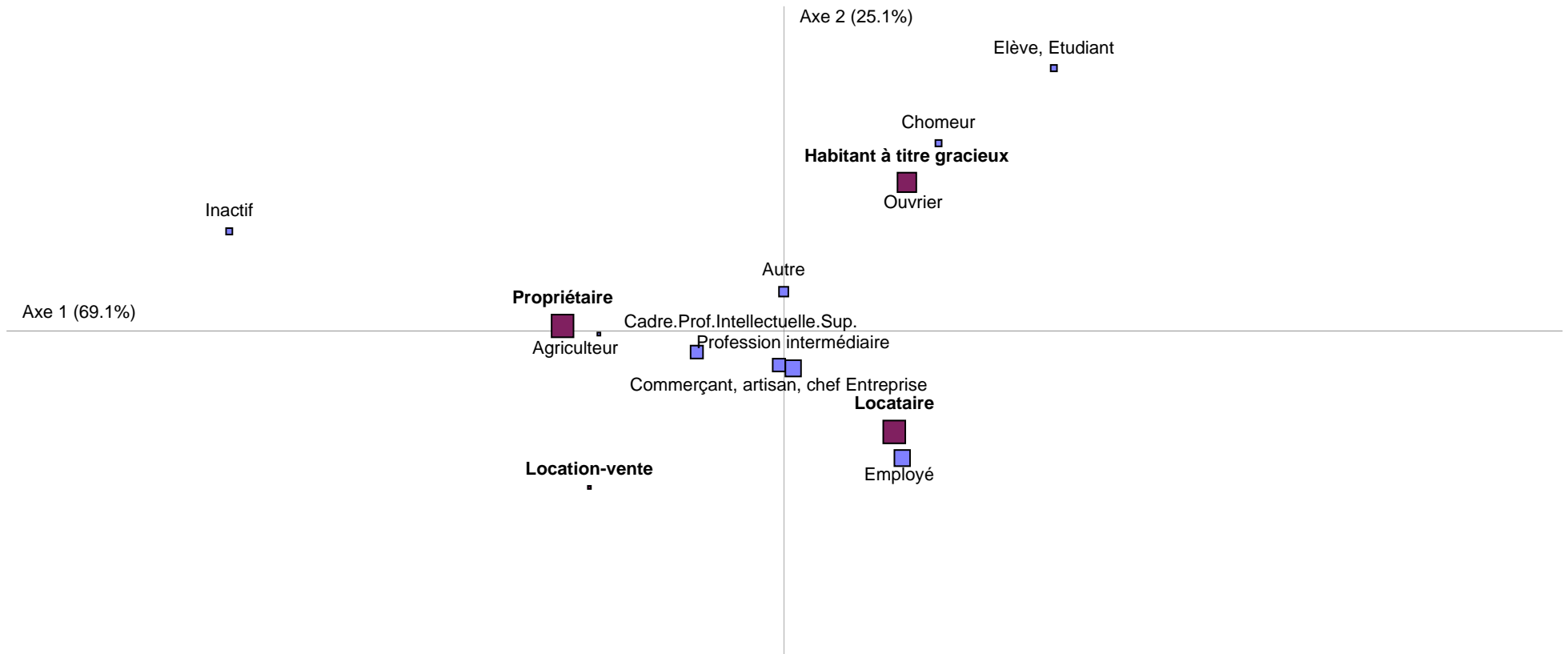
Les nombres encadrés correspondent à des moyennes par catégorie significativement différentes de l'ensemble de l'échantillon (au risque de 95% du test t de student). Les résultats de l'analyse montrent respectivement (Figure 19):

- Analyse de la variance à un facteur :
 - L'effet global de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 15461435304,36$, $V_{intra} = 1979880879,52$, $F = 46,86$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet global de 'LogementType' est très significatif ($V_{inter} = 18034836530,57$, $V_{intra} = 1956678065,09$, $F = 9,22$, $1-p = 99,73\%$)
 - Les modalités discriminantes (au risque de 95%) sont encadrées

- Analyse de la variance à deux facteurs :
 - L'effet principal de 'Arrondissement' est très significatif ($V_{inter} = 15461435304,36$, $V_{intra} = 1775157504,40$, $F = 8,71$, $1-p = >99,99\%$)
 - L'effet principal de 'LogementType' est très significatif ($V_{inter} = 18034836530,57$, $V_{intra} = 1775157504,40$, $F = 10,16$, $1-p = 99,83\%$)
 - L'interaction de 'Arrondissement' et 'LogementType' est très significative ($V_{inter} = 22767332345,87$, $V_{intra} = 1775157504,40$, $F = 12,83$, $1-p = >99,99\%$)

⁴¹ Les valeurs du tableau sont les moyennes de la variable LogementLoyer pour chaque couple de citations.

Figure 19: Type de logement et statut socioprofessionnel du chef de ménage



L'effet global de l'arrondissement et du type de logement sur le loyer est très significatif. S'agissant du premier effet, on remarque que la distribution du loyer pour Poto Poto, Makélékélé, Mougali et Ouenzé correspond bien aux moyennes pratiquées. En revanche, Bacongo et Talangai présentent des particularités asymétriques. Dans le premier cas, on peut noter l'influence de plusieurs facteurs :

- le type de matériau utilisé dans la construction (briques de terre non cuites, charpente traditionnelle, toit en tôle ondulée)
- l'exiguïté et nombre réduit des chambres ;
- absence d'installations natives d'électricité et d'eau ;
- l'âge relativement ancien ;

Dans le second cas, il s'agit de construction relativement récentes et aux caractéristiques suivantes :

- les matériaux sont modernes (briques en ciment, charpente en planches usinées, carreaux, vitres, etc.) ;
- installations électriques et d'eau natives, aux standards modernes ;
- chambres de dimension standard ;

Le niveau de loyer à Mfilou reste tributaire de son statut d'arrondissement périphérique (les difficultés d'accès, la pénurie en eau et en électricité, etc.).

Les effets principaux d'arrondissement et de type de logement montrent un passage du simple au double du loyer selon que l'on soit dans un appartement ou dans une maison individuelle. Talangai se singularise par des tarifs de loyer élevés pour les maisons individuelles. Il faut voir ici la pression immobilière exercée par la rareté de ce type d'habitation par rapport aux logements en appartements. Ceux-ci restent néanmoins les plus demandés en raison de nombre de pièces (2 à 3 pièces pour 51,1% des ménages interrogés) dont souhaite disposer le ménage pour ses besoins (tableau 40).

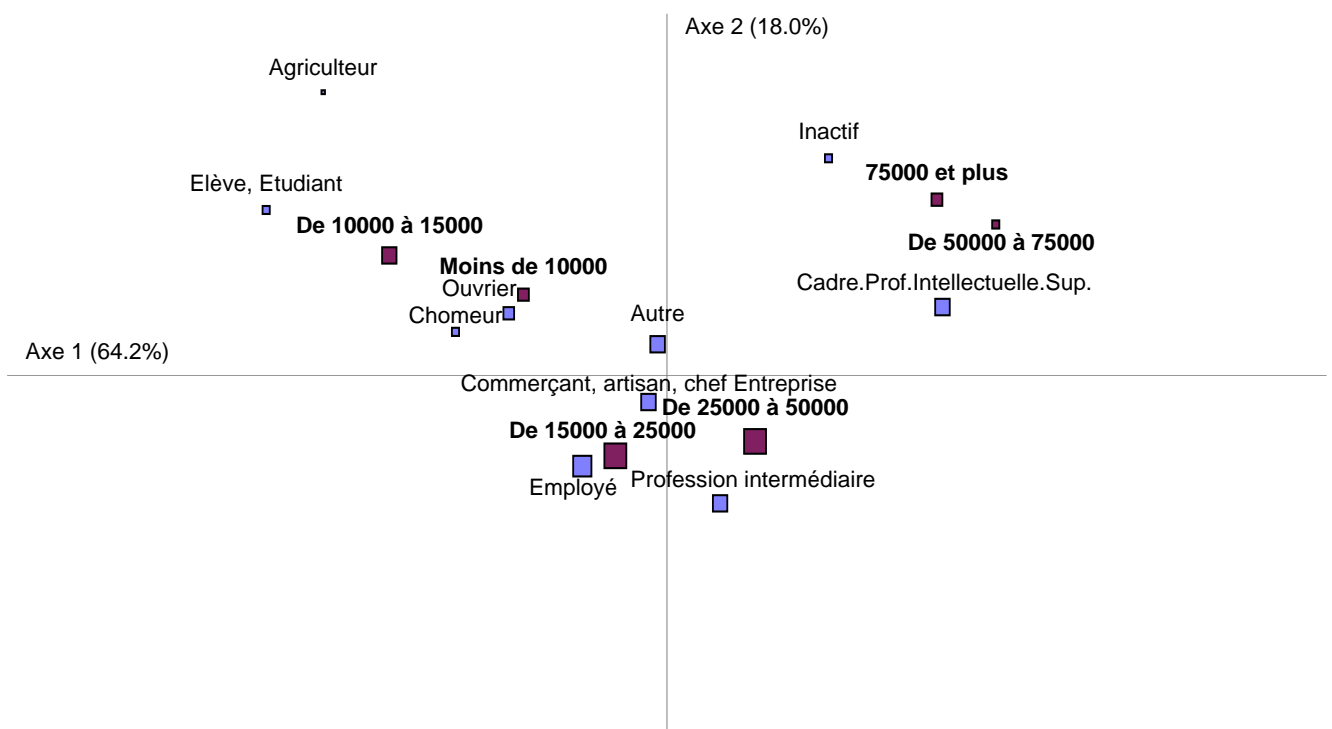
Tableau 40 : Nombre de chambres dans les logements

LogementPièces	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	38	4,2%
1	103	11,3%
2	214	23,4%
3	253	27,7%
4	142	15,5%
5	87	9,5%
6	53	5,8%
7+	25	2,7%
TOTAL OBS.	915	100%

La corrélation entre la CSP et le loyer est étroite (figure 20). Plus les ménages disposent de revenus importants, plus le niveau de loyer s'élève. Les inactifs (retraités), souvent propriétaires de leurs logements, se situent au même niveau de confort que les cadres et professions intellectuelles supérieures. Pour les professions intermédiaires, les employés, les commerçants, les artisans, les chefs d'entreprise et les agents de la force publique (autre), le niveau de tarif de loyer auquel ils peuvent consentir varie de 15 à 50 000 FCFA.

Les chômeurs, les ouvriers, les élèves et les étudiants ont une capacité de règlement variant entre 0 et 15 000 FCFA au maximum. Les agriculteurs sont dans une situation spécifique par rapport à leur loyer. Ils occupent souvent des logements à titre gracieux dans les zones périphériques de la ville.

Figure 20 : Niveau de loyer acquitté par catégorie socioprofessionnelle



3.3.3.5. Accès aux services sociaux de base : éducation, eau et énergie

Education

En ce qui concerne l'éducation et la formation, la pauvreté, surtout dans les quartiers périphériques, se caractérise par une scolarisation non seulement plus faible, mais aussi quelques fois plus tardive, avec une sortie précoce du système éducatif et parfois une forte proportion d'analphabètes.

Sur le préscolaire, le nombre relativement réduit des établissements montre que très peu d'enfants de moins de six ans ont accès à une structure de socialisation agréée (tableau 41).

L'insertion sur le marché du travail est devenue plus difficile. La situation de pauvreté qui s'ajoute à la décrépitude du niveau de la formation a rendu plus fragiles des étudiants qui, auparavant, s'inséraient facilement. Le phénomène de marginalisation des ménages les plus précaires s'accroît, rendant impossible les passerelles sociales de rattrapage pour ceux qui n'ont reçu aucune formation diplômante. De plus, cette dernière pose le problème de l'adaptation des ses qualifications à l'évolution technologique actuelle et future.

De plus en plus, dans de nombreux ménages pauvres, on assiste à une inversion des valeurs de l'éducation, les enfants ou personnes à charge sont de moins en moins instruit par rapport au chef de ménage.

Tableau 41 : Carte scolaire de l'enseignement général à Brazzaville

Types d'établissements	Circonscription	Nombre d'établissements
Préscolaire	Brazzaville 1	7
	Brazzaville 2	4
Primaire	Makélékélé 1	11
	Makélékélé 2	12
	Bacongo	11
	Poto-Poto	7
	Moungali 1	5
	Moungali 2	5
	Ouenzé 1	6
	Ouenzé 2	4
	Talangaï 1	4
	Talangaï 2	8
	Mfilou	7
Collèges d'Enseignement Général	Brazzaville Nord	8
	Brazzaville Centre	8
	Brazzaville Sud	10
Lycées d'enseignement Général	Bacongo	1
	Poto-Poto	2
	Ouenzé	1
	Mfilou	1
Total pour la ville de Brazzaville		122

Bien que le nombre d'établissements soit relativement élevé dans l'enseignement général au primaire et au collège, il n'en demeure pas moins que la situation soit dramatique dans tous les arrondissements. Il y a une forte pression des effectifs sur les structures, et les classes accueillent en moyenne 80 à 120 élèves.

Le système d'enseignement technique et professionnel présente les mêmes tendances que l'enseignement général (tableau 42). On note une absence de moyens didactiques. Les formations offertes sont en général sans relation avec les besoins du monde du travail.

Tableau 42: Carte scolaire des enseignements techniques à Brazzaville

Types d'établissements	Circonscription	Nombre d'établissements
Collèges d'Enseignement Technique	Makélékélé	1
	Bacongo	3
	Moungali	2
	Ouenzé	1
Lycées techniques	Makélékélé	1
	Bacongo	1
	Moungali	1
Ecoles Professionnelles	Moungali	3
	Poto-Poto	2
Total pour la ville de Brazzaville		15

Eau

Bien que 85,5% déclarent avoir accès à l'eau courante, la forte proportion de ceux qui utilisent de l'eau de pluie, des rivières/sources et des puits montre les difficultés d'approvisionnement en eau à Brazzaville (tableau 43). Les difficultés d'accès à l'eau potable dans les quartiers de Brazzaville sont à deux niveaux :

- manque du réseau d'adduction d'eau dans les nouveaux quartiers,
- manque d'eau au robinet de façon récurrente dans les quartiers ayant un réseau.

Ces difficultés font que la population s'oriente vers un approvisionnement en eau de pluie et puits. La pratique de bains dans les ruisseaux et rivières qui arrosent la ville est monnaie courante. Dans certains quartiers de Brazzaville l'eau courante est quasi inexistante en dépit d'un réseau d'adduction. Ceci oblige les ménages à des surcoûts domestiques. Par exemple, le bidon de vingt cinq litres d'eau est couramment acheté à 150 FCFA⁴² l'unité. Lorsque l'on sait que la consommation moyenne d'un individu à Brazzaville est d'environ 20 litres d'eau, cela revient à 110 litres d'eau pour un ménage de 5,52 personnes.

⁴² En raison de 50 FCFA l'eau livrée et 100 FCFA le transport par « pousse-pousse » (chariot) utilisé par ailleurs dans l'évacuation des déchets ménagers.

D'un point de vue financier, il s'agit d'une dépense supplémentaire journalière d'environ 800 FCFA⁴³, soit 24 000 FCFA⁴⁴ mensuellement.

De plus en plus le problème d'eau se pose avec acuité à Brazzaville.

