Institut de Développement Economique de la Banque mondiale

CNUEH HABITAT
Centre des Nations Unies pour les Etablissements Humains

Institut International d'Administration Publique (France)

Gestion Financière Municipale en Afrique

Guide pour la Formation Continue

Alain Anizon

DOCUMENTS TECHNIQUES DE L'IDE

DOCUMENT TECHNIQUE DE L'IDE

Gestion Financière Municipale en Afrique

Guide pour la formation continue

Alain Anizon

Banque mondiale
Washington, D.C.

Copyright © 1990
Banque internationale pour la reconstruction et le développement/BANQUE MONDIALE
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, EE.UU.

Tous droits réservés
Fait aux Etats-Unis d'Amérique
Première impression février 1990

L'Institut de développement économique (IDE) a été créé par la Banque mondiale en 1955 en vue de former des fonctionnaires de pays en développement à la planification du développement, à l'élaboration des politiques, à l'analyse des investissements et à l'exécution des projets. Actuellement, le programme met l'accent sur l'analyse de la politique économique au niveau macroéconomique et sectoriel. Partout un ensemble de cours, de séminaires, et d'ateliers, dont la plupart ont lieu à l'étranger en coopération avec des établissements locaux, l'Institut cherche à affiner les aptitudes à l'analyse et à faire connaître l'expérience des pays en matière de développement économique. Les objectifs de l'IDE ne sont pas seulement d'ordre pédagogique: ses activités donnent l'occasion à ceux qui y participent—et cela comprend les fonctionnaires de la Banque—de connaître les réactions des uns et des autres sur l'actualité—idées, propositions et pratiques—du développement. Conçu pour appuyer les activités de l'IDE, le matériel de formation peut néanmoins être utilisé en grande partie isolément par ceux qui veulent s'instruire tout seuls. Les documents de l'IDE, y compris toutes constatations, interprétations et conclusions, n'engagent que leurs auteurs et ne sauraient en aucune manière être attribués à la Banque mondiale, aux organismes qui lui sont affiliés, aux membres de son Conseil des Administrateurs ni aux pays qu'ils représentent.

En raison du caractère informel de la présente série et afin de retarder le moins possible la publication, la dactylographie n'a pas été aussi soignée que s'il s'était agi d'un document plus officiel, et la Banque mondiale décline toute responsabilité en cas d'erreurs.

La liste des publications antérieures de la Banque mondiale figure dans le répertoire annuel des Publications (Index of Publications), que l'on peut se procurer en s'adressant à Publications Sales Unit, The World Bank, 1818 H Street, N.W., Washington, D.C. 20433, *U.S.A., ou à Pu*blications, Banque mondiale, 66 avenue d'Iéna, 75116 Paris, France.

ISBN 0-8213-1412-2

Catalogue de l'IDE No. 785/020

PREFACE

Ce guide pour la formation continue intitulé "Gestion financière municipale en Afrique" représente un des aboutissements de la stratégie entreprise par l'Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale (IDE), le Centre des Nations Unies pour les Etablissements Humains (Habitat) et l'Institut International d'Administration Publique (I.I.A.P. Paris) dans le domaine de la formation à la gestion urbaine en Afrique. En 1985, l'IDE et le CNUEH ont organisé le premier enseignement sur ce thème à Montréal; en 1986, l'IIAP a mis en oeuvre, avec l'appui du gouvernement Français (Ministère des Affaires Etrangères, de la Coopération et de l'Equipement) un programme de formation à la gestion des villes Africaines au cours duquel a été développé une première ébauche de ce guide. L'IDE , le CNUEH et l'IIAP ont mené ensuite des actions conjointes à Abidjan en 1987 et à Dakar en 1988 en privilégiant la formation de formateurs et la réalisation de matériel pédagogique utilisable par les institutions de formation africaines elles-mêmes. Cette collaboration avec des institutions locales de formation a permis également de mieux cerner les besoins des cadres locaux chargés de la gestion des villes, en montrant en particulier que:

- La mise en oeuvre des politiques de décentralisation continue à faire de la gestion financière des villes un domaine d'intervention fondamental.

- Les pays d'Afrique Francophone ne disposaient pas jusqu'à présent d'un guide de la gestion financière des villes dont le contenu et le format permettrait une diffusion rapide de techniques adaptées.

- Depuis que les pays africains ont renforcé leurs capacités de formation et peuvent dans l'ensemble assurer une mise en oeuvre des techniques comptables publiques et des procédures réglementaires de base pour la gestion budgétaire municipale, la formation continue des cadres apparaît de plus en plus comme le moyen essentiel d'adapter leurs compétences aux nouvelles exigences de la gestion financière.

Le document, qui a été élaboré par Alain Anizon du Groupe Huit, à partir de l'évaluation de ces besoins, entend répondre à la fois aux besoins des formateurs africains et des responsables de la gestion urbaine locale.

Ce manuel de formation ne prétend évidemment pas répondre à toutes les questions que se posent les directions financières des collectivités locales. S'agissant d'un outil pédagogique destiné à plusieurs pays dont les nomenclatures budgétaires et les procédures de contrôle sont différentes, il

prétend encore moins proposer des axes de réformes dans le domaine de la réglementation financière. Il ne veut pas non plus suggérer une "doctrine" quelconque en matière de gestion des municipalités. Il a plutôt une vocation méthodologique destinée à rendre les gestionnaires locaux conscients de l'importance d'une démarche itérative appuyée sur une base de données et des projections dans le temps.