Tableau 43 : Modes d'approvisionnement en eau des ménages

LogementEau	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	8	0,9%	245	26,8%	8 (1,97)	0,9%
Eau courante	761	83,2%	21	2,3%	782 (1,03)	85,5%
Puits	41	4,5%	203	22,2%	244 (1,83)	26,7%
Rivière/Source aménagée	9	1,0%	83	9,1%	92 (1,90)	10,1%
Eau de pluie	7	0,8%	271	29,6%	278 (1,97)	30,4%
Eau livrée (camion citerne, voisins)	89	9,7%	84	9,2%	173 (1,49)	18,9%
TOTAL OBS.	915		915		915	

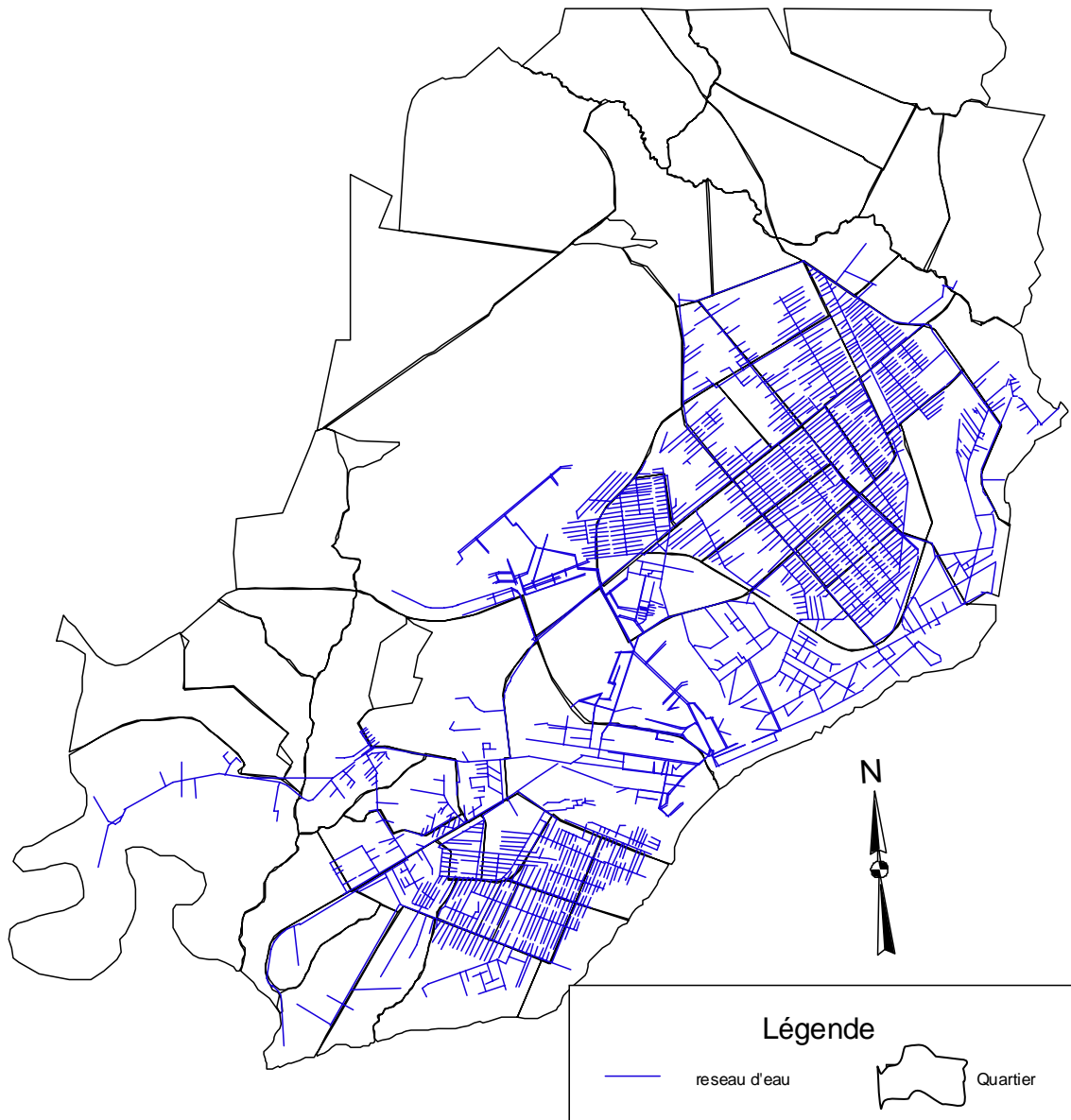
Le réseau d'adduction d'eau (figure 21) n'a pas suivi le développement spatial de la ville. Les quartiers situés à la périphérie sont faiblement raccordés au réseau ce qui oblige bien souvent les ménages à recourir à d'autres sources d'approvisionnement en eau. Le lien s'établit ici directement avec les maladies endémiques telles que la typhoïde, le choléra ou les amibiases.

Dans les quartiers pourvus en eau, le réseau connaît des défaillances sérieuses du fait notamment de la vétusté et de l'inadéquation de la tuyauterie en plomb.

⁴³ Soit 1,45 dollars (au taux de 550 FCFA).

⁴⁴ Soit 43,63 dollars (*ibid.*).

Figure 21 : Répartition du réseau d'adduction d'eau



Le réseau électrique est vieux et défectueux. Il se caractérise par ruptures prolongées des livraisons d'électricité, avec des variations de voltage qui obligent le recours à des appareils de stabilisation et élévation de la tension.

Plusieurs quartiers de la ville ne sont plus éclairés depuis deux à six mois. Les ménages recourent donc à des sources individuelles d'énergie (groupes électrogènes) pour ceux qui sont non-pauvres et aux lampes à gaz et à pétrole pour les plus pauvres (tableau 44). Même dans cette configuration, Brazzaville connaît des ruptures de livraison de pétrole et autres carburants. Plusieurs mauvaises habitudes de consommation sont nées de la période post-conflit, notamment en raison de l'extension de la tarification au forfait. La destruction de l'ensemble des installations électriques de tarification avait poussé les autorités à des choix de fortune. Cette situation s'est étendue sur près de cinq années après le conflit, conduisant à des plis désormais durable dans le mode de consommation de l'énergie électrique : plaques de cuisson, chauffe eau, fer électrique sont devenus des pratiques à usage populaire.

Une opération de mise en place de compteurs électriques domestiques au début de l'année 2005 a généré l'émoi chez les populations pauvres incapables d'assumer les nouveaux tarifs affichés.

Tableau 44 : Principales sources d'énergie du ménage⁴⁵

LogementEnergie	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	12	1,3%	270	29,5%	443	48,4%	12 (2,59)	1,3%
Pétrole	333	36,4%	452	49,4%	22	2,4%	807 (1,61)	88,2%
Electricité SNE	561	61,3%	98	10,7%	3	0,3%	662 (1,16)	72,3%
Groupe Electrogène	2	0,2%	26	2,8%	18	2,0%	46 (2,35)	5,0%
Aucun	7	0,8%	57	6,2%	147	16,1%	211 (2,66)	23,1%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Un autre problème auquel est confronté la ville de Brazzaville est l'utilisation du charbon pour satisfaire la demande en énergie des ménages. On a là l'une des principales causes de la déforestation des petits massifs forestiers périurbains. La plupart des ménages de Brazzaville utilisent le charbon à 87,0% comme principale source d'énergie pour la cuisson (tableau 45). Le charbon est cité en première intention à 33%. Ce taux monte à 40,7% en seconde intention traduisant l'assurance de la pérennité de la source dans la perception des ménages.

Le bois-énergie représente globalement 57,3% en première intention de consommation en énergie pour la cuisine. En citations cumulées, le bois-énergie domine avec 87,0% pour le charbon et 48,5% pour le bois. Les autres formes d'énergies sont successivement l'électricité (19,5%), le gaz (15,8%) et le pétrole (6,9%).

⁴⁵ SNE : Société nationale d'électricité.

Tableau 45 : Principales sources d'énergie du ménage à des fins de cuisine

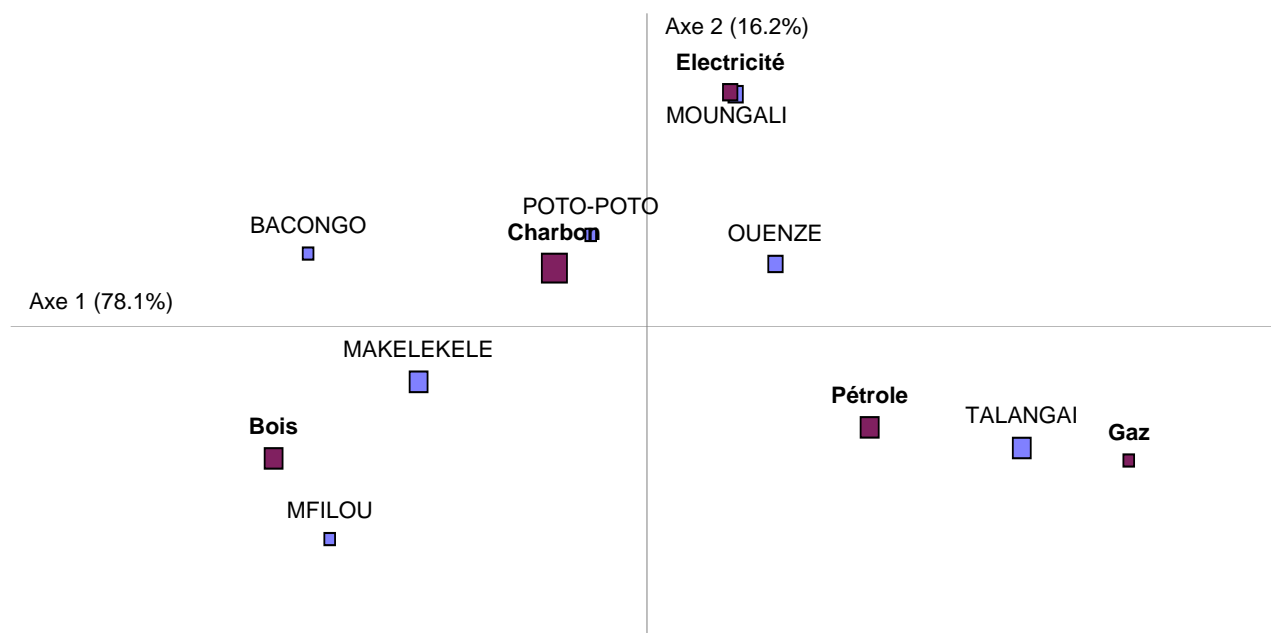
LogementCuisine	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	5	0,5%	94	10,3%	271	29,6%	5 (2,72)	0,5%
Bois	222	24,3%	127	13,9%	95	10,4%	444 (1,71)	48,5%
Charbon	302	33,0%	372	40,7%	122	13,3%	796 (1,77)	87,0%
Gaz	145	15,8%	60	6,6%	32	3,5%	237 (1,52)	25,9%
Electricité	178	19,5%	130	14,2%	64	7,0%	372 (1,69)	40,7%
Pétrole	63	6,9%	127	13,9%	232	25,4%	422 (2,40)	46,1%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

La représentation de la ventilation de l'énergie de cuisson par arrondissement (figure 22) montre une proximité de Talangai aux comportements d'utilisation exclusive du gaz et du pétrole. Les chefs de ménages de Ouenzé oscillent plutôt entre charbon et pétrole. Il convient de tempérer les déclarations de ces chefs de ménages ne semblent pas traduire la réalité observée car on note le plus grand nombre de branchements pirates en électricité dans ces arrondissements de la ville.

La focalisation des chefs de ménages de Mougali sur l'électricité est sans doute due à des raisons inhérentes aux retards qu'a connu le programme de mise en place des compteurs dans cet arrondissement.

Poto Poto, Makélékélé, Bacongo et Mfilou sont alignés sur le bois-énergie dans leurs comportements de cuisson. Pour le premier la raison serait l'opération de mise en place des compteurs électriques qui a commencé dans cet arrondissement, tandis que les autres arrondissements sont caractérisés par une proximité aux sources d'approvisionnement.

Figure 22 : Ventilation de l'énergie pour la cuisson par arrondissement de Brazzaville



Le corollaire évident de ces pratiques est une élévation du coût associé à l'usage du bois-énergie (tableau 46). En moyenne, il représente une dépense additionnelle de 5009,78 FCFA le mois, soit à peu près deux sacs.

Tableau 46 : Coût de la gestion de la cuisson par recours au bois-énergie

LogementEnergieBoisCharb	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	180	19,7%
Moins de 1500	38	4,2%
De 1500 à 3000	70	7,7%
De 3000 à 5000	282	30,8%
De 5000 à 7000	232	25,4%
De 7000 à 10000	77	8,4%
10000 et plus	36	3,9%
TOTAL OBS.	915	100%

Minimum = 0, Maximum = 30000

Moyenne = 5009,78 Ecart-type = 3275,91

3.3.3.6. Conclusions sur le développement

Le niveau de développement est perçu à partir des ressources financières des individus susceptibles de leur permettre d'améliorer leur condition de vie. Il s'agit de l'affectation de ces ressources à des dépenses alimentaires, à l'accès aux soins de santé, à l'éducation/formation, à l'accès à un environnement assaini à un habitat avec un minimum de confort. Ces conditions de vie sont déterminées par le mode de gestion de l'espace urbain qui relève de l'Etat et/ou des collectivités locales.

L'enquête a mis en évidence :

- Le revenu moyen mensuel du chef de ménage montre qu'environ 53% des ménages ont un revenu mensuel compris entre 0 et 100 000 FCFA, la taille moyenne des ménages étant de 5,52, La capacité de dépense individuelle est de 18 116 FCFA, ce qui correspond à une dépense individuelle journalière de 604 FCFA. Le seuil de pauvreté extrême étant fixé à 1 dollar (le seuil de pauvreté étant de 2 dollars), il apparaît que les 53% restent largement en dessous de ce seuil.
- Il existe une forte disparité dans les revenus des ménages :
 - pour les agriculteurs, les élèves et étudiants et les chômeurs, le revenu mensuel moyen s'établit à moins de 45 000 FCFA. Ils sont extrêmement pauvres. Les inactifs, les commerçants, artisans et chefs d'entreprise, ainsi que pour les ouvriers ont un revenu mensuel se situant entre 45 et 75 000 FCFA.
 - pour les employés et les professions intermédiaires perçoivent un salaire compris entre 75 et 100 000 FCFA tandis que les militaires (autres) se situent entre 100 et 200 000 FCFA mensuels ;
 - pour les cadres et professions intellectuelles supérieures perçoivent des revenus allant de 200 à 400 000 FCFA et plus.

L'analyse de la variance de la dépense alimentaire journalière en fonction du revenu et par arrondissement montre que Baongo et Mfilou sont les plus pauvres en terme de dépenses alimentaires. Talangä se singularise par une moyenne de dépense alimentaire discriminante par rapport à la distribution normale.

Les ménages à Brazzaville ont un repas surtout le soir. Cependant on note quelques disparités :

- PotoPoto, Talangä et Ouenzé ont un comportement identique matin, midi ;
- Mfilou, Baongo ont un repas le soir ;
- Makélakélé, matin et soir

D'un point de vue endémique, plusieurs maladies dues au contexte de pauvreté et de saleté affectent les populations de tous les arrondissements. Les citations de tête conjuguées pour le paludisme (96,3%), la grippe (91,6%) et la typhoïde (35,0%) s'expliquent à partir de l'environnement pollué et de la destruction du système d'évacuation des eaux usées. Les maladies touchent tous les quartiers de tous les arrondissements sans réelle discrimination.

Face à cette situation les structures institutionnelles de santé n'offrent pas les soins appropriés. A Brazzaville en absence de politique étatique de logement social on note l'auto construction anarchique des ménages.

En ce qui concerne le type de logement occupé, il apparaît que majoritairement les ménages occupent des maisons individuelles. Cela correspond aux habitudes traditionnelles d'habitat influencées par le mode d'urbanisation institué par la colonisation française.

A Brazzaville, c'est le statut de locataire qui domine (39,0%) contre 33,9% de propriétaires. L'occupation de logement à titre gracieux représente 25,7%. Ce chiffre reflète la forte proportion de ménages à faibles revenus ne pouvant prendre en charge l'acquisition ou la location de manière autonome.

Les effets principaux d'arrondissement et de type de logement montrent un passage du simple au double du loyer selon que l'on soit dans un appartement ou dans une maison individuelle. Talangai se singularise par des tarifs de loyer élevés pour les maisons individuelles. Il faut voir ici la pression immobilière exercée par la rareté de ce type d'habitation par rapport aux logements en appartements.

3.3.4. Environnement

En République du Congo, pays en situation de non développement, la problématique de l'environnement urbain englobe les thématiques de l'érosion des sols, de la dégradation des terres, de la déforestation et maladies liées au milieu anthropisé. L'analyse des relations économiques population/environnement est rare. Dans ce travail il est question d'allier le comportement des pauvres face aux problèmes environnementaux urbain de Brazzaville. Il s'agit de mettre en relief, les aspects économiques des populations et leur cadre de vie. La dégradation de l'environnement est donc appréhendée à travers : i) l'occupation des espaces insalubres (zones inondables ou à forte érosion) ; ii) la qualité de l'habitat (pression sur le logement en termes de taille des ménages, de nombre de personnes par pièce) ; iii) la sécurité ; iv) l'accès aux services et fournitures essentiels (eau, énergie) ; v) la pollution de l'air, de l'eau et du sol. Il est question aussi de dégager la perception de l'environnement par la population et surtout leur consentement à payer vers l'amélioration de leur cadre de vie.

3.3.4.1. Les représentations du domaine environnemental par les chefs de ménages

L'approche du concept environnemental par les chefs de ménage s'est focalisé en première intention sur le triptyque suivant (tableau 47) :

- l'air (43,1%)
- l'eau (19,3%)
- les déchets (17,9%)

Tableau 47 : Perception des domaines environnementaux

Domaines Environnement	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	8	0,9%	7	0,8%	11	1,2%	8 (2,12)	0,9%
Air	394	43,1%	112	12,2%	93	10,2%	599 (1,50)	65,5%
Eau	177	19,3%	309	33,8%	132	14,4%	618 (1,93)	67,5%
Sols	30	3,3%	75	8,2%	102	11,1%	207 (2,35)	22,6%
Déforestation	50	5,5%	104	11,4%	92	10,1%	246 (2,17)	26,9%
Aliments modifiés	36	3,9%	89	9,7%	81	8,9%	206 (2,22)	22,5%
Disparitions animales	19	2,1%	23	2,5%	35	3,8%	77 (2,21)	8,4%
Bruits	37	4,0%	74	8,1%	90	9,8%	201 (2,26)	22,0%
Déchets	164	17,9%	114	12,5%	264	28,9%	542 (2,18)	59,2%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Le niveau de réponses de seconde intention aux problématiques environnementales renverse l'évaluation avec l'eau d'abord (33,8%), les déchets (12,5%) et enfin l'air (12,2%). Le concept « d'aliments modifiés » est encore neuf dans les représentations locales. Il n'est pas traduit en conformité avec ses interprétations nord occidentales d'OGM⁴⁶. Dans le contexte Brazzavillois, beaucoup ont compris une dégradation des aliments congelés ou avariés.

⁴⁶ OGM : Organismes Génétiquement Modifiés.

Le niveau d'intérêt pour les problématiques environnementales est très élevé : près de 75,8% des réponses déclarent être moyennement ou très intéressés par ces questions. Il faut voir ici une traduction du désengagement de l'état puisque que près de 68,6% des mêmes sondés récusent l'effort des pouvoirs publics sur des questions jugées par eux cruciales.

La logique de ré-internalisation des dommages causés à l'environnement n'appartient pas à la sphère décisionnelle des pouvoirs publics congolais. Pour la plupart des décideurs nationaux, les dégâts causés à l'environnement ne sont pas un coût inhérent aux activités de production. Elles sont une externalités au sens négatif du terme. En ce sens, le niveau d'implication demandé aux ménages quant à leur éventuelle implication dans la réduction du dommage causé à leur bien être est négative à 62,6%. Clairement, pour les sondés, il s'agit d'une problématique régaliennne de la puissance publique à laquelle ils ne peuvent ni ne doivent se substituer.

Du point de vue de la construction des représentations chez les ménages Brazzavillois, le concept « d'air » semble faire référence à la fois aux odeurs, à la fumée des brûlis, la chaleur ambiante et aux gaz d'échappements des véhicules. En revanche, les citations sur les questions d'eau traduisent la très forte préoccupation des Brazzavillois quant à la fourniture de l'eau par la société publique de distribution d'eau.

Depuis les trois (3) dernières guerres qui ont successivement marqué Brazzaville, les stigmates de la violence des affrontements n'ont pas encore été entièrement résorbés, plus de quatre (4) ans après la fin des hostilités. L'eau fournie est de très mauvaise qualité (goût, odeur, couleur, etc.).

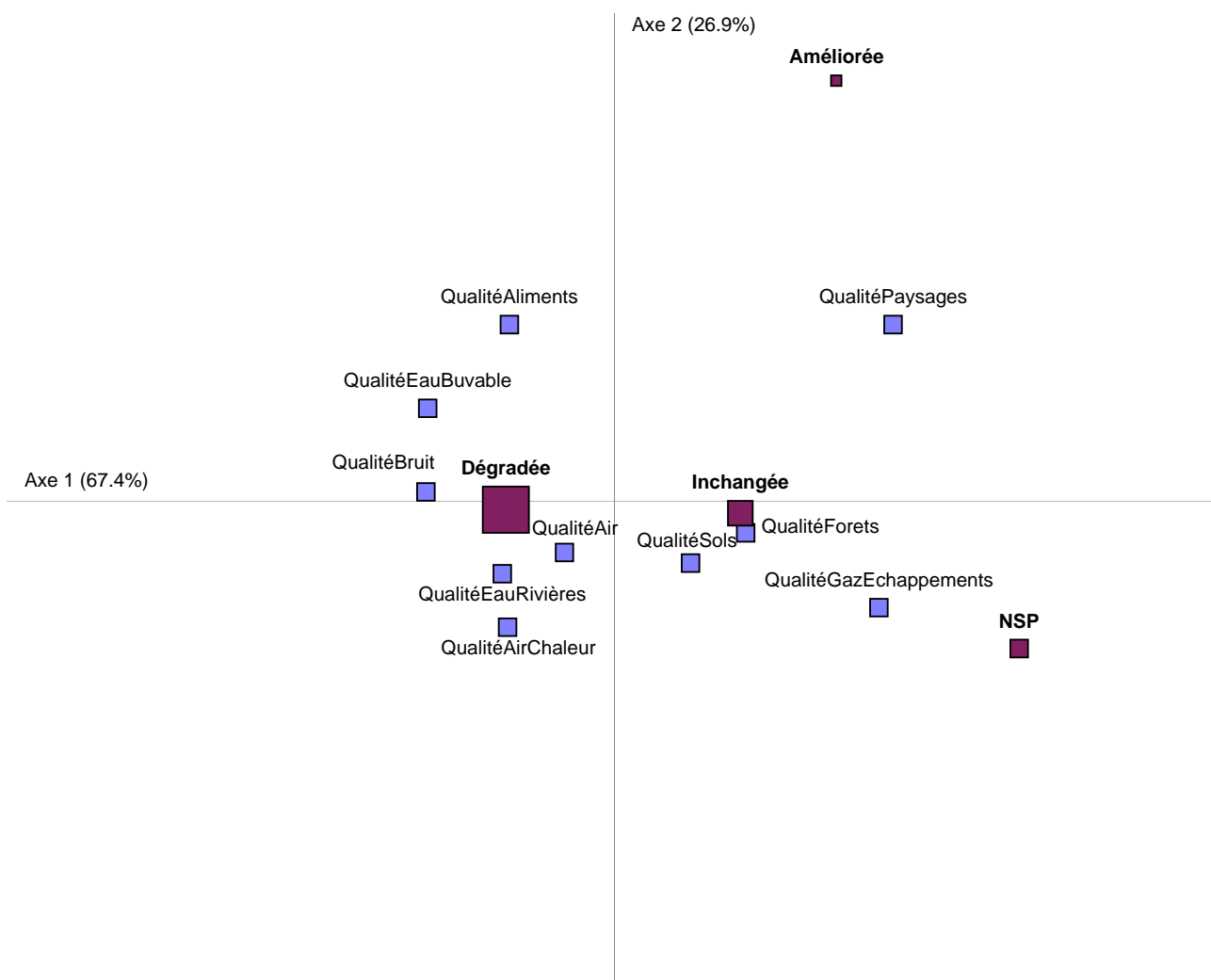
La carte des représentations du degré d'amélioration (ou de destruction) de l'environnement (figure 23) montre clairement une focalisation autour des préoccupations post-conflit. En effet, l'expression d'une dégradation de l'air, de l'eau (rivières et eau courante) du bruit et du niveau de chaleur, de la qualité des aliments recoupe le sentiment de désolation des populations face aux dégradations des conditions de vie urbaine suite aux violences. Les odeurs de putréfaction, les fumées d'incinération ont marqué la remise en états des habitations et des lieux d'activités économiques, souvent par les populations elles-mêmes. Les différentes entreprises de services publics qui géraient l'eau et l'électricité n'ont pu répondre immédiatement aux besoins des populations.

La réhabilitation du parc automobile, des bars et restaurants (souvent situés sur le domaine public), a remplacé le silence des situations de terreurs nocturnes par les bruits des échappements des véhicules d'occasion ayant recomposé la quasi-totalité du parc automobile.

Les domaines forêts, sols et gaz d'échappement sont considérés comme étant restés identiques dans leur évolution. Leur dégradation déjà ancienne n'a pas été accentuée par l'action des hommes et de la nature. De fait, les forêts et les sols ont connu des situations de jachères forcées qui ont souvent permis au sous-bois de se reconstituer dans une certaine mesure. Les gaz d'échappement marquent le retour aux activités productives humaines. D'ailleurs, l'activité de fabrication du charbon est l'une des principales source de revenus pour les populations pauvres au sortir des conflits. Elle a substitué le charbon au bois, aggravant le déboisement et l'appauvrissement des sols.

La perception des paysages traduit surtout une relation à la réhabilitation du bâti urbain ayant subi des dommages.

Figure 23: Perception du degré d'amélioration des domaines environnementaux



La réponse à une sollicitation quant à une implication financière des ménages pour la résolution des problèmes environnementaux de la ville est négative à 63,0% (tableau 48). Pour une très large majorité, cette obligation incombe aux pouvoirs publiques qui prélèvent déjà excessivement des taxes et ne voient aucunement la justification d'une nouvelle taxe ou d'une nouvelle redevance à payer. Pour les 36,9% acceptant de payer pour une amélioration de leur situation environnementale, on a un **consentement global à payer** de 9 869,66 FCFA par an (tableau 49). C'est une fonction de la CSP. Cette valeur masque les disparités entre les allocations pour chaque domaine d'environnement (Air, Eau, Paysages, Sols, Déchets) dès qu'on les fait valoir.

Tableau 48 : Niveau d'implication financière des ménages quant à une résolution des dommages causés à l'environnement

ImplicationFinancière	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	4	0,4%
Non	573	62,6%
Oui	338	36,9%
TOTAL OBS.	915	100%

Tableau 49 : Niveau de contribution financière proposé par les ménages impliqués pour une réduction des dommages créés

Contribution Financière	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	578	63,2%
Moins de 1000	19	2,1%
De 1000 à 2000	41	4,5%
De 2000 à 5000	51	5,6%
De 5000 à 10000	104	11,4%
De 10000 à 20000	88	9,6%
De 20000 à 50000	19	2,1%
50000 et plus	15	1,6%
TOTAL OBS.	915	100%

Minimum = 100, Maximum = 120000
Moyenne = 9869,66 Ecart-type = 14982,22

Si les contributions à payer pour une amélioration du niveau de vie environnemental représentent en moyenne 1 956,54 FCFA/an, il existe néanmoins des disparités fortes suivant la nature des domaines concernés. Les préoccupations sur l'eau viennent largement en tête (2 434,60 FCFA). Cette approche est sans doute due à la situation de pénurie en approvisionnement d'eau que connaît Brazzaville depuis la fin de la guerre civile de 1997. L'importance de l'eau dans les activités ménagères explique clairement ce statut. En revanche, l'écart n'est que de 292,65 FCFA entre l'eau et les déchets (tableau 50).

L'influence du revenu sur le consentement à payer est manifeste. Il convient d'intégrer la structure des catégories sociales et professionnelles dans la pondération. L'absence d'industrialisation est visible à partir de la faiblesse des populations ouvrières (5,9%). L'essentiel des emplois se situent dans le secteur tertiaire avec 35,9% (profession intermédiaire et employés) de personnes travaillant dans les structures d'état. Avec près de 10,7% de la population active figurant dans les « autres » catégories sociales, on désigne en réalité essentiellement le cas des militaires qui pèsent très lourd dans le budget du personnel de l'Etat. C'est une conséquence de la longue période post-conflit de laquelle Brazzaville a du mal à se départir, notamment avec l'intégration massive des milices au sein des corps militaires.

Avec seulement 1,7% de la population Brazzavilloise dans l'agriculture, la situation économique traduit l'extraversion – jamais corrigée – de l'appareil économique de la nation. Cet état de fait a d'énormes conséquences sur la capacité de résorption et de valorisation des déchets aux fins d'un recyclage dans le cycle agricole. En considérant le statut des commerçants, chômeur et autres inactifs, la population sans emploi fixe se situe à 28,6%, plus d'un tiers de la population active.

L'inversion de priorité entre la perception des domaines environnementaux cités et les consentements à payer exprimés par la suite renseigne quant aux préoccupations profondes des ménages. Le triptyque Air, Eau et Déchets est remplacé par l'Eau, les Déchets et l'Air. Les nuisances créées par les déchets poussent dans certains cas les ménages à consentir jusqu'à 60 000 FCFA pour leur atténuation, et 50 000 FCFA pour une eau disponible.

Tableau 50: CAP moyens pour chaque domaine environnemental

	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Non réponses	Ecart type
AméliorationQualitéAir	1679,96	0	30000	581	2688,83
AméliorationQualitéEau	2727,25	0	50000	580	5149,29
AméliorationQualitéPaysages	1473,58	0	35000	583	2896,58
AméliorationQualitéSols	1457,64	0	20000	584	2373,35
AméliorationGestionDéchets	2434,60	0	60000	581	4792,25
Ensemble	1956,54	0	60000		

Le niveau des non-réponses reflète le degré d'implication déclaré par rapport aux obligations qui incombent à l'administration publique ou aux collectivités locales.

3.3.4.2. Distribution d'un CAP : le CAP déchets à Brazzaville

D'un point de vue théorique, le concept de CAP intervient dans les mécanismes économiques où le processus de production traditionnel génère des externalités non prévues (nuisances, désagréments, préjudices, etc.) qui freinent le bien être des individus concernés par l'activité productrice. La détermination d'un CAP a pour ambition de réinternaliser le coût de l'externalité à partir de sa mesure économique pour une réintégration dans le processus de production traditionnel.

L'idée de départ est que toute nuisance peut faire l'objet d'une évaluation subjective fondée sur une acception cognitive de la représentation du dommage causé directement chez la victime. Dans notre modélisation, le consentement à payer des ménages pour une atténuation de la nuisance causée par les déchets repose sur une l'application du modèle où la variable expliquée est le CAP, et met en évidence un effet significatif de trois (3) variables :

- la taille du ménage ;
- la catégorie sociale et professionnelle ;
- la disposition spatiale de la configuration urbaine des ménages à Brazzaville.

En somme, sur les ménages ayant accepté de contribuer, le montant sera d'autant plus important que le foyer est grand (6 personnes et plus), que la catégorie sociale et professionnelle est élevée (cadre supérieur) et que les ménages se situent dans les quartiers non-pauvres (Centre ville, OCH Moungali 3, etc.).

La distribution du consentement à payer des ménages pour une amélioration de la gestion des déchets suivant les arrondissements vient conforter l'analyse suivant laquelle le CAP est tributaire non seulement du revenu, mais également de la situation contextuelle des arrondissements (tableau 51). Une relation se dessine entre la taille (superficie) de l'arrondissement et l'acception des ménages pour le paiement d'un plus grand CAP. En réalité, cette augmentation du CAP masque très mal les disparités géographiques de CAP par quartier d'arrondissement.

Tableau 51 : Ventilation du CAP par Arrondissements

Arrondissements	Population des Ménages/Arrondissements	CAP (en FCFA)	Rang	Nombre de quartiers
Makélékélé	27,4%	2 620,35 FCFA	2	18
Bacongo	7,7%	2 164,79 FCFA	5	9
Poto-Poto	6,4%	2 336,05 FCFA	3	6
Moungali	14,2%	2 058,52 FCFA	7	9
Ouenzé	14,2%	2 147,09 FCFA	6	10
Talangaï	19,5%	2 764,38 FCFA	1	12
Mfilou	10,6%	2 286,38 FCFA	4	11
Total :	100,0%	2 434,22 FCFA	-	75

Dans les faits, l'arrondissement Makélékélé comprend en son sein un espace urbain et des espaces semi urbains, voire ruraux. Cette situation est la même pour Talangaï et Mfilou.

D'un point de vue méthodologique, il convient de souligner que le CAP moyen par quartier a été calculé en supprimant les « faux zéros », ce qui revient à leur affecter la moyenne de l'ensemble des autres observations (CAP strictement positifs et CAP nuls). Avec cette démarche, la moyenne globale du CAP descend de 2 434,22 FCFA à 2 373,70 FCFA, sans changement pour les autres variables.