La réalisation de ce guide s'est enrichie de l'expérience acquise au cours de la préparation des cycles de formation successifs organisés par les trois organisations et surtout du séminaire organisé à Dakar, qui a permis de tester pendant trois semaines, avec des formateurs africains spécialistes de la gestion financière , la validité de l'approche, de la méthodologie et des outils, y compris informatiques, proposés par ce guide. Ce test fut pour nous le gage de la capacité des institutions africaines de formation à s'approprier un tel matériel pédagogique.

On lira plus loin le détail des objectifs et du contenu de ce document ainsi que sa méthode d'utilisation. Dans le dialogue permanent que nous voulons entretenir avec nos partenaires en Afrique, nous souhaitons évidemment recevoir toutes les suggestions et remarques qu'une telle utilisation pourra leur inspirer.

Qu'il nous soit permis, en terminant, de saluer la mémoire d'Alain Anizon, disparu alors qu'il venait de terminer ce guide. Les formateurs africains qui l'ont rencontré et ont bénéficié de son expérience se souviendront de son dynamisme et de sa grande rigueur intellectuelle. Les lecteurs et utilisateurs de ce guide apprécieront sa qualité théorique, produit de l'exigence professionnelle d'un expert de haut niveau. Bien que se sachant condamné, Alain Anizon a voulu l'améliorer jusqu'au dernier moment, pour qu'il soit à la mesure des efforts des gestionnaires africains et de l'idée qu'il se faisait du développement des métropoles africaines, au service de leurs populations.

Pierre Lefranc
Directeur
Institut International d'Administration Publique de Paris

Arcot Ramachandran
Directeur exécutif
Centre des Nations Unies pour les Etablissements Humains

Christopher Willoughby
Directeur
Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale

Remerciements

Ce document constitue le prolongement du séminaire sur la gestion financière des villes en Afrique de l'Ouest, organisé à Dakar, en Mai et Juin 1988, sous l'égide de l'IDE/Banque Mondiale, du C.N.U.E.H. Habitat, et de l'I.I.A.P. Paris, et animé par Marie-Alice Lallemand-Flucher (IIAP), Jean Mazurelle (Banque Mondiale) et Nicholas You (Habitat).

Ce travail a pris appui, notamment, sur les études des projets de développement urbain financés par la Banque Mondiale et menées par le groupement "GROUPE 8 - BCEOM" au Mali, Burundi, Burkina-Faso, Guinée et Madagascar.

Jean Mazurelle et Nicholas You ont pris l'initiative et supervisé l'ensemble du projet.

Le comité de lecture a regroupé: A. Van Nimmen, F. Péchon, R. Silveira, pour la Banque Mondiale, A. Claisse et M.A. Lallemand-Flucher pour l'I.I.A.P.

La réalisation du document a été assurée par Alain Anizon, assisté de Lucien Godin et de Marie Pierre Pautre du Groupe 8, Paris.

TABLE DES MATIERES

Présentation générale 1
1. Gestion municipale et formation continue 2
   A. Le contexte de la gestion financière municipale 2
   B. Le rôle de la formation continue des cadres 2
2. Objectifs et contenu des documents 4
   A. Les objectifs 4
   B. Cadre et limite de la démarche 4
   C. Le contenu du guide 5
   D. Outils pédagogiques 6

Chap.1 : Le contexte 7
1. Evolution des recettes et des dépenses municipales 8
   A. Les recettes 8
   B. Les dépenses 10
2. Causes de la dégradation de la situation financière des communes 11
   A. Les impôts émis par voie de rôle 11
   B. Les autres ressources municipales 11

LES DEPENSES

Chap.2 : Les services urbains : acteurs et rôles 13
1. Les services urbains 14
   A. Voirie 14
   B. Drainage 15
   C. Assainissement 17
   D. Ordures ménagères 17
   E. Adduction d'eau 18
   F. Eclairage public et alimentation en électricité 19
   G. Equipements publics 19
2. Rôle de la municipalité 23

- Ordures ménagères
Chap.3 : Le service des ordures ménagères 25
1. Le constat 26
   A. Les formes et les modalités de l'urbanisation 26
   B. Une production très spécifique de déchets 27
   C. Médiocrité fréquente du service rendu 28
2. Les choix possibles 30
   A. Les paramètres à prendre en compte 30
   B. Système mécanisé ou à haute intensité de main d'oeuvre 31

Chap.4 : Les systèmes de gestion des ordures ménagères 33
1. Les problèmes de gestion 34
   A. Les régles de la gestion communale 34
   B. L'absence de données comptables 34
2. Le cadre comptable : description de deux scénarios 36
   A. Cadre comptable de base 36
   B. Cadre comptable amélioré 38

3. Tableaux de bord et contrôle de gestion 40
A. Cadre comptable de base 40
B. Cadre comptable amélioré 41

Chap.5 : Ordures ménagères : Exercice de simulation 45
1. Base de données et ratios 45
A. la base de données 45
B. Elaboration des ratios 48
2. Simulations 50
A. Paramètres et modalités de calcul 50
B. Projections 56
C. Tests 59

- Voirie
Chap.6 : La voirie 67
1. Caractéristiques des voies 69
A. Les chaussées en terre ou non revêtues 69
B. Les chaussées revêtues 69
C. Evolution du traitement d'une voie 70
2. Les travaux à envisager 71
A. Entretien courant 71
B. Entretien périodique 72
C. Travaux de réhabilitation 73
D. Travaux neufs 73
E. Aménagement et construction de caniveaux 74
3. Modes d'exécution et choix des priorités 77
A. Travaux en régie ou à l'entreprise ? 77
B. Comment définir les priorités ? 78

Chap.7 : Voirie : Exercice de simulation 79
1. Base de données et ratios 80
A. la base de données 80
B. Elaboration des ratios 82
2. Simulations 84
A. Paramètres et modes de calcul 84
B. Projections 92
C. Tests 96

- Synthèse
Chap.8 : L'ensemble des dépenses : Synthèse 101
1. Les autres dépenses 102
2. Les tests 103

LES RECETTES

Chap.9 : Recettes municipales : acteurs et rôles 109
1. La filière des impôts et taxes émis par voie de rôle 111
A. L'identification et l'évaluation de la matière imposable 111
B. Le recouvrement 113
C. Le rôle des municipalités dans l'émission et le recouvrement des impôts émis par voie de rôle 114
2. La filière des autres ressources 115
A. La collecte des ressources 115
B. Le rôle de la municipalité 115

- *Taxe urbaine*
Chap.10 : Impôt foncier et taxe urbaine 117
1. Les problèmes d'assiette et de recouvrement 118
A. Assiette de l'impôt 118
B. Recouvrement 119
2. Scénarios de gestion de la filière "Taxe urbaine" 121
A. L'identification du contribuable 121
B. Le calcul de l'impôt 122
C. Le recouvrement 126
3. Propositions pour la mise en place d'un système d'évaluation simplifiée de l'assiette fiscale (Sesaf) 127
A. Peut-on concilier équité et optimisation du rendement de la taxe urbaine ? 127
B. Objectifs et démarche 127
C. Description de la démarche 128

Chap.11 : Taxe urbaine : Exercice de simulation 137
1. Base de données et ratios 138
A. la base de données 138
B. Elaboration des ratios 141
2. Simulations 144
A. Paramètres et modes de calcul 144
B. Projections 145
C. Tests 150
3. Application du programme Siget à un fichier fiscal informatisé 154
A. Base de données 154
B. Elaboration de ratios 155
C. Simulations et projections 155

- *Patente*
Chap.12 : La patente 157
1. L'assiette de la patente 158
A. L'identification de la matière imposable 158
B. La classification des activités 159
C. Les taux d'imposition 160
D. Le montant des émissions 160
2. Le recouvrement 162

Chap.13 : Patente : Exercice de simulation 163
1. Base de données et ratios 164
A. la base de données 164
B. Elaboration des ratios 167
2. Simulations 169
A. Paramètres et modes de calcul 169
B. Projections 172
C. Tests 176

- *Marchés*
Chap.14 : Les marchés 181
1. Le produit des marchés 182
A. Les types de ressources 182
B. L'importance des marchés 182
C. Le montant des locations et droits de place 183
2. La perception des droits de place et des locations 184
3. L'entretien des marchés 185

Chap.15 : Marchés : Exercice de simulation 187
1. Base de données et ratios 188
A. la base de données 188
B. Elaboration des ratios 189

2. Simulations 190
A. Paramètres et modes de calcul 190
B. Projections 194
C. Tests 198

- ***Synthèse***
Chap.16 : Ensemble des recettes : Synthèse 203
1. Les autres recettes 203
2. Les tests 203

BALANCE

Chap.17 : Balance et plan de financement 211
1. La balance recettes/dépenses 213
2. Le plan de financement 216