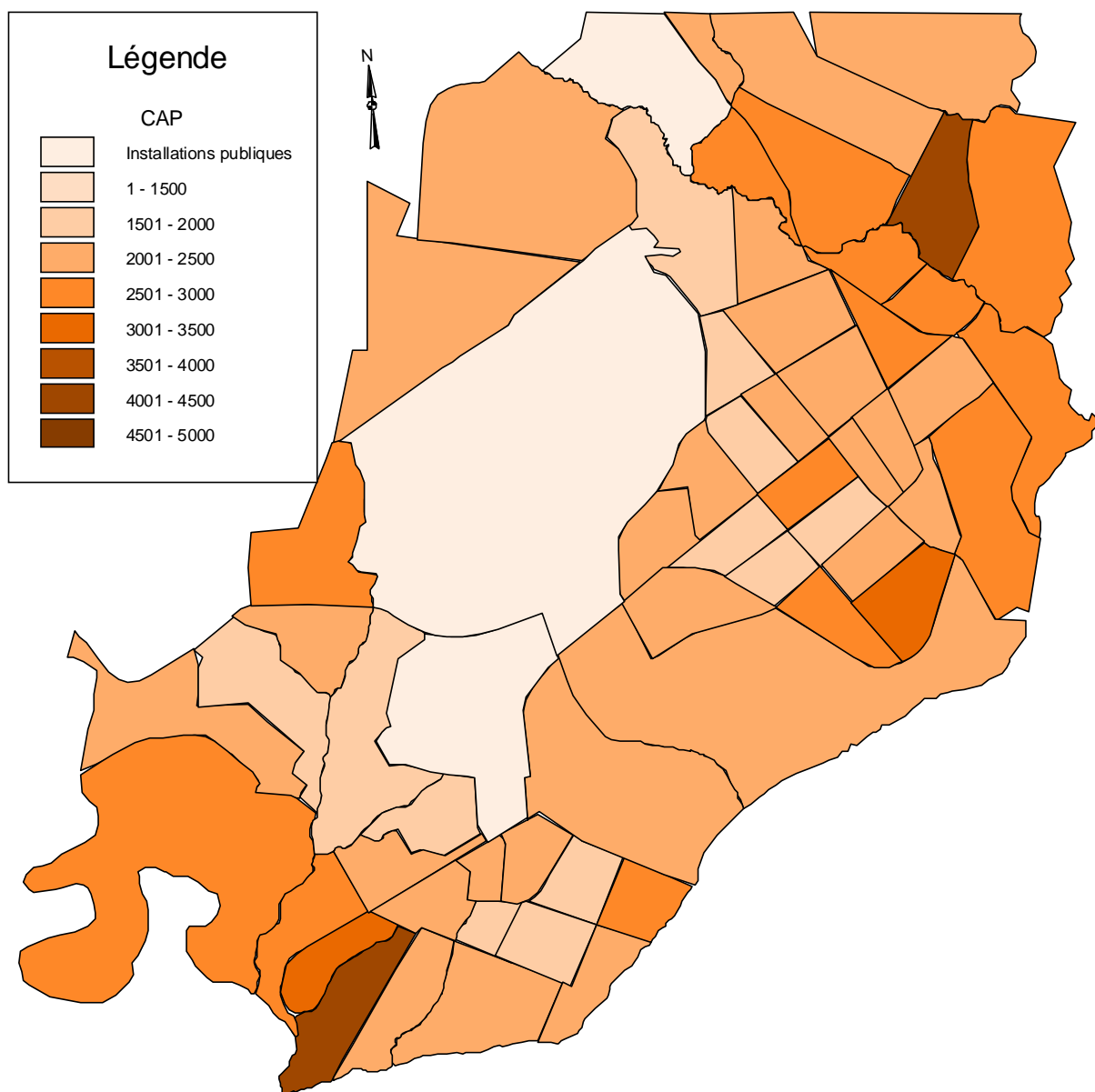
Avec un écart-type de 579,66 FCFA, les CAP moyens de quartier oscillent entre 1 794,04 FCFA et 2 953,36 FCFA. Les extremums obtenus sont de 4 388,65 FCFA au maximum contre 1 542,73 FCFA au minimum. Dans tous les cas, on est toujours au dessus des 1 200 FCFA pratiqués (Tarif actuellement pratiqué) par les mairies d'arrondissement concernant la taxe d'enlèvement des ordures ménagères. La figure 21 permet de visualiser graphiquement les marges d'oscillation du consentement à payer acceptable pour les ménages suivant les arrondissements. De même, elle fourni les bases d'une simulation des scénarii applicables aux acteurs-opérateurs d'une filière déchets, notamment en termes d'évaluation de leur rentabilité.

L'implication de nouveaux acteurs (entreprises privées, associations et bénéficiaires des services), associée à l'utilisation de technologies alternatives dans le ramassage des ordures, ont permis d'étendre le service à une plus grande partie de la population, en particulier celle vivant dans les périphéries. Ici, il nous faut admettre, d'une part que ces initiatives ont exploité un marché local de services sans régulation ni des prix, ni des normes de qualité⁴⁷ et, d'autre part, que les niveaux de service atteints ne répondent pas aux besoins réels exprimés. En ce sens, la performance des dispositifs adoptés doit être relativisée. En effet, les municipalités restent bien le premier acteur responsable de la gestion des déchets, non plus forcément comme gestionnaire direct et unique du service mais, comme coordonnateur de l'intervention des multiples acteurs impliqués et de régulation.

⁴⁷ Faute d'un cadre de coordination adapté, la collectivité locale se trouve, devoir régler des conflits de concurrence entre les prestataires de service ou avec les populations.

La direction de l'environnement et de la propreté de la ville dispose de onze bennes tasseuses, d'un chargeur, de deux camions multi benne. Au moment de la réalisation de cette étude, la totalité du parc étaient immobilisée par manque d'entretien et de réparation. Il s'agit pour l'ensemble d'un matériel inadapté. Le système de tarification actuel en cours dans la ville de Brazzaville ne fixe pas de tarifs homologués. La taxe d'enlèvement des ordures ménagère est pourtant perçue au titre de la taxe régionale. Les associations passent directement leur contrat avec les ménages pour le ramassage des ordures. Dans les marchés publics, un aval de la mairie d'arrondissement est exigé aux associations. Ceci explique pourquoi le niveau du CAP est élevé à la périphérie (Talangai, Makélékélé, Mfilou), ces derniers assumant eux mêmes la gestion des déchets (figure 24).

Figure 24 : Carte de ventilation du CAP déchets par quartier à Brazzaville



3.3.4.3. Pollution par les déchets ménagers

Le tableau 52 montre qu'un taux relativement élevé des ménages (36,3%) jettent leurs ordures ménagères dans la nature. Quant à la population, elle continue à jeter ses ordures le long des cours d'eau et dans les caniveaux, à les brûler ou les enfouir dans le sol à proximité de leurs habitations. Il est enfin à noter que certaines décharges sont créées pour servir de remblai à des zones marécageuses ou érodées qui seront transformées par la suite en terrain à bâtir (exemple : ravine de Mfilou et Talangai – la tsieme). Cette transformation hâtive laisse une grande marge d'incertitude quant à la stabilité des sols et au risque de glissements ou d'affaissement de terrain, sans parler des dangers potentiels sur le plan sanitaire (foyers d'endémies, émanations de gaz, etc.).

Tableau 52 : Modes d'enlèvement des déchets

LogementDéchets	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	12	1,3%
Collecte des déchets/Camion/Bac	144	15,7%
Jetés dans la nature	332	36,3%
Enfouis	113	12,3%
Brulés	117	12,8%
Collecte Micro-entreprise	197	21,5%
TOTAL OBS.	915	100%

Toutes sortes de déchets sont présents dans les décharges. Ils proviennent des ménages, des commerces, des artisans et des unités sanitaires. Ils sont composés de déchets organiques biodégradables, de déchets dangereux ou toxiques, de déchets non biodégradables et de déchets contaminants. Les décharges sont souvent une importante source de pollution des eaux de surface et des nappes souterraines par la percolation des liquides (lixiviats) issus de la décomposition des déchets.

En somme, la gestion des déchets solides par les municipalités est faite avec beaucoup de difficultés et aussi du fait de l'absence d'une politique programmatique clairement définie. L'évacuation des déchets n'a jamais fait l'objet d'une concertation politique communautaire. Par suite, beaucoup de résultats se sont avérés négatifs, tant pour que l'évacuation assurée par les services municipaux que pour l'enlèvement et le traitement des déchets assuré par les sociétés privées ayant signé des contrats avec la municipalité centrale, ou les micro-entreprises (type ONG).

Parmi les principales décharges anarchiques répondant à une action spontanée et constructive des ménages, on peut citer le cas du ravin de Moukondo qui est une décharge créée pour en freiner la progression qui menace à la fois le marché du quartier, le cinéma et l'avenue de la cité des 17. Ce ravin est par ailleurs utilisé comme décharge pour que l'érosion épargne le Collège A. Neto et l'avenue Ndolo. D'autres ravins sont utilisés occasionnellement comme lieu de transit. C'est le cas pour Diata et pour les différentes zones maraîchères telle que pour Talangai sur le site de l'ancienne usine de bière Kronenbourg, pour la zone maraîchère de Mpila et le long de la corniche allant de Bacongo à Mpissa. La décharge officielle qui avait été choisie par la municipalité est utilisée au sein du jardin d'essai comme zone de tri.

3.3.4.4. Pollution par les eaux usées

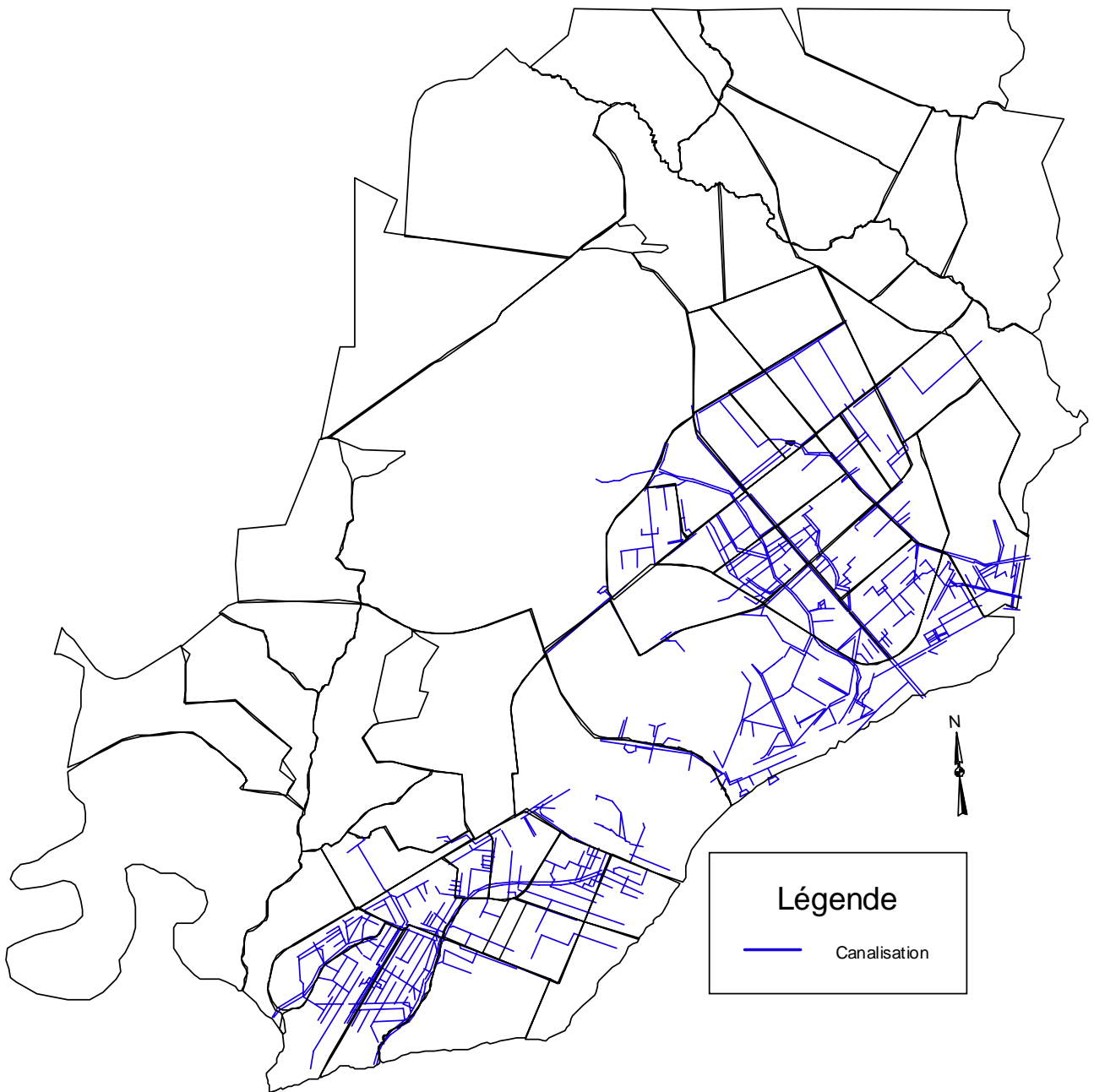
A Brazzaville, les eaux usées collectées sont évacuées directement dans les cours d'eau sans traitement préalable. Les eaux usées ménagères sont rejetées essentiellement dans les cours des parcelles et sur les voies publiques. Les eaux usées produites par les principaux établissements hôteliers et hospitaliers sont rejetées sans traitement dans le milieu naturel. Les eaux usées fortement chargées des matières en suspension sont également rejetées sans traitement dans les cours d'eau. Le système de drainage des eaux usées vers les cours d'eaux proches, la forte pluviométrie annuelle à Brazzaville qui est de 1 400 mm d'eau par an engendre d'importante dégradation des sols même dans les anciens quartiers.

Un embryon de réseau d'égouts a été construit dans les quartiers centre ville avant l'indépendance. Malheureusement aucune station de traitement des eaux usées n'a été construite en aval. Actuellement les eaux usées sont plus souvent jetées dans les cours, la rue et même dans le réseau d'eau pluviale.

L'ancien système collectif datant de la colonisation est devenu insuffisant du fait de l'extension des villes (figure 25). Ce système ne concerne que les quartiers les plus anciens de Brazzaville Bacongo, Makélékélé, PotoPoto et Ouenzé. A Brazzaville, cependant, de nouveaux collecteurs ont été installés ou réaménagés dans le quartier du Stade Marchand et un réhabilité entre l'avenue de la paix et la rivière Mfoa. Malgré tout, les eaux de pluie sont mal gérées et les caniveaux, quand ils existent, sont souvent bouchés. Ceci occasionne des inondations dans les quartiers voisins des cours d'eau qui traversent la ville.

La mauvaise évacuation des eaux usées a de fortes conséquences sur l'environnement et la santé des populations, elle est responsable de l'érosion des ouvrages d'adduction d'eau potable des intoxications et de la prolifération des maladies. Elle peut provoquer le colmatage des réseaux d'eaux pluviales, la destruction de la faune et de la flore marines et l'eutrophisation des cours d'eau.

Figure 25 : Réseau des canalisations de drainage urbain



3.3.4.5. Dégradation des sols

Deux principaux types d'érosion ont lieu : le ravinement à l'aspect souvent catastrophique et le décapage pelliculaire d'aspect chronique.

Cette érosion trouve ses origines dans l'interaction entre les implantations humaines et le milieu naturel. Cette interaction est caractérisée par quatre agents :

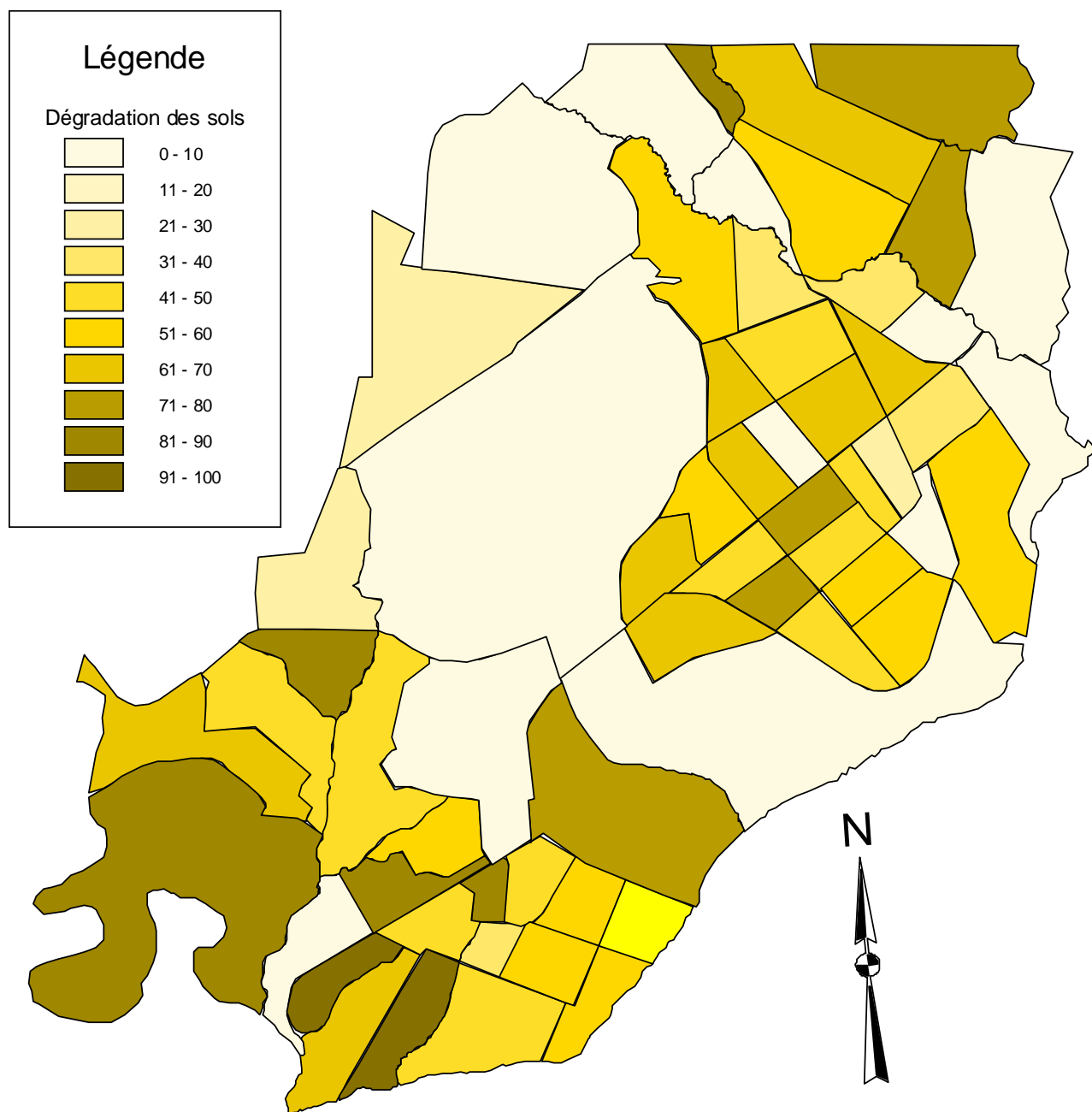
- les pluies très agressives ;
- les pentes (surtout celles supérieures à 20%) ;
- les formations des sables superficielles vulnérables et
- les constructions (habitat, voiries, etc...)

A ces agents de premier ordre s'ajoutent les agents secondaires qui ont des effets amplificateurs tels que le mauvais fonctionnement des collecteurs (ensablés, détériorés ou sous dimensionnés), l'imperméabilisation accrue de la surface du sol, l'urbanisation anarchique et la gestion urbaine inadéquate.

La dégradation des sols reste importante dans tous les quartiers de Brazzaville avec des nuances plus prononcées dans les quartiers périphériques (figure 26). Dans les quartiers périphériques cette dégradation s'exprime plus en terme d'érosion des sols, de dégradation des écosystèmes forestiers. Les conditions actuelles d'érosions des sols d'une morphodynamique exacerbée sont réunies, occupation anarchique de l'espace urbain, déboisement des quelques boqueteaux forestiers, fortes pentes, terres érodables manque de canalisation dans ces nouveaux quartiers de Brazzaville.

La dégradation dans ces quartiers résulte surtout de l'exploitation des petits massifs forestiers pour les besoins énergétiques des ménages et laisse les sols nus exposés aux pluies, eaux de ruissellement. Dans les quartiers de Poto-Poto, Ouenzé, et une partie de Mougali la dégradation est liée souvent aux « inondations ». Ces inondations bien particulières à Brazzaville, sont dues à l'affleurement de la nappe phréatique. Les cours d'eau drainant ces quartiers (Madoukoutsiekélé, Mfoa, Tsiéme...) souvent non aménagés et ensablés empêchent la fluidité des écoulements, ajouter à cela des immondices qui joncent les ruelles, créent ainsi une vasière.

Figure 26 : Carte de la dégradation des sols



3.3.4.6. Extension spatiale, transports urbains et pollution sonore à Brazzaville

Le réseau routier urbain est vétuste, souvent très dégradé par manque d'entretien. Il comprend 750 km de routes à Brazzaville (dont 100 km bitumés). Les transports urbains sont assurés par des micro entreprises privées, En effet, ce secteur d'activités est contrôlé par un système artisanal informel des taxis individuels, des « 100/100 » et des « Foula-Foula » (mini bus de 10 -15 sièges). Les pouvoirs publics se chargent juste de la réglementation (conditions à remplir pour être transporteur) et gestion des infrastructures routières. On est en face d'une crise majeure opposant l'extension accélérée de la ville, la rapide croissance démographique urbaine et le système défectueux des transports collectifs.

La « prise de pouvoir » des petites entreprises du secteur artisanal s'effectue dans des conditions précaires. Le système tel qu'il fonctionne aujourd'hui génère d'importantes externalité négatives : accroissement de la congestion du trafic urbain, niveau important d'accidents, pollution atmosphérique. Secteur très atomisé reposant sur une multitude de petites entreprises dominé: par des minibus de petites capacités (16 places). Les dysfonctionnements (pollution, bruit, accidents, congestion, etc.) du secteur des transports urbains posent de plus en plus problème étant entendu que la presque totalité des véhicules en circulation sont d'occasion. La rapidité avec laquelle s'étend l'agglomération pose de graves problèmes de transports urbains, Dans cette agglomération de plus d'un million d'habitants (estimation 2005), les migrations pendulaires sont très importantes. La mauvaise desserte des quartiers périphériques par ces transports contraint la majorité de la population aux déplacements à pieds.

Le réseau urbain de transports collectifs est précaire. Les transporteurs desservent les itinéraires à leur gré. Bien plus, les difficultés périodiques d'approvisionnement en carburant poussent les transporteurs à instaurer en ces périodes de crise, un système de demi-terrain, en sectionnant les trajets. Le réseau de transport ne parvient pas à rattraper la croissance spatiale d'une part et d'autre part, le mauvais état des voies de circulation limite la desserte des quartiers périphériques.

Le bruit comme pollution sonore est une caractéristique de l'urbanisation africaine, il provient principalement des établissements de détente tels que les bars ou autre forme de débit de boissons, établissements privés qui se développent sans suivre aucune directive quant au respect des dispositions réglementaires sur la pollution sonore (cf. lois et arrêtés publiés depuis 1962). A ces sources de bruit viennent s'ajouter les véhicules, les avions dans les quartiers de Moukondo (Moungali) et de Kintsoundi (Makélékélé), Massina (Mfilou) et certains établissements de transformation (scieries soudures, etc.

La pollution sonore frappe principalement l'équilibre psychique des individus qui peuvent même entraîner des troubles pathologiques tels que l'agressivité, l'angoisse. A ceci viennent s'ajouter les perturbations du repos qui, combinés aux perturbations sonores de la journée, contribuent à l'accroissement de la fatigue. Les malades et convalescent sont les plus sensibles à ce type de nuisances. Il en résulte que l'exposition à la pollution sonore modifie quotidiennement les comportements sociaux et développe l'irritabilité et l'agressivité de certain Congolais. Le bruit et la pollution sonore apparaissent comme un mal urbain réel qu'il conviendrait de limiter le plus rapidement possible.

3.3.4.7. Conclusions pour l'environnement

Plusieurs points sont à souligner au sujet de la relation environnement, pauvreté, à savoir :

- Le problème de logement à Brazzaville est presque resté en entier. La politique de logement à Brazzaville n'a jamais prise en compte le niveau de vie des ménages. Brazzaville présente un paysage d'habitat qui s'échelonne d'insalubrité (dans les quartiers centre ville) à l'habitat précaire (vers la périphérie). Bien subsistent dans quelques quartiers du centre ville des îlots d'habitats précaires.
- La dégradation de l'environnement urbain par l'érosion hydrique prend une dimension inquiétante, voire dramatique pendant ces dernières années. Cette érosion trouve ses origines dans l'interaction entre les implantations humaines anarchiques et la fragilité du milieu naturel.
- La voirie n'assure plus l'évacuation des ordures ménagères et a fortiori ne contrôle plus les décharges. Le moindre terrain vague, les rues les moins passagères, les abords des habitations sont envahis par des décharges sauvages au détriment de la salubrité publique. En saison des pluies ces zones d'épandage se transforment en véritables cloaques dont les émanations pestilentielles nuisent grandement au confort et à la santé de la population.
- La gestion des déchets solides est caractérisée par une mauvaise organisation, un ramassage peu fréquent, des circuits de ramassage non déterminés et par des déversements non contrôlés le long des voies publiques, des places publiques ou des ruisseaux. Les établissements administratifs et commerciaux produisent surtout des déchets sous formes de papiers qui sont souvent brûlés sur place. Il en est de même pour les déchets hospitaliers qui devraient être régulièrement brûlés directement dans les services hospitaliers sont simplement déversé dans la nature.
- Potentiellement les principales ressources énergétiques du Congo sont le pétrole, le gaz, le bois et l'hydroélectricité. Brazzaville connaît actuellement une crise énergétique sans précédent. En effet, un des graves problèmes auxquels est confronté la ville de Brazzaville est l'utilisation du bois énergie pour satisfaire la demande énergétique des ménages. On a là l'une des causes principales de la déforestation des petits massifs forestiers périurbains. Il est établi que la consommation énergétique par la population augmente proportionnellement avec la croissance démographique. Basé sur les résultats d'enquêtes, Brazzaville connaît un besoin croissant en énergie domestique : la principale source d'énergie étant le bois énergie (bois de chauffe, le charbon de bois).

3.4. Discussion

3.4.1. Sur les relations de causalité du modèle PDE

L'inversion de l'approche de la problématique de la relation PDE fait succéder les méthodes centrées sur la structuration et le résumé des données à partir de variables jouant des rôles symétriques, à des méthodes recherchant à établir une coupure au sein des variables à vocation de mesure d'un phénomène que l'on cherche à expliquer.

En proposant d'utiliser une taxe égale au dommage marginal social causé par une activité polluante, A.C. Pigou (1920) a pris le parti suivant lequel une imposition d'une taxe par les pouvoirs publics qui serait égale à la différence entre le coût marginal privé et le coût marginal social conduirait invariablement les agents économiques à réduire leur production à un niveau social optimal. Or l'intervention de la puissance publique par le biais d'une taxe n'est pas nécessaire dans la mesure où elle générerait des distorsions dans son principes d'application⁴⁸. L'approche de R. Coase (1960) qui explique une défaillance du marché par une définition incomplète des droits de propriété concernant les biens environnementaux pose comme principe qu'une négociation directe entre les détenteurs de droits et les utilisateurs conduit à une solution optimale. Bien que la validité théorique de cette approche demeure indiscutable, elle pose des problèmes quasi insurmontables quant à l'évaluation des coûts d'administration et de transaction qu'impliqueraient de telles négociations.

Le concept de CAP mis en exergue dans cette étude nous conduit à rechercher une relation plausible de causalité entre l'expression des préférences par révélation directe des ménages au cours de l'interview. L'idée se situe dans le prolongement théorique coasien : si l'on arrive à minimiser le montant des coûts de transaction, et une définition claire des règles de responsabilités, alors un mécanisme d'échange économique intégrant le coût social marginal est possible. Notre objectif est d'arriver à une caractérisation suffisante de la relation de causalité entre les différentes variables de notre relation PDE. La régression linéaire est l'une des méthodes explicatives les plus connues en ce sens.

La relation recherchée serait donc de la forme

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p$$

Y étant la variable à expliquer, c'est-à-dire la contribution financière globale ou CAP global dans notre cas ;

x_1, \dots, x_p étant les variables explicatives. Elles doivent obéir à des propriétés de mesure et d'indépendance.

a_i étant les paramètres de la fonction retenue.

⁴⁸ Différentiation spatiale, Présence de non-convexités dans l'ensemble de production, existence de marchés imparfaits, rejets stochastiques (Baumol et Oates, 1988). Voir aussi J. Krutilla (1991) sur la non optimalité de la taxe par rapport au dommage social marginal.

3.4.1.1. Préparation des données et méthode séquentielle

Les variables du modèle à déterminer doivent être mesurables sur des échelles de proportion ou d'intervalle. C'est le cas des variables d'estimation des différents consentements à payer pour les domaines environnementaux retenus dans le cadre de cette étude.

A l'inverse, le problème de la multi-colinéarité des variables a retenu notre attention. La question était de savoir si la détermination du CAP d'un domaine particulier de l'environnement était indépendante des autres CAP. La difficulté d'expression d'un CAP global en fonction de CAP de domaines qui sont liés conceptuellement à ce dernier nous oblige à effectuer une présélection des variables suivant une phase exploratoire utilisant la méthode de la régression pas à pas (« stepwise »). Elle consiste à :

- Prendre comme variable explicative celle dont la corrélation avec la variable à expliquer est la plus élevée ;
- Calculer les résidus de cette régression simple ;
- Calculer les régressions simples entre ces résidus et les (1 - p) variables explicatives restantes et choisir la variable dont la corrélation avec les résidus est la plus élevée ;
- Itérer le processus jusqu'à ce que l'amélioration marginale ne soit plus significative ;

Cette approche séquentielle constitue une phase exploratoire permettant la présélection au sein de vastes ensembles de variables explicatives. Cependant, il est à rappeler que la procédure est purement empirique : elle est fondée sur un ajustement statistique et non sur la recherche de relations productrices de sens du point de vue causal (tableau 53).

Tableau 53 : Variables explicatives testées dans le modèle de régression linéaire

Variables à présences d'observations extrêmes (« outliers »)			
<i>Nom de la variable</i>	<i>Statut</i>		<i>Statut</i>
1. EnvntInteret	Éliminée	2. SecuRoute	Éliminée
3. EffortsPouvoirs	Éliminée	4. SecuVille	Éliminée
5. ImprovAir	Retenue	6. QualitScolaire	Éliminée
7. ImprovEau	Retenue	8. SantéPublique	Éliminée
9. ImprovPaysages	Retenue	10. ActivitesCulture	Éliminée
11. ImprovSols	Retenue	12. ActionSoc	Éliminée
13. ImprovDechets	Retenue	14. Environnement	Éliminée
15. DepenseAlimentation	Éliminée	16. TailleMénage	Retenue
17. DepensesVetements	Éliminée	18. PopAge	Éliminée
19. DepenseSantéCout	Éliminée	20. PopAgeEchelle	Éliminée
21. DepenseEducationCout	Éliminée	22. PopPersCharge	Éliminée
23. DepenseEducationLoisirs	Éliminée	24. PopRevenuExact	Éliminée
25. DepenseCommunication	Éliminée	26. LogementLoyer	Éliminée

3.4.1.2. Résultats et interprétation

Après calculs, l'équation de la régression linéaire de la contribution financière des ménages consentant à payer pour une amélioration de la qualité de leur environnement se structure de la manière suivante :

$$CAP_{global} = +0,988Eau + 1,036Sols + 0,992Déchets + 1,005Paysages + 1,011Air + 101,346$$

Le calcul est fait selon la méthode « pas à pas ascendante » (« forward stepwise »). Les termes sont classés dans l'ordre de leur importance pour l'explication du consentement global à payer.

Les cinq (5) variables expliquent 99,3% de la variance de Contribution Financière (consentement global à payer). Les valeurs observées et les valeurs calculées par le modèle sont proches.