TABLE DES TABLEAUX

Tab.1.01 Structure des recettes 9
Tab.1.02 Pression fiscale comparée par habitant à Antananarivo, Bamako, Bujumbura, Conakry, Ouagadougou (en Fcfa) 9
Tab.1.03 Structure des dépenses 10
Tab.1.04 Montant des dépenses par habitant à Antananarivo, Bamako, Bujumbura, Conakry, Ouagadougou (en Fcfa) 10
Tab.2.01 Coûts de voirie en milieu urbain (ordre de grandeur) 15
Tab.3.01 Caractéristiques des déchets par types de pays 28
Tab.4.01 Service des Ordures ménagères : cadre comptable, les deux scénarios 42
Tab.4.02 Service des Ordures ménagères : Tableau de bord 43
Tab.5.01 Estimation du volume d'ordures ménagères 48
Tab. 5.02 Estimation des besoins en véhicules de collecte 48
Tab.5.03 Estimation des besoins financiers pour l'acquisition de véhicules 49
Tab.5.04 Estimation des dépenses d'entretien des véhicules 49
Tab.5.05 Paramètres concernant les véhicules 51
Tab.5.06 Ordures ménagères : Mode de calcul Variante 1 52
Tab.5.07 Ordures ménagères : Mode de calcul Variante 2 54
Tab.5.08 Besoins en véhicules et charges correspondantes 56
Tab.5.09 Croissance de la population 57
Tab.5.10 Projection des dépenses d'investissement 58
Tab.5.11 Projection des dépenses de fonctionnement 58
Tab.5.12 Récapitulatif des dépenses 59
Tab.5.13 Scénario 1 : Projection coût du service OM par habitant et par m3 59
Tab.5.14 Scénario 2 : Projection coût du service OM par habitant et par m3 60
Tab.5.15 Scénario 3 : Projection coût du service OM par habitant et par m3 60
Tab.5.16 Informations à collecter pour une base de données 61
Tab.5.17 Projections Ordures ménagères 62
Tab.5.18 Projections Ordures ménagères - Tests 64
Tab.6.01 Composition des équipes d'entretien de voirie et rendements 75
Tab.6.02 Ordre de grandeur des coûts unitaires des travaux de voirie selon les activités 76
Tab.7.01 Classification de la voirie selon son état 81
Tab.7.02 Exemple de structure de tableau : coût de la voirie selon le type de voirie 81
Tab.7.03 Voirie Mode de calcul - Variante 1 86
Tab.7.04 Voirie Mode de calcul - Variante 2 88
Tab.7.05 Paramètres concernant la voirie 90
Tab.7.06 Paramètres concernant la voirie 91
Tab.7.07 Projections de la population 92
Tab.7.08 Informations à collecter pour une base de données 93
Tab.7.09 Voirie projections 94
Tab.7.10 Test 1 : Evolution des coûts par habitant 96
Tab.7.11 Test 2 : Evolution des coûts par habitant 96
Tab.7.12 Test 3 : Evolution des coûts par habitant 97
Tab.7.13 Projections voirie - Tests 98
Tab.8.01 Répartition du personnel par service et par catégorie 102
Tab.8.02 "Autres dépenses" 102
Tab.8.03 Projections Dépenses totales 104
Tab.8.04 Tests Dépenses totales 106
Tab.10.01 Valeurs locatives théoriques et fiscales (en millions Fcfa) 119
Tab. 10.02 Taux de recouvrement en millions Fcfa) 120
Tab.10.03 Scénarios envisageables pour l'émission et le recouvrement d'une taxe urbaine 124
Tab.10.04 Répartition des logements selon l'équipement du quartier 128
Tab.10.05 Répartition des logements selon l'équipement du quartier et du logement (en %) 129
Tab.10.06 Répartition des logements selon le type de quartier et l'équipement du logement 130
Tab.10.07 Répartition des logements selon le type de quartier et l'équipement du logement 130
Tab.10.08 Revenus moyens des ménages selon le type de quartier et l'équipement du logement 131

Tab.10.09 Sesaf Méthode 1 132
Tab.10.10 Sesaf Méthode 2 134
Tab.10.11 Informations à collecter pour une base de données 136
Tab.11.01 Elaboration des ratios 141
Tab.11.02 Taxe urbaine : Mode de calcul - Variante 1 142
Tab.11.03 Taxe urbaine : Mode de calcul - Variante 2 143
Tab.11.04 Simulations 145
Tab.11.05 Résultats des simulations 145
Tab.11.06 Coefficients de croissance annuelle de la population 146
Tab.11.07 Projection de croissance annuelle de la population et des ménages 146
Tab.11.08 Projection de croissance annuelle des revenus 146
Tab.11.09 Evolution du nombre de contribuables 147
Tab.11.10 Estimation de la matière imposée 147
Tab.11.11 Projections Taxe urbaine 148
Tab.11.12 Estimation des montants émis et recouvrés 450
Tab.11.13 1er scénario : croissance des montants émis et recouvrés 150
Tab.11.14 2ème scénario : croissance des montants émis et recouvrés 151
Tab.11.15 3ème scénario : croissance des montants émis et recouvrés 151
Tab.11.16 4ème scénario : croissance des montants émis et recouvrés 151
Tab.11.17 Taxe urbaine - Tests 152
Tab.11.18 Informations à collecter pour une base de données 154
Tab12.01 Barême du droit fixe par classe 160
Tab.12.02 Comparaison de la répartition actuelle des patentes et de la répartition estimée des activités par tranche de chiffre d'affaires et évaluation du montant des émissions correspondant - Bamako - 1984 (estimation) 161
Tab.12.03 Taux de recouvrement comparé et estimation de la pression fiscale par activité 162
Tab.13.01 Patente : Mode de calcul - Variante 1 170
Tab.13.02 Patente : Mode de calcul - Variante 2 171
Tab.13.03 Paramètres fiscaux 172
Tab.13.04 Résultats des simulations 172
Tab.13.05 Projections démographiques et économiques 173
Tab.13.06 Projections du chiffre d'affaires 173
Tab.13.07 Projection du produit de la patente 173
Tab.13.08 Projections Patente 174
Tab.13.09 Projection du chiffre d'affaires réel et fiscal 176
Tab.13.10 Estimation des montants émis et recouvrés 176
Tab.13.11 Test 1 : Projection des montants émis et recouvrés 177
Tab.13.12 Test 2 : Projection des montants émis et recouvrés 177
Tab.13.13 Test 3 : Projection des montants émis et recouvrés 177
Tab.13.14 Patente Tests 178
Tab.13.15 Test 4 : Projection des montants émis et recouvrés 180
Tab.15.01 Test 1 : Simulation droits de places et locations 191
Tab.15.02 Marchés : Mode de calcul - Variante 1 192
Tab.15.03 Marchés : Mode de calcul - Variante 2 193
Tab.15.04 Test 2 : Simulation droits de places et locations 194
Tab.15.05 Projection de taxe sur les marchés basée sur l'évolution du chiffre d'affaires 195
Tab.15.06 Projection de taxe sur les marchés basée sur l'évolution des barèmes 195
Tab.15.07 Projection du produit de la taxe sur les marchés 195
Tab.15.08 Projections marchés 196
Tab.15.09 Projection du produit de la taxe par habitant 198
Tab.15.10 Test 1 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant 198
Tab.15.11 Test 2 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant 199
Tab.15.12 Test 3 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant 199
Tab.15.13 Marchés - Tests 200
Tab.15.14 Test 4 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant 202
Tab.15.15 Informations à collecter pour une base de données 202
Tab.16.01 Projections Recettes totales 206
Tab.16.02 Projections recettes totales - Tests 208
Tab.17.01 Balance recettes-dépenses 212
Tab.17.02 Balance recettes-dépenses - Tests 214
Tab. Calcul des emprunts 217