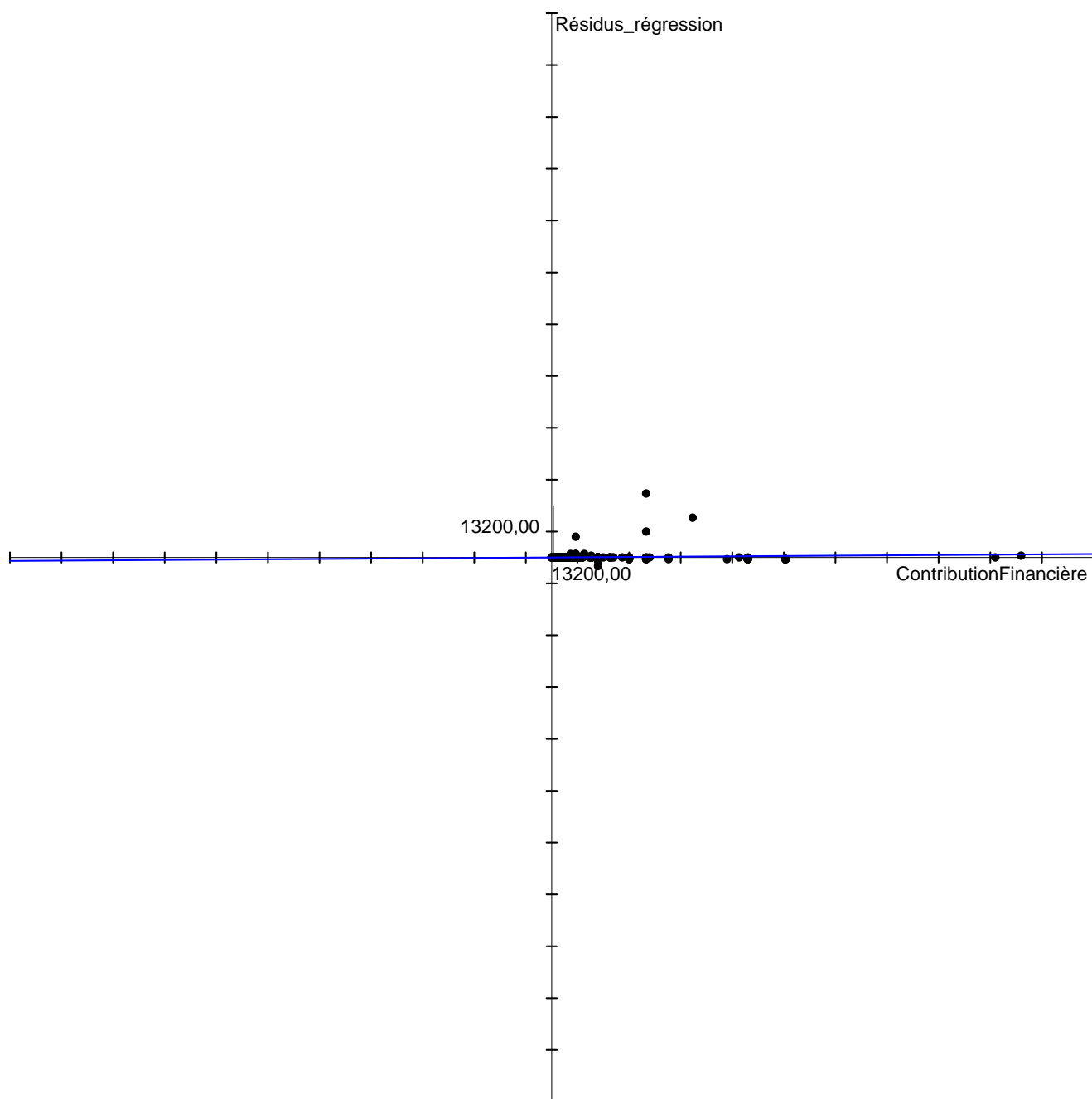
Le coefficient de corrélation multiple est égal à $R = 1,00$ et le coefficient de Fisher : $F = 438,89$.

Significativité des paramètres :

Variables	Coefficient de corrélation	Ecart-type	Coefficient de Variation SCR	F partiel
1. CAP amélioration de la qualité de l'eau (Eau)	0,99	0,03	0,79	1219,18
2. CAP amélioration de la qualité des sols (Sols)	1,04	0,06	0,15	363,80
3. CAP amélioration de la gestion des déchets (Déchets)	0,99	0,02	0,03	2214,42
4. CAP amélioration de la qualité des paysages (Paysages)	1,00	0,05	0,01	478,46
5. CAP amélioration de la qualité de l'air (Air)	1,01	0,05	0,01	438,89

584 observations ne sont pas prises en compte (non-réponse à au moins un des critères). Ceci représente un taux de réponse de 36,17% sur le total de l'échantillon, soit 331 ménages sur les 915. Ceci représente quasiment le pourcentage des 36,9% de ménages impliqués dans une volonté d'amélioration, indépendamment (ou en sus) de l'action des pouvoirs public.

Figure 27 : Examen graphique des résidus de la régression



Le graphique 27 montre les 323 points de coordonnées de la Contribution Financière (CAP global) par les Résidus de la régression. Il n'y a ni phénomène d'hétéroscedasticité, ni phénomène d'auto-corrélation. Le modèle est donc bien adapté car les résidus sont indépendants. La droite bleue ajuste la distribution des résidus. La dépendance n'est pas significative. L'équation de la droite de régression est :

$$\text{Résidus_régression} = 0,01 * \text{ContributionFinancière} - 70,84$$

Coefficient de corrélation : +0,09 (la Contribution Financière explique 0% de la variance des Résidus de la régression). Ecart-type du coefficient de régression : 0,005 (Peu influent). 592 observations ne sont pas prises en compte (non-réponse à au moins un des critères). Chaque observation est représentée par un point.

3.4.2. Sur les choix de décisions de politiques de gestion institutionnelle par rotation des items

Sous bien des aspects, la gestion de l'environnement urbain suppose une démarche pluridisciplinaire et plurisectorielle, associant la planification de l'aménagement de l'espace, la réglementation et sa mise en application, l'amélioration des infrastructures, des mesures fiscales (fixation des prix et taxation par exemple) et des actions de sensibilisation. Les décisions relatives à la planification, à l'utilisation des terres ou à l'investissement dans des infrastructures urbaines doivent répondre aux demandes des citoyens et tenir suffisamment compte des besoins et des priorités des groupes marginalisés, notamment des femmes et des enfants dont les besoins particuliers sont souvent oubliés.

De nombreux problèmes d'environnement urbain peuvent être réglés au moyen de mesures sectorielles au niveau national ou régional. Ainsi, l'élimination des subventions à l'énergie ou à des combustibles très polluants peut très largement contribuer aux efforts de Brazzaville pour réduire sa pollution. L'efficacité des mesures locales ou municipales dépend donc de l'existence de cadres législatifs et réglementaires appropriés, ainsi que de mesures en faveur de l'environnement adoptées à des niveaux de gouvernement plus élevés, et de la volonté de déléguer des pouvoirs à l'échelon compétent le plus bas de l'administration. Il faut pour cela que tous les niveaux de l'administration soient déterminés à faire participer les acteurs extérieurs, notamment les communautés d'arrondissement, collectivités et le secteur privé, au processus de prise de décisions, et à faciliter les initiatives.

Des changements politiques ont récemment permis la réalisation de nombreuses initiatives de gestion de l'environnement urbain, grâce à la décentralisation et à la démocratisation, qui se traduisent par une redéfinition du rôle des autorités locales et nationales (Plan national de gestion des déchets solides, liquides et excréta de la ville de Brazzaville, juin 2005 ; Plan national de gestion des déchets biomédicaux, sep. 2003). Ces initiatives privilégient la planification à long terme du développement urbain, la mise en application des mesures de lutte contre la pollution et d'autres réglementations protégeant le bien-être social, ainsi que la création de conditions favorables à l'initiative privée.

De tels cadres nationaux doivent aussi encourager, dans le domaine de l'environnement, des politiques qui ne se contentent pas de répondre aux problèmes de salubrité dans les zones urbaines, mais s'efforcent aussi d'éviter que Brazzaville ne se décharge des coûts environnementaux sur d'autres populations et d'autres écosystèmes au-delà de ses frontières.

Les efforts d'amélioration de la gestion des affaires urbaines de Brazzaville doivent porter sur cinq points :

- Améliorer l'efficacité des institutions de l'état, qui doivent assumer leurs fonctions avec efficacité et en tenant dûment compte des besoins des populations pauvres et des contraintes auxquelles celles-ci doivent faire face. L'ouverture et la transparence sont essentielles si les autorités veulent bénéficier de l'appui du public et donner une légitimité au système de planification.
- Reconnaître les lacunes de l'état, en termes de compétences ou de ressources, face aux problèmes d'environnement, et la nécessité de collaborer avec les représentants des collectivités locales et du secteur privé.
- Définir les rôles et responsabilités respectifs des pouvoirs publics, des acteurs du secteur privé et des organisations non gouvernementales en matière de planification du

développement urbain, de mise à disposition d'infrastructures et de services et de régulation des activités économiques. Les investissements et les initiatives du secteur privé et des communautés locales nécessitent un environnement réglementaire sain.

- Rechercher un juste équilibre des pouvoirs et des responsabilités des autorités nationales, régionales et municipales. Pour être efficaces, les collectivités locales ont besoin de s'appuyer sur des législations et des institutions nationales en favorisant la protection de l'environnement.
- Assurer l'accès à l'information. Les décisions des autorités chargées de la planification et du développement urbain répondent souvent aux besoins des citoyens les plus aisés. Les collectivités défavorisées n'ont pas les connaissances nécessaires pour évaluer les conséquences des décisions de planification ou des mesures adoptées par les autorités municipales, ou pour proposer d'autres solutions susceptibles de mieux répondre à leurs besoins. L'accès à l'information est vital pour ceux qui veulent influencer sur les décisions prises par l'État et le secteur privé.

3.4.2.1. Actions d'amélioration de la qualité de l'eau

PolitiqueEau	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	7	0,8%	2	0,2%	9	1,0%	7 (2,11)	0,8%
Restaurer les stations de traitement de l'eau	524	57,3%	97	10,6%	75	8,2%	696 (1,35)	76,1%
Effectuer des contrôles sanitaires des eaux	130	14,2%	367	40,1%	105	11,5%	602 (1,96)	65,8%
Pénaliser les pollueurs	39	4,3%	101	11,0%	113	12,3%	253 (2,29)	27,7%
Interdire les évacuations d'eau dans les rues	56	6,1%	128	14,0%	116	12,7%	300 (2,20)	32,8%
Restaurer et ou construire de nouvelles canalisations	49	5,4%	125	13,7%	216	23,6%	390 (2,43)	42,6%
Interdire les puits d'eau	11	1,2%	14	1,5%	26	2,8%	51 (2,29)	5,6%
Etendre le réseau d'adduction d'eau	97	10,6%	72	7,9%	242	26,4%	411 (2,35)	44,9%
Autre	2	0,2%	2	0,2%	4	0,4%	8 (2,25)	0,9%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Première préoccupation du domaine environnemental, il s'agit pour près de 60% des interviewés de restaurer les stations de traitement de l'eau. Les mesures de contrôle sanitaires viennent en seconde citation de première intention, tandis que l'extension du réseau d'adduction représente 10,6% des premières intentions.

En réponses cumulées, la restauration des stations de traitement de l'eau représente 76,1% des ménages interrogés, suivi du contrôle sanitaire de l'eau (65,8%). Pour plus des deux tiers des ménages Brazzavillois, l'eau représente la préoccupation d'environnement majeure pour les temps à venir. C'est une préfiguration de la rareté à venir en matière d'eau de consommation courante si l'explosion démographique et l'extension urbaine ne sont pas rapidement maîtrisés.

Les mesures de sanction ne sont pas citées en tête. Il y a une usure de l'autorité légale à partir des exemples d'impunité et de corruption généralisée qui sont légions. Les ménages sont désabusés et renoncent à exercer leur droit à la justice.

3.4.2.2. Actions d'amélioration de la qualité des sols

PolitiqueSols	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	5	0,5%	3	0,3%	8	0,9%	5 (2,19)	0,5%
Construire des caniveaux	436	47,7%	113	12,3%	99	10,8%	648 (1,48)	70,8%
Déboucher les caniveaux	133	14,5%	271	29,6%	87	9,5%	491 (1,91)	53,7%
Planter une végétation de stabilisation des sols	113	12,3%	152	16,6%	105	11,5%	370 (1,98)	40,4%
Remblayer les nids de poules	17	1,9%	47	5,1%	47	5,1%	111 (2,27)	12,1%
Stabiliser les cirques d'érosion	34	3,7%	157	17,2%	140	15,3%	331 (2,32)	36,2%
Interdire les constructions en milieu dangereux	71	7,8%	111	12,1%	185	20,2%	367 (2,31)	40,1%
Redéfinir la politique d'urbanisation	103	11,3%	56	6,1%	228	24,9%	387 (2,32)	42,3%
Autre	3	0,3%	0	0,0%	8	0,9%	11 (2,45)	1,2%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Les sols sous entendent principalement la dégradation et l'érosion du fait de l'intensité et de la pluviosité de cette zone tropicale. Les caniveaux à construire sont la première préoccupation en ce sens (47,7% des ménages). L'item de débouchage des caniveaux est une lecture alternative de la construction des caniveaux.

L'étroitesse du réseau de drainage des eaux usées et de pluies rend urgente la nécessité d'une action politique immédiate. Le remblaiement des nids de poules, la stabilisation des cirques d'érosion, l'interdiction des constructions en milieu dangereux sont autant d'éléments d'une redéfinition de la politique générale d'urbanisation.

3.4.2.3. Actions d'amélioration de la gestion des déchets

PolitiqueDechets	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	7	0,8%	4	0,4%	9	1,0%	7 (2,10)	0,8%
Développer le tri sélectif	142	15,5%	22	2,4%	38	4,2%	202 (1,49)	22,1%
Créer des déchetteries modernes	268	29,3%	121	13,2%	95	10,4%	484 (1,64)	52,9%
Interdire les décharges sauvages	103	11,3%	164	17,9%	95	10,4%	362 (1,98)	39,6%
Réduire les déchets non biodégradables	36	3,9%	132	14,4%	70	7,7%	238 (2,14)	26,0%
Imposer l'emballage papier	84	9,2%	208	22,7%	107	11,7%	399 (2,06)	43,6%
Développer la consignation des bouteilles	18	2,0%	44	4,8%	34	3,7%	96 (2,17)	10,5%
Créer un service de collecte des ordures	211	23,1%	178	19,5%	270	29,5%	659 (2,09)	72,0%
Pénaliser les contrevenants	43	4,7%	34	3,7%	176	19,2%	253 (2,53)	27,7%
Autre	3	0,3%	1	0,1%	10	1,1%	14 (2,50)	1,5%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

L'expression forte d'un besoin de gestion des déchets est traduite par l'énonciation de la création d'une déchetterie moderne et par la création d'un service de collecte des ordures. C'est le constat d'une absence de structuration de la filière déchets.

Les initiatives prises en ce sens au niveau de la collecte avec les projets RATRIVOM et AVOBRA ont placé au centre les micro-prestataires que sont les charistes évoluant au cœur de la cité. Si la question de la collecte a trouvé une solution, il reste à déployer les aspects d'aires de transit, d'enlèvement et transports final et enfin de valorisation et retraitement qui sont les trois dernières étapes caractéristiques d'une filière opérationnelle.