PRESENTATION GENERALE

SOMMAIRE

L'objectif de cette présentation est de :

- rappeler le contexte général de la gestion municipale et les besoins de formation des cadres, notamment dans les villes de l'Afrique subsaharienne ;
- de présenter les objectifs et le contenu du document.

1. GESTION MUNICIPALE ET FORMATION CONTINUE

A. LE CONTEXTE DE LA GESTION FINANCIERE MUNICIPALE

Aujourd'hui, le processus d'élaboration du budget consiste essentiellement à reconduire d'années en années les dépenses antérieures, puisqu'il s'agit surtout des dépenses de personnel et de fonctionnement de services, la part de l'investissement étant généralement marginale. Par ailleurs, les services chargés d'élaborer le budget ne disposent d'aucun indicateur ou d'aucune donnée qui permettrait de tirer profit de la période de préparation du budget pour évaluer les besoins ou les capacités de gestion des services municipaux. Enfin les municipalités ne maîtrisent qu'une partie de leurs recettes (généralement les impôts émis par voie de rôle), ce qui limite singulièrement leur marge de manoeuvre et ne leur permet pas d'accroître leurs ressources ni d'améliorer leurs capacités d'intervention.

Par ailleurs, les cadres locaux manquent dans la plupart des cas des moyens indispensables pour mesurer les conséquences financières de décisions politiques visant par exemple à améliorer l'accès du plus grand nombre aux services urbains. Cela rend difficile leur rôle de conseil à l'égard des représentants de la population. Ce document se propose de fournir un outil de formation pour la gestion financière municipale des cadres, notamment pour ceux de l'Afrique subsaharienne francophone.

B. LE ROLE DE LA FORMATION CONTINUE DES CADRES

Les pays africains sont aujourd'hui tous dotés d'institutions de formation qui assurent une transmission des techniques comptables publiques et des procédures réglementaires de base pour la gestion budgétaire municipale. Dans le même temps, le renforcement des politiques de décentralisation en augmentant les responsabilités des collectivités locales commande une gestion plus rigoureuse et dynamique des ressources qui leur sont attribuées. La formation continue des cadres est un des moyens privilégiés d'adapter les compétences aux nouvelles exigences de la gestion financière. Ce document a été élaboré dans le souci de fournir un outil et des supports pédagogiques aux formateurs responsables de cette formation continue. Il ne prétend pas répondre à toutes les questions que se posent les directions financières des collectivités locales. Il a plutôt une vocation méthodologique destinée à rendre les gestionnaires locaux conscients de l'importance d'une démarche itérative appuyée sur une base de données et des projections dans le temps.

Dans cet esprit, le présent guide ajoute à une approche purement "réglementaire" et statique de la gestion financière publique l'utilisation de méthodes

et de techniques de management, c'est à dire une démarche qui vise à rationaliser le processus de prise de décisions (ratios, comptabilité analytique, analyse du prix de revient, simulation...). Par ailleurs, il propose une pédagogie faisant appel aux diverses techniques telles qu'exposés, exercices de simulation et travaux de groupe. Cela explique la forme du guide qui s'articule autour des chapitres, chacun d'eux pouvant être utilisé pour une session de formation, et doté d'un rappel des objectifs, contenus et moyens pédagogiques. Parmi ceux-ci, le modèle de simulation "Siget" qui permet l'utilisation de l'outil informatique, des "transparents" pour faciliter la présentation du contenu, enfin des exercices pratiques.

Les objectifs, la démarche et le contenu d'une action de formation organisée à partir de ce guide tiennent compte du constat précédent et particulièrement de la nécessité d'améliorer les recettes pour augmenter les capacités de réalisation des municipalités. Or l'un des préalables à l'amélioration des recettes et de la gestion des services est de mettre en place *une base de données* minimum pour pouvoir disposer d'un outil de gestion et de programmation des recettes et dépenses. Aussi les informations nécessaires à l'élaboration de cette base de données ont-elles été regroupées à la fin de chaque chapitre.

Ces outils de gestion permettront à la fois de suivre l'évolution passée des recettes et des dépenses et surtout de pouvoir faire des simulations qui aideront à mesurer l'impact de tel choix sur les recettes et les dépenses et donc à faire des prévisions budgétaires plus rationnelles.