3.4.2.4. Actions d'amélioration de la qualité des paysages

PolitiquePaysages	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	2	0,2%	5	0,5%	5	0,5%	2 (2,25)	0,2%
Planter des arbres/reboiser	311	34,0%	43	4,7%	43	4,7%	397 (1,32)	43,4%
Créer des espaces verts/parcs/zones protégées	170	18,6%	183	20,0%	72	7,9%	425 (1,77)	46,4%
Replanter les haies	12	1,3%	26	2,8%	33	3,6%	71 (2,30)	7,8%
Contrôler les déchets	71	7,8%	102	11,1%	75	8,2%	248 (2,02)	27,1%
Rendre obligatoire les poubelles	122	13,3%	225	24,6%	137	15,0%	484 (2,03)	52,9%
Interdire les constructions anarchiques	36	3,9%	105	11,5%	119	13,0%	260 (2,32)	28,4%
Détruire les constructions sur le domaine public	22	2,4%	56	6,1%	75	8,2%	153 (2,35)	16,7%
Interdire les emballages plastiques (sachets, bouteilles, etc.)	58	6,3%	105	11,5%	184	20,1%	347 (2,36)	37,9%
Interdire les marchés non autorisés	21	2,3%	29	3,2%	43	4,7%	93 (2,24)	10,2%
Améliorer les routes	88	9,6%	34	3,7%	116	12,7%	238 (2,12)	26,0%
Autre	2	0,2%	0	0,0%	6	0,7%	8 (2,50)	0,9%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

Les arrondissements de Brazzaville sont caractérisés par une absence d'aires de jeu, d'espaces verts ou de parcs. Le schéma urbain hérité de la colonisation avait prévu des espaces verts, des forêts au cœur de la cité. Ces espaces ont quasiment tous fait l'objet d'appropriations délictueuses.

3.4.2.5. Actions pour l'amélioration de la qualité de l'air

PolitiqueAir	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	15	1,6%	8	0,9%	31	3,4%	15 (2,30)	1,6%
Mettre en place un réseau de bus de la mairie	227	24,8%	60	6,6%	65	7,1%	352 (1,54)	38,5%
Améliorer les gaz d'échappements des véhicules	193	21,1%	108	11,8%	83	9,1%	384 (1,71)	42,0%
Créer des voies à sens unique	29	3,2%	63	6,9%	39	4,3%	131 (2,08)	14,3%
Effectuer des contrôles périodiques de tous les véhicules	118	12,9%	228	24,9%	115	12,6%	461 (1,99)	50,4%
Rendre la circulation plus fluide	22	2,4%	58	6,3%	51	5,6%	131 (2,22)	14,3%
Réduire les gaz industriels	41	4,5%	110	12,0%	63	6,9%	214 (2,10)	23,4%
Créer des espaces verts	125	13,7%	159	17,4%	212	23,2%	496 (2,18)	54,2%
Définir une nouvelle politique urbaine	138	15,1%	101	11,0%	215	23,5%	454 (2,17)	49,6%
Autre	7	0,8%	5	0,5%	18	2,0%	30 (2,37)	3,3%
TOTAL OBS.	915		915		915		915	

L'expression de la volonté politique des ménages se focalise sur les aspects liés à la gestion du parc automobile de Brazzaville par la mairie. En première intention, il s'agit :

- de mettre en place un nouveau réseau de bus à vocation d'exploitation par les services de la mairie ;
- de définir des lignes d'exploitation pour des opérateurs privés.

Le choix de la définition d'une nouvelle politique urbaine (15,1%) correspond à l'expression d'une volonté de changement du système de gestion institutionnel qui a montré ses limites. En citations cumulées, c'est la création d'espaces verts (lieux de récréation) qui est exprimée en tête. La disparition de ces lieux au profit de lotissements à vocation immobilière traduit la non gouvernance du schéma urbain de Brazzaville dont les rares espaces verts ont finalement été cédés à des tiers après des phénomènes de trafics d'influence connus.

3.4.2.6. Classement des différents programmes d'actions et choix politiques

ChoixProgramme	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (rang 4)	Fréq.	Nb. cit. (rang 5)	Fréq.	Nb. cit. (rang 6)	Fréq.	Nb. cit. (rang 7)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	27	3,0%	1	0,1%	2	0,2%	2	0,2%	2	0,2%	0	0,0%	10	1,1%	27 (2,80)	3,0%
Programme de Sécurité routière	67	7,3%	48	5,2%	60	6,6%	84	9,2%	140	15,3%	225	24,6%	255	27,9%	879 (5,14)	96,1%
Programme de Sécurité de la ville	135	14,8%	177	19,3%	108	11,8%	161	17,6%	178	19,5%	93	10,2%	34	3,7%	886 (3,55)	96,8%
Programme de Qualité scolaire	90	9,8%	218	23,8%	272	29,7%	166	18,1%	72	7,9%	45	4,9%	19	2,1%	882 (3,14)	96,4%
Programme de Santé publique	192	21,0%	238	26,0%	222	24,3%	155	16,9%	48	5,2%	13	1,4%	16	1,7%	884 (2,70)	96,6%
Programme de d'activités culture	7	0,8%	19	2,1%	38	4,2%	67	7,3%	162	17,7%	232	25,4%	353	38,6%	878 (5,81)	96,0%
Programme d'action sociale	72	7,9%	108	11,8%	115	12,6%	174	19,0%	173	18,9%	167	18,3%	73	8,0%	882 (4,20)	96,4%
Programme d'Environnement	325	35,5%	79	8,6%	70	7,7%	76	8,3%	108	11,8%	106	11,6%	121	13,2%	885 (3,41)	96,7%
TOTAL OBS.	915		915		915		915		915		915		915		915	

D'un point de vue programmatique, la définition d'une politique de gestion urbaine de la ville de Brazzaville devrait s'articuler autour des thématiques suivantes :

1. un plan d'action pour l'environnement qui doit focaliser sur les problématiques de l'eau, des déchets et des paysages ;
2. un plan d'action en faveur d'une réhabilitation de la qualité scolaire (structures éducatives et programmes) et de promotion de la santé publique santé (renforcement et généralisation des capacités opérationnelles des structures de proximité de type CSI à PMAE) ;
3. un plan d'action sociale et sécuritaire d'urgence en faveur des plus démunis (prise en charges des frais de santé pour le VIH/sida, le paludisme et la tuberculose, assistance nutritionnelle infantile). Le volet sécuritaire fait référence à l'éclairage public en particulier et le développement d'une politique de proximité de la force publique.

La sécurité routière n'est pas l'objet d'une préoccupation politique. Cela est sans doute dû à l'immaturation des comportements autour du statut de la voiture qui est envisagée uniquement sous deux aspects : la rente commerciale liée à l'activité de transporteur par minibus et l'outil de démonstration sociale (luxé). Les CAP formulés sont présentés dans le tableau

Tableau 54 : CAP moyens déclarés pour les des politiques d'action pour la gestion de la ville de Brazzaville

	Valeur moyenne	Valeur minimum	Valeur maximum	Non réponses	Ecart type
AméliorationSecuRoute	879,78	0	15000	633	1717,84
AméliorationSecuVille	1047,94	0	20000	634	1894,16
AméliorationQualitéScolaire	1591,22	0	20000	632	2636,26
AméliorationSantéPublique	1949,73	0	50000	632	4140,69
AméliorationActivitésCulturelles	812,70	0	10000	637	1363,01
AméliorationActionSociale	1234,89	0	30000	633	2716,10
AméliorationEnvironnement	2795,61	0	120000	636	8372,73
Ensemble	1472,97	0	120000		

Les valeurs du tableau 50 sont en francs CFA.

Partie IV : Annexes

Annexe 1 : Compte rendu des réunions

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion 24/05 /2003

*Président de la séance Defoundoux Fila
Hyacinthe*

Lieu de la réunion CRTH à Bayar Delle

Ordre du jour

1. Méthodologie de travail pour le groupe environnement
2. Divers

Contenu de la réunion

Il a s'agit de définir les outils d'analyse que le groupe « environnement » devra utiliser pour spatialiser les données sur l'analyse environnementale sur Brazzaville. Le groupe à opter pour le système d'information géographique (SIG) en utilisant le logiciel Arc View. Une brève description du fonctionnement du logiciel Arcview a été fait par un membre du groupe environnement (Monsieur Nombo Evariste, cartographe du groupe). Il est possible de superposer les éléments sur la dégradation du cadre de vie de la population avec leurs indicateurs économiques ou leur caractéristiques démographiques.

Les limites notées pour cette méthode cartographique est l'absence d'une carte géo-référencée de Brazzaville.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion 18/06 /2003

Président de la séance Defoundoux F. H.

Lieu de la réunion CRTH (Bayardelle)

Ordre du jour

1. Informations : compte rendu
2. Elaboration du calendrier de travail trimestriel (juin, juillet, août)
3. Divers : choix du thème de la prochaine réunion thématique.

Contenu de la réunion

S'agissant du premier point à l'ordre du jour : Informations

Monsieur Defoundoux F. H. a fait le point sur l'évolution du projet : Brazzaville : Pauvreté et problèmes environnementaux, notamment la correspondance avec monsieur Gendreau. L'impératif était de répondre avant le 2 juin 2003 pour confirmer ou infirmer de continuer notre participation au programme. Nous avons reçu du premier document soumis des remarques de la part du comité de pilotage de PRIPODE. Après nos corrections, le document a été renvoyé le 9 juin et le 12 nous avons reçu la réponse de Monsieur Gendreau. Après des échanges de vu et des questions d'éclaircissement, le responsable du projet Monsieur Defoundoux a rappelé et exigé a chaque membre de faire preuve de promptitude dans l'exécution des nos taches respectives inhérentes au projet.

La réunion s'est poursuivie avec le deuxième point : Elaboration du calendrier de travail trimestriel. A ce sujet les principales conclusions ont été que chaque groupe « Environnement », « Population » et « Développement » rédige une revue de la littérature

pour au plus tard septembre 2003. Il est demandé ensuite à chaque groupe d'ébaucher un questionnaire sectoriel.

Dans les divers, le choix du thème : a été l'échantillonnage pour notre enquête par Monsieur Marcel MBALOULA, statisticien (CNSEE).

Débutée à 16heures la réunion s'est terminée à 18 heures 05 minutes.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion : 24/07 /2003

*Président de la séance : Defoundoux
F. H.*

*Lieu de la réunion : CRTH
Bayardelle*

Ordre du jour

1. Préparation du questionnaire d'enquête
2. Administration du projet
3. divers

Contenu de la réunion

Pour le premier point le responsable du projet a rappelé les objectifs de l'enquête que doivent prendre en compte l'architecture des questions ou tout du moins les tableau de synthèse :

- la définition de la structure et de la dynamique de la population ;
- le profil de la pauvreté, IDH,
- cadre de vie, la dégradation de l'environnement.

Dans le même cadre de la préparation de l'enquête il faudra préparer des lettres d'information de notre enquête au ministère tutelle de la recherche, au ministère de la santé et de la population, au ministère tutelle de l'environnement, à la mairie de Brazzaville et au préfet.

Le deuxième point sur l'Administration, tout le monde a reconnu qu'il faut un secrétariat permanent du projet pour faciliter l'élaboration des document de travail, leur diffusion et la collecte, l'archivage des données. Un secrétariat de quatre personnes a été formé : Monsieur Fila Hyacinthe DEFOUNDOUX, coordonnateur des activités du projet assisté de Monsieur Gaston SAMBA, chargé de l'administration du projet, de Monsieur Serge Didier LENGA, chargé du traitement et d'archivage de données collectées par tous les groupes et Monsieur Auguste MIABETO.

Quelques difficultés ont été relevées au niveau du fonctionnement de l'équipe :

- la communication
- les fournitures de bureau
- les consommables informatiques

Commencée à 15 heures la réunion s'est terminée à 16heures 35 minutes

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion : 24/07 /2003

*Président de la séance : Defoundoux
F. H.*

*Lieu de la réunion : CRTH
Bayardelle*

Ordre du jour

1. Informations
2. Organisation administrative et scientifique
3. Programme d'activités
4. Mise en place des dispositions d'enquête
5. Divers

Contenu de la réunion

A titre d'informations le responsable du projet a informé l'ouverture d'une compte bancaire pour l'équipe où il y a deux signatures celui du responsable du projet (F. H. DEFONDOUX) d'un membre du secrétariat du projet (G. SAMBA). Note d'information au Recteur sur l'acceptation de notre étude par le PRIPODE.

S'agissant du deuxième point : organisation administrative et scientifique la discussion a portée sur l'étude notamment sur la compréhension de l'orientation de l'étude : Monsieur DEFOUNDOUX, faisant lecture des documents de travail a précisé que « l'étude c'est l'impact de la pauvreté sur l'environnement ». Il s'agit de déterminer la causalité. Au niveau de la pauvreté c'est une étude de la population leur pouvoir d'achat,... La dynamique, la structure de la population.

Un rappel sur le secrétariat a été fait en guise de demande au différents groupe de remettre les données et documents de travail. Le fonctionnement du secrétariat se fera avec le budget prévisionnel des personnes temporaires. Le comité de pilotage du projet est chargé de veiller à la conformité de l'orientation de l'étude.

Pour le contexte scientifique du projet, le projet est à l'interface économie, démographie, géographie (environnement).

En ce qui concerne le troisième point : le programme d'activité, l'équipe a défini un plan de travail

- recherche documentaire
- enquête sur les sept arrondissements de Brazzaville
- enquêtes, dépouillement
- rapport d'étape
- traitement et exploitation des données
- mise en forme des résultats
 - sur la population (structure, dynamique, ...)
 - sur le développement (profil de pauvreté, IDH,...)
 - sur l'environnement (occupation de l'espace et sa détérioration)

Pour le quatrième point : Mise en place des dispositions d'enquête, la discussion s'est focalisée sur l'élaboration du questionnaire. Le secrétariat a fait le point des différentes moutures des questionnaires partiels reçus des trois équipes. Le secrétariat a rappelé la composition des équipes de travail :

Equipe 1 : Population

- Michel BITEMO
- Dorothée OUISSIKA

- Marcel MBALOUA
- Jean Pierre BANZOUZI

Equipe 2 : Développement

- Fila Hyacinthe DEFOUNDoux
- Serge Didier LENGA
- -- SILOUMOUANGA
- Auguste MIABETO
- MWASIBI

Equipe 3 : Environnement

- Marcel MPOUNZA
- Gaston SAMBA
- Evariste NOMBO
- Patrice MOUNDZA

Comme divers le secrétariat a informé les membres de la date de dépôt des revus de la littérature fixée au 25 août 2003.

Commencée à 15 heures 30minutes la réunion s'est terminée à 17heures 30 minutes.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

*Date de la réunion 27/08/
/2003*

Président de la séance

Lieu de la

réunion _____

Ordre du jour

1. Informations
2. Organisation de l'enquête

Contenu de la réunion

L'information principale était la signature de la convention entre le comité Pripode et notre équipe. La convection sur résumé autour des points suivants :

- début de la convention septembre 2003 ;
- septembre 2004 rapport d'étape ;
- versement de la contribution Pripode : septembre 2003, première tranche soit 30% ; septembre 2004, si rapport d'étape positif, versement de la deuxième tranche 40% et septembre 2005 après acceptation du rapport final, 30%.

La deuxième information concernait l'élaboration du budget prévisionnel sur 30% reçus. Les 30 % correspond à 5.265.000Fcfa repartis comme suit : Personnel 294.840Fcfa ; Fonctionnement 447.825Fcfa ; Petit équipement 1.337.310Fcfa et Enquête 1.779.570Fcfa. Ce budget n'est pas exécutoire a ajouté le responsable du projet, il faut l'approbation de tous les membres de l'équipe. Le plus amples détails vous seront présentés prochainement.

La troisième information concerne le calendrier de travail :

- la revue de la littérature sera mise en forme du 1 au 25 septembre 2003 ;

- pour l'enquête définition de la méthodologie, mise du questionnaire et du conduite de l'enquête ce travail se fera du 1 au 25 septembre 2003.
- L'exploitation de données ;
- Rédaction du rapport à mi parcours ;
-

Le deuxième point de l'ordre du jour : l'organisation de l'enquête, deux étapes sont prévues pour les enquêtes :

- l'enquête test sur 20 ménages soit un ménage par enquêteur et dans sa zone d'enquête. A la suite de cette enquête test une réunion d'auto-évaluation se fera selon le planning suivant : du 15 au 17 octobre, réunion d'autoformation au enquête des membres de l'équipe ; le 20 octobre 2003 lancement de l'enquête test, le 23 octobre 2003 réunion de critique du questionnaire ; le 24 actualisation du questionnaire et adoption du protocole d'enquête.
Lancement officiel du projet par le ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche et/ou par le recteur de l'université Marien Ngouabi.
Du 3 au 7 Novembre 2003, atelier de formation des enquêteurs.
- Deuxième étape lancement de l'enquête entre le 10 et le 15 novembre 2003, la fin des enquêtes est prévue au 30 novembre 2003.