2. OBJECTIFS ET CONTENU DES DOCUMENTS

A. LES OBJECTIFS

Les objectifs du document sont de permettre aux cadres locaux :
- de prévoir l'évolution des dépenses municipales en fonction des décisions d'investissement, des choix de développement et de maintenance compte tenu de l'évolution prévisible de la population et des prix ;
- d'identifier les sources possibles d'accroissement des recettes locales compte tenu des caractères de l'assiette fiscale, des contraintes de recouvrement et des objectifs d'équité, d'élasticité et de faisabilité administrative ;
- d'équilibrer les dépenses prévues et les ressources envisagées sur une période donnée, d'une part en adaptant les recettes aux dépenses, puis ces dernières aux ressources ;
- d'évaluer l'impact du financement par l'emprunt d'un investissement qui n'aurait pû être autofinancé ;
- d'inventorier les données techniques, comptables, démographiques, administratives, nécessaires aux calculs ci-dessus et la mise en place d'un tableau de bord simplifié pour la gestion de ces informations.

B. CADRE ET LIMITE DE LA DEMARCHE

Pour atteindre ces objectifs, la méthode repose sur les hypothèses suivantes :
- les collectivités locales doivent assurer progressivement une part plus importante de leurs dépenses. Cela suppose une attention particulière pour les ressources dont elles ont la maîtrise ou qui proviennent de l'activité économique locale (taxes rémunératoires sur les marchés, impôt foncier et patente) ;
- les collectivités locales sont amenées de plus en plus à justifier les coûts des infrastructures et les services urbains dont elles ont la charge. Cela suppose que soit détaillée l'analyse d'au moins deux postes essentiels de dépenses des villes africaines, à savoir la création et l'entretien des réseaux voirie/drainage et la collecte des ordures ménagères ;
- enfin, la démarche proposée tire profit de l'outil/informatique dont l'utilisation est de plus en plus fréquente pour les cadres municipaux africains. Cela dit, l'outil informatique est conçu comme un support parmi d'autres et n'est pas totalement indispensable pour la mise en oeuvre pédagogique du document.

C. LE CONTENU DU GUIDE

Le guide se décompose en trois parties : les dépenses, les recettes, la balance recettes/dépenses et le plan de financement. Pour les dépenses et les recettes, seules font l'objet de chapitres les plus importantes d'entre elles :
- pour les dépenses : ordures ménagères et voirie ;
- pour les recettes : taxe urbaine, patente et droits de place sur marché.

Chaque type de dépenses et de recettes fait l'objet de deux ou trois chapitres : le premier décrit les problèmes principaux posés à chacune des dépenses et recettes, le deuxième, "exercice de simulation" décrit tout le processus : mise en place d'une base de données, projections budgétaires et simulations.

Le chapitre 1, "contexte" décrit les problèmes rencontrés par les municipalités de quelques villes subsahariennes.

DEPENSES

Le chapitre 2, "les services urbains : acteurs et rôles" décrit les tâches qui incombent aux municipalités et celles qui incombent à l'Etat.

Ordures ménagères

Le chapitre 3, "le service des ordures ménagères" fait ressortir la spécificité de la production des déchets dans les villes africaines et décrit les choix possibles en matière technologique.

Le chapitre 4, "les systèmes de gestion des ordures ménagères" décrit les problèmes de gestion de ce service, présente deux scénarios de gestion contrastés et le type de tableaux de bord et de contrôle de gestion associé à chacun des deux scénarios.

Le chapitre 5, "ordures ménagères, exercice de simulation" décrit les caractéristiques de la base de données à constituer pour élaborer les ratios de gestion et la méthode pour réaliser des simulations et des prévisions.

Voirie

Le chapitre 6, "le service de la voirie" présente les principaux problèmes liés à la gestion du service de voirie .

Le chapitre 7, "voirie : exercice de simulation" décrit la démarche permettant à partir d'une base de données d'établir des ratios de gestion et de faire des simulations et des projections.

Synthèse

Le chapitre 8, "Ensemble des dépenses : synthèse" fait la synthèse des dépenses et propose plusieurs simulations et leur impact sur l'ensemble de la partie dépenses du budget.

RECETTES

Le chapitre 9, "recettes municipales : acteurs et rôles" décrit le rôle des différents acteurs intervenant dans les deux "filières de gestion" des ressources municipales : la filière des impôts émis par voie de rôle et la filière des autres ressources.

Impôt foncier, taxe urbaine

Le chapitre 10, "impôt foncier et taxe urbaine" pose les problèmes d'assiette et de recouvrement de l'impôt foncier, décrit les scénarios possibles pour émettre et

recouvrer cet impôt et propose un système d'évaluation simplifiée de l'assiette fiscale ("Sesaf").

Le chapitre 11, " taxe urbaine, exercice de simulation" propose la même démarche que précédemment en partant d'une base de données.

Patente

Le chapitre 12, "la patente" décrit les difficultés d'émission et de recouvrement de cet impôt et présente certaines données comparatives sur les émissions et le recouvrement de la patente dans plusieurs villes africaines.

Le chapitre 13, "patente, exercice de simulation" suit la même démarche que pour l'impôt foncier : constitution d'une base de données, élaboration de ratios de gestion, exercices de simulations et projections de recettes.

Marchés

Le chapitre 14, "les marchés" décrit l'importance économique des marchés et les types de ressources que ceux-ci engendrent, il représente les principaux problèmes liés à la perception des droits de place, enfin il tente une estimation des coûts d'entretien.