Le traitement des données et codification sont fixé pour tout le mois de décembre 2003.

A partir du mois de janvier 2004, la période sera consacrée à la saisie et dépouillement travail dévolu au secrétariat du projet, à esquissée le profil de la pauvreté et début des séminaire thématique sur l'environnement, population et le développement.

L mois de mai et juin concerneront la rédaction du rapport provisoire à mi parcours.

Juillet 2004, examen du rapport à mi-parcours

Août 2004, mise en forme et adoption du rapport.

Septembre 2004 Soumission du rapport à mi-parcours au CICRED.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion 13/ 11/ /2003

*Président de la séance MPOUNZA
Marcel*

*Lieu de la réunion : CRTH
Bayardelle*

Ordre du jour

Séminaire thématique : structure du questionnaire et échantillonnage par Marcel
MBALOUA

Contenu de la réunion

Etude sur « Brazzaville, pauvreté, problèmes environnementaux »

L'étude vise à :

- Mesurer la pauvreté en analysant les conditions de vie des ménages et les modalités d'accès aux services sociaux de base.
- Evaluer l'impact de la pauvreté sur l'environnement

I. Objectif spécifiques :

- 1) Déterminer les indicateurs de pauvreté monétaire et humaine. Mettre en exergue la pauvreté différentielle (classement des ménages en fonction de l'intensité de la pauvreté : taille de ménage).
- 2) Déterminer le niveau de dégradation de l'environnement et évaluer le coût.
- 3) Mettre en exergue la corrélation entre niveau de pauvreté et détérioration de l'environnement.

====> Concevoir les tableaux statistiques à saisir et à exploiter

II. Concepts à étudier variables à saisir

1. La Pauvreté

- La pauvreté monétaire

A partir des dépenses monétaire ou non monétaire engagés par le ménage.

- achat des biens destinés à la consommation et achat de services (exemple : instruction, santé services)
- -valeur des biens et services sous la forme de revenu en nature et consommées par un ou plusieurs membre du ménage.
- Valeur des biens autoconsommés.
- Valeur locative nette du logement occupé par le propriétaire et valeur locative --- importée à un occupant à titre gradient.
- Travaux relatifs à l'entretien et à l'amélioration de l'habitat.

- La pauvreté humaine

Elle se justifie par le « développement humain durable ». A partir des aspects sociaux :

- scolarisation, santé
- analphabétisation
- accès à l'eau potable
- qualité du logement
- assainissement
- habitat

2. L'environnement :

- occupation des espaces insalubres (zones inondables et/ou a forte érosion)
- qualité de l'habitat (taille de ménage, nombre de personnes/habitat),
- sécurité

- accès à l'eau et l'énergie
- pollution de l'air et de l'eau

3. Le Ménage

Caractéristiques sociodémographiques :

- Age (nombre des enfants)
- Sexe (==> chef de ménage)
- Taille et composition des ménages
- Activité du chef de ménages ou du conjoint
- Situation individuelles
- Situation dans la profession (employeur, indépendant, salariés autres)

Questionnaire

1°) Structure et dynamique des ménages

- Caractéristiques sociodémographiques
- Questions exprimant la dynamiques des ménages (dépenses : alimentation, logement, bien durable, dépense de maison, habitat...)

2°) Profil de pauvreté (monétaire)

- Revenus
- Dépenses courantes et/ou rétrospectives
- Modes d'acquisition
- Activités économiques

3°) Pauvreté humaine

- Instruction ou éducation
- Santé
- Accès à l'eau potable

4°) Environnement

- Variables pour l'enquête : Source principale d'approvisionnement en eau, en énergie pour la cuisine, d'éclairage. Mode d'évacuation des ordures – Types de toilette utilisée
- Variables observables: Risques naturels – Utilisation des sols – Pollution de l'air et sonore – Couverture du réseau de drainage et d'assainissement –Déchets solides et dangereux (mise en décharge des déchets ménagers, municipaux)

5) Gouvernance locale et gestion participative

6) Sécurité et violence urbaine

====> Type de tableaux à la sorties des enquêtes :

- impact de la pauvreté sur l'environnement ??? données dans un tableau qui permettront de comprendre la pauvreté face à la dégradation de l'environnement.)Echantillonnage

Total des ménages à interviewer : 1000 ménages

Méthode de quotas et choix raisonné

Variable pour fixer le quotas ou de contrôle (corrélation avec les sujets à étudier)

- Sexe du chef de ménage (Homme : 80% - 800 personnes, Femme : 20% - 200personnes)
- Taille des ménages (9 type de ménage)
 - Type 1 : chef de ménage seul : 13,5% (140 personnes)
 - Type 2 : Ménage composé du chef de ménage, son conjoints et éventuellement de ses enfants (noyau familial complet du chef de ménage) : 29,7% (300 personnes) ;
 - Type 3 : Ménage composé du chef de ménage et de ses enfants (noyau familial

- incomplet) : 7,5% (70 personnes)
- Type 4 : Ménage composé du noyau familial complet du chef de ménage et ses personnes non apparentées : 1,3% (10 personnes).
 - Type 5 : Ménage composé du noyau familial complet du chef de ménage des personnes apparentées et des personnes non apparentées : 0,8% (10 personnes).
 - Type 6 : Ménage composé du noyau familial complet du chef de ménage et des personnes apparentées : 28,5% (290 personnes).
 - Type 7 : Ménage composé du chef de ménage, des personnes apparentées et éventuellement des personnes non apparentées : 8,8% (90 personnes).
 - Type 8 : Ménage composé de personnes non apparentées : 0,9% (10 personnes)
 - Type 9 : Ménage composé du chef de ménage, de ses enfants, des personnes apparentées ou non apparentées : 9% (90 personnes).
- Situation individuelle
 - Occupées 22,5%
 - Chômeurs 4,9%
 - Élèves et étudiant 13,6%
 - Ménagères 10,4%
 - Retraités 1%
 - Choix raisonnées
 - lieux géographiques (identifier les lieux)

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion thématique

*Date de la réunion 10/01/
/2004*

*Président de la séance Defoundoux
F. H.*

*Lieu de la réunion Département de
géographie*

Ordre du jour

1. Relance des activités : objectif du travail

Thème de la réunion : Etudier la relations Population (BZV) et le cadre de vie.

Contenu de la réunion

Cette séance était consacrée à l'analyse des relations entre la population de l'agglomération de Brazzaville et leur cadre de vie. La première analyse a porté sur la caractéristique principale de la majorité des populations de cette agglomération, notamment la pauvreté récurrente.

Résultats :

Définition de deux dimensions :

- socio-économiques
- environnementales

indicateurs de la pauvreté : critères socio-économiques

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion 11/02 /2004

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Ordre du jour

1. Examen du budget prévisionnel
2. Divers

Contenu de la réunion

Le responsable du projet a informé tous les membres de la créditation du compte d'un montant de 5 276 355Fcf qui correspond à 30% de 27.000€
Cf budget joint a été adopté.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion 14/02 /2004

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Ordre du jour

1. Examen du manuel de formation
2. Examen du guide de l'enquêteur
3. Echantillonnage
4. Budget

Contenu de la réunion

Après les minimes amendements et corrections les deux documents ont été adoptés. (Cf les brochures) : globalement un rappel des objectifs de l'enquête et son importance ont été mis en exergues. De même l'accent a été mis sur la manière de poser les questions : comment procéder, les concepts à savoir traduire ; et des instructions divers telles que ce qu'il ne faut pas faire.

Le troisième point a concerné la définition de la taille proportionnelle du nombre de ménage à prendre par arrondissement (cf document)

Le quatrième point inscrit manquait d'importance au vu de la dernière réunion de l'adoption du budget.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu de la Réunion

Date de la réunion 05/04 /2004

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Ordre du jour

1. Préparation de la formation des enquêteurs

Contenu de la réunion

Mise en forme des documents et leur multiplication, date du séminaire fixée

Trois membres sont choisis pour animer l'atelier de formation des enquêteurs

- Monsieur F. H. Defoundoux en tant animateur principale du projet, il devra circonscrire toute l'étude aux enquêteurs et en définir les objectifs.
- Monsieur M. Mbaloula, présentera les attentes d'une enquête. Mais devant les réserves émises par Monsieur Mbaloula de sa présence à Brazzaville, Monsieur G ; Samba a été choisi pour le remplacer si possible.
- Enfin Monsieur S. D. Lenga, qui devra expliquer le questionnaire aux enquêteurs.

Commencée à 12 heures la réunion s'est terminée à 13 heures 15 minutes.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu du séminaire de formation

Date de la réunion 26/03 /2004

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Ordre du jour

Présentation 1/ Interaction – Population – Développement – Environnement, par F H. Defoundoux

Présentation 2 : Q'est-ce que l'enquête par G. Samba

Présentation 3 : Structure et dynamique du questionnaire, par S. D. Lenga

Contenu de la réunion

Cf les différents exposés

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu d séminaire thématique

Date de la réunion 16/07/2005

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Ordre du jour

- Définition de thème

Contenu de la réunion

Au cours de cette réunion, il a s'agit principalement d'une relance des activités. Le coordonnateur a informé tous les chercheurs que l'équipe chargée de la saisie et du dépouillement vient de terminer. Il a ensuite ajouté que chaque groupe doit exploiter les données de l'enquête.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu d séminaire thématique

Date de la réunion 03/09 /2005

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Ordre du jour

- Le comportement de la population face à leur milieu immédiat.

Contenu de la réunion

Le conférencier du jour a montré que la "pauvreté" peut être un état d'esprit au sein de la population de Brazzaville qui n'est pas forcément que monétaire, mais elle à des multiples dimensions. Chacune des dimensions donne lieu à des comportement spécifique vis-à-vis de l'environnement en tant milieu naturel ou milieu anthropisé.

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu d séminaire thématique

Date de la réunion 08/10 /2005

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Thème de l'exposé : l'érosion des sols à Brazzaville et Occupation de l'espace

Il a s'agit des commentaires des photos sur l'érosion (cf. photos en annexe)

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu d séminaire thématique

Date de la réunion 20/10 /2005

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Réunion préparatoire de l'évaluation à mi-parcours

Secrétaire de la séance

Gaston Samba

Compte Rendu

Date de la réunion du 3/11 /2005

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Réunion d'évaluation :

Présentation du projet. Rappel des objectifs. Présentation détaillée de l'enquête auprès des populations de Brazzaville par **Hyacinthe Defoundoux-Fila** et **Serge-Didier**

Lenga.

Premiers Commentaires de Claude de Miras.

18h. 30 fin de la séance de travail.

19h 30 dîner avec l'équipe.

Secrétaire de la séance

Moundza Patrice

Compte Rendu

Date de la réunion du 3/11 /2005

Président de la séance Defoundoux

Lieu de la réunion CRTH Bayardelle

Réunion d'évaluation :

Présentation du projet. Rappel des objectifs. Présentation détaillée de l'enquête auprès des populations de Brazzaville par **Hyacinthe Defoundoux-Fila** et **Serge-Didier**

Lenga.

Premiers Commentaires de Claude de Miras.

18h. 30 fin de la séance de travail.

19h 30 dîner avec l'équipe.

Secrétaire de la séance

Moundza Patrice


Compte Rendu

*Date de la réunion du 4 et
7/11 /2005
Président de la séance Defoundoux
Lieu de la réunion CRTH Bayardelle*

Réunion d'évaluation :

Réunion de travail avec l'équipe
Premières propositions complémentaires de type institutionnaliste.
Discussion sur la contextualisation

Secrétaire de la séance



Annexe 2 : Structures de santé

CSS 1 Makélékélé

HR Avenue Youlou/Kimbangu	1	100	0	0	1	100
CSI PMAE	1	100	0	0	1	100
CSI PMAS	10	100	0	0	10	100
Centre de santé	3	75	1	25	4	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	5	62,5	3	37,5	8	100
Clinique	4	100	0	0	4	100
Cab. Médical	19	79,2	5	20,8	24	100
Cab. de Soins Inf.	33	91,7	3	8,3	36	100
CMS	5	100	0	0	5	100
Officine	9	64,3	5	35,7	14	100
Dépôt pharmaceutique	2	100	0	0	2	100
Service de l'épidémiologie et des grands endémies	1	100	0	0	1	100
Laboratoire Biomédical	4	100	0	0	4	100
Léproserie	1	100	0	0	1	100
Centre de radiologie	1	100	0	0	1	100
Total	99	85,3	17	14,7	116	100

CSS 2 Bacongo

CSI PMAS	3	100	0	0	3	100
Centre de santé	1	100	0	0	1	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	2	100	0	0	2	100
Clinique	1	100	0	0	1	100
Cab. Médical	7	100	0	0	7	100
Cab. de Soins Inf.	9	69,2	4	30,8	13	100
CMS	3	100	0	0	3	100
Officine	14	87,5	2	12,5	16	100
Centre de transfusion sanguine	1	100	0	0	1	100
Service de l'épidémiologie et des grands endémies	1	100	0	0	1	100
Laboratoire Biomédical	3	100	0	0	3	100
Total	45	88,2	6	11,8	51	100

CSS 3 Poto-Poto

CHU	1	100	0	0	1	100
HG	1	100	0	0	1	100
HR	1	100	0	0	1	100
CSI PMAS	4	100	0	0	4	100
Centre de santé	2	100	0	0	2	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	5	100	0	0	5	100
Polyclinique	1	100	0	0	1	100
Clinique	1	33,3	2	66,7	3	100
Cab. Médical	14	87,5	2	12,5	16	100
Cab. de Soins Inf.	13	86,7	2	13,3	15	100
CMS	5	83,3	1	16,7	6	100
Officine	27	96,4	1	3,6	28	100
Dépôt pharmaceutique	2	100	0	0	2	100
Centre de traitement ambulatoire	1	100	0	0	1	100
Laboratoire Biomédical	1	100	0	0	1	100
Total	79	90,8	8	9,2	87	100

CSS 4 Mougali

CSI PMAS	2	100	0	0	2	100
Centre de santé	5	100	0	0	5	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	2	100	0	0	2	100

Polyclinique	1	100	0	0	1	100
Clinique	1	100	0	0	1	100
Cab. Médical	21	100	0	0	21	100
Cab. de Soins Inf.	5	83,3	1	16,7	6	100
CMS	5	100	0	0	5	100
Officine	14	100	0	0	14	100
Total	56	98,2	1	1,8	57	100
CSS 5 Ouenzé						
CSI PMAE	1	50	1	50	2	100
CSI PMAS	2	100	0	0	2	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	4	100	0	0	4	100
Clinique	1	100	0	0	1	100
Cab. Médical	10	83,3	2	16,7	12	100
Cab. de Soins Inf.	17	100	0	0	17	100
CMS	6	100	0	0	6	100
Officine	20	100	0	0	20	100
Laboratoire Biomédical	1	100	0	0	1	100
Centre médical de kinesiathérapie	1	100	0	0	1	100
Total	63	95,5	3	4,5	66	100
CSS 6 Talangai						
HR	1	100	0	0	1	100
CSI PMAE	3	100	0	0	3	100
CSI PMAS	5	100	0	0	5	100
Centre de santé	3	100	0	0	3	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	3	100	0	0	3	100
Clinique	4	100	0	0	4	100
Cab. Médical	6	85,7	1	14,3	7	100
Cab. de Soins Inf.	16	80	4	20	20	100
CMS	2	66,7	1	33,3	3	100
Officine	15	93,8	1	6,3	16	100
Dépôt pharmaceutique	1	100	0	0	1	100
Laboratoire Biomédical	3	100	0	0	3	100
Total	62	89,9	7	10,1	69	100
CSS 7 Mfilou						
CSI PMAE	1	100	0	0	1	100
CSI PMAS	4	100	0	0	4	100
Poste de santé/Dispensaire / infirmerie	6	85,7	1	14,3	7	100
Clinique	1	100	0	0	1	100
Cab. Médical	5	100	0	0	5	100
Cab. de Soins Inf.	28	90,3	3	9,7	31	100
CMS	2	66,7	1	33,3	3	100
Officine	2	66,7	1	33,3	3	100
Dépôt pharmaceutique	2	100	0	0	2	100
Total	51	89,5	6	10,5	57	100

Enquête 2005 Direction des Etudes et de la Planification, Ministère de la Santé

Annexe 3 : Relations entre les structures institutionnelles sanitaires et les quartiers de Brazzaville