Le chapitre 15, "marchés, exercice de simulation" utilise toujours la même démarche que précédemment.

Synthèse

Le chapitre 16, "l'ensemble des recettes : synthèse" regroupe les simulations de l'ensemble des recettes budgétaires et montre différents types d'amélioration des ressources municipales.

BALANCE

Le chapitre 17, "balance et plan de financement" présente le solde des recettes et dépenses, pour les simulations étudiées au cours des chapitres 8 et 16. En fonction de ce solde est déterminé le besoin de financement qui couvrira le déficit éventuel.

D. OUTILS PEDAGOGIQUES

Le guide se compose de chapitres correspondant à une session de formation d'une demi-journée. Il est accompagné, pour les formateurs, des outils pédagogiques suivants :

- plan d'exposé,
- guide de lecture des "tableurs",
- tableurs des simulations,
- résultats des tests,
- tableaux intermédiaires pour l'exposé,
- illustrations.

Ces outils sont disponibles à la demande des Institutions de formation équipées du matériel nécessaire. La disquette correspondante est à demander à :
Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale - Edih PENA - Room M.6013, 1818 H Streeet NW - Washington DC 20433 - U.S.A.

Chapitre 1

LE CONTEXTE

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif de ce chapitre est de faire un rapide survol des problèmes d'ensemble que rencontrent les municipalités dans la recherche des ressources et dans la gestion des services et de présenter les objectifs généraux, la démarche et le contenu du manuel.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre comprend deux parties :
- Evolution recettes/dépenses : présentation succinte du budget de quelques villes africaines destinée à identifier les problèmes essentiels des communes en matière de fiscalité locale et de gestion des services.
- Rappel des causes de la dégradation de la situation financière.

L'un des constats fait un peu partout dans les villes francophones est l'absence totale de prévision qui provient essentiellement du manque d'informations et de données statistiques sur les recettes aussi bien que sur le coût des services.

L'idée centrale de ce manuel est de démontrer qu'il est possible d'améliorer très nettement cette situation, à condition de disposer d'une base de données réduite et de mettre au point, à partir de cette base de données, des outils de gestion simplifiés. Ces outils de gestion permettront de suivre l'évolution des recettes et des dépenses et surtout de pratiquer des simulations pour réaliser des projections budgétaires pour les années à venir.

1. EVOLUTION DES RECETTES ET DES DEPENSES MUNICIPALES

Dans la plupart des villes africaines, l'évolution des recettes est loin de croître au rythme cumulé de l'inflation et de la croissance démographique, si bien que les capacités de fonctionnement et d'investissement par habitant ont tendance à se dégrader en valeur constante pour beaucoup de communes.

A. LES RECETTES

a. la structure des recettes

La nomenclature budgétaire n'étant pas toujours la même d'un pays à l'autre, on regroupera les recettes en deux grandes catégories : d'une part les impôts et taxes émis par voie de rôle, d'autre part les autres ressources.

Cette distinction basée sur le concept de "filière de gestion" se justifie compte tenu des différences entre l'organisation mise en place et le type d'acteurs pour les impôts nécessitant l'émission de rôles et le type de gestion et les acteurs impliqués dans la collecte des autres ressources.

La filière de gestion des impôts émis par voie de rôle regroupe généralement : l'impôt foncier et les taxes assimilées, la patente ou taxe sur activités économiques ; à côté de ces deux impôts qui pourraient être qualifiés d'impôts à grand rendement (en théorie du moins), existent souvent des taxes à faible rendement et qui sont aussi émises par voie de rôle : l'impôt per capita (minimum fiscal), les taxes sur bétail, sur chiens, sur armes à feu, sur télévisions. Les impôts émis par voie de rôle représentent souvent plus de la moitié de toutes les ressources municipales. Cette filière de gestion des impôts émis par voie de rôle est gérée, dans les systèmes d'inspiration francophone, par le service des impôts pour l'établissement de l'assiette et par le service du trésor pour le recouvrement ; les services municipaux n'interviennent pas dans cette filière de gestion.

La filière de gestion des autres ressources comprend les revenus domaniaux provenant de l'utilisation par des particuliers ou des activités économiques du domaine municipal ou tirés par des particuliers ou des activités économiques du domaine municipal ou tirés de la vente de biens ou de produits domaniaux (droits de place sur marchés, locations de propriétés communales, droits de stationnement des véhicules, occupation provisoire ou permanente du domaine municipal, etc...). Les revenus du domaine municipal représentent généralement entre 10 et 25% du total des recettes.

A côté des revenus du domaine, les communes tirent quelques ressources des prestations qu'elles fournissent : délivrance d'actes administratifs, prestation du service de vidange, de nettoiement, de desinfection. Habituellement ces revenus

représentent moins de 10% du total des ressources.

Dans certaines villes existent des taxes indirectes qui constituent une part très modeste dans le total des recettes municipales (moins de 10%). Ces taxes indirectes sont les suivantes : taxes sur véhicules à moteur et sur vélos, taxes sur les fêtes, les spectacles et les feux.

En dehors des recettes municipales, certaines villes bénéficient de rétrocession par l'Etat de tout ou partie d'impôts nationaux.

Tab.1.01
Structure des recettes

	Antananarivo (1)	(2)	*Bamako*	*Bujumbura*	*Conakry*	*Ouagadougou*
impôt foncier et taxes assimilées	42	29	1	51	5	11
patentes	5	35	63	22	28	40
recettes domaines	11	7	15	18	25	11
revenus services			15	5	1	13
autres	10	7	6		41	25
subventions et divers	32	22		4		
total	100	100	100	100	100	100

(1) sans la province
(2) avec la province
NB : les pourcentages sont calculés sur la moyenne des recettes de 2 ou 3 années

b. évolution des recettes

Dans la plupart des villes africaines les recettes ont progressé en valeur absolue, mais le taux annuel de croissance des recettes est presque partout nettement inférieur au développement de la population et de l'inflation. Autrement dit, les recettes rapportées au nombre d'habitants et évaluées en francs constants ont tendance à diminuer, ce qui signifie que les capacités de fonctionnement et d'investissement par habitant se sont forcément dégradées.

Tab.1.02
Pression fiscale comparée par habitant à Antananarivo, Bamako, Bujumbura, Conakry, Ouagadougou (en Fcfa)

	Antananarivo				*Bamako*		*Bujumb*	*Ckry*	*Ouaga*	
	1975 (1)	1980 (1)	1983 (1)	1983 (2)	1980	1984	1986	1985	1980	1985
population milliers	450	560	640	640	550	720	230	780	276	436
impôt foncier et taxes assimilées	1 164	1 218	986	986	2	8	2 104	12	236	182
taxes sur activités	60		300	1 694	613	669	904	59	670	589
recettes domaniales	340	270	262	262	162	136	765	38	279	103
dont marchés	249	205	220	220	58	54	591	31	174	87
revenus des services	109	11	6	6	18	172	217	1	109	303
autres recettes	384	175	366	366	85	74		87	565	398
total	2 057	1 673	1 920	3 314	880	1 060	3 990	197	1 859	1 575

(1) *Antananarivo sans province*
(2) *Antananarivo + province (patentes)*

B. LES DEPENSES

a. la structure des dépenses

Dans la plupart des pays, la part des frais de fonctionnement représente généralement plus des 3/4 des dépenses et cette part a plutôt tendance à croître au détriment des investissements. En effet, la contraction progressive des recettes en valeur constante a eu pour effet de réduire progressivement la part des investissements dans le total des dépenses.

Tab.1.03
Structure des dépenses

	Antananarivo		*Bamako*		*Bujumbura*	*Conakry*	*Ouaga.*	
	1980	1983	1980	1984	1986	1985	1980	1985
personnel	58	51	22	13	17	40	51	62
fonctionnement	25	37	78	55	8	17	27	23
investissement	5	5		12	8	43	22	15
amortissement de prêts			20					
autres	12	7			67			
total	100	100	100	100	100	100	100	100

b. l'évolution des dépenses

L'évolution des dépenses rapportées au nombre d'habitants montre pour certaines villes une dégradation dans le temps, encore convient-il de remarquer que les chiffres ci-dessous sont en francs courants et donc prennent en compte l'inflation. Etant donné que le taux d'inflation est souvent compris entre 5 et 10% par an, l'évolution des dépenses par habitant, si l'on élimine l'effet de l'inflation, montre une dégradation importante.

Tab.1.04
Montant des dépenses par habitant à Antananarivo, Bamako, Bujumbura, Conakry, Ouagadougou (en Fcfa)

	Antananarivo			*Bamako*	*Bujumb*	*Conakry*		*Ouaga*	
	1975	1980	1983	1980	1984	1986	1985	1980	1985
population milliers	450	560	640	550	720	230	780	276	436
- personnel	1 500	1 665	1 460	280	200	815	95	790	620
- fonctionnement	880	720	1 040	1 000	880	404	40	410	225
- investissement	420	125	140		199	386	105	340	150
- amortissements prêts					309	8			
- autres	225	340	210			3 236			
total	3 025	2 850	2 850	1 280	1 588	4 849	240	1 540	995

2. CAUSES DE LA DEGRADATION DE LA SITUATION FINANCIERE DES COMMUNES

A. LES IMPOTS EMIS PAR VOIE DE ROLE

L'impôt foncier pose de très grosses difficultés d'assiette et de recouvrement. Tout d'abord l'identification de la matière imposable constitue un premier obstacle : 90% de l'occupation de l'espace se fait en ville spontanément et sans base légale. Ensuite l'évaluation de la matière imposable pose aussi problème : l'assiette de l'impôt foncier est constituée généralement des valeurs locatives, mais ces valeurs locatives sont difficiles à apprécier. L'identification et l'évaluation de la matière imposable implique la réalisation d'un recensement annuel, opération qui nécessite la mobilisation de gros moyens, alors que les résultats sont souvent décevants. Enfin le recouvrement de l'impôt foncier laisse à désirer, d'une part parce que cet impôt est très mal accepté, surtout de la part des propriétaires qui occupent leur logement, et d'autre part parce que les services du trésor ont beaucoup de mal à repérer les contribuables (absence d'adresses). Les taux de recouvrement de l'impôt foncier sont, en général, très inférieurs à 50%.

La patente est, comme l'impôt foncier, difficile à émettre ; en revanche, elle est plus facile à recouvrer. Les difficultés tiennent d'abord aux problèmes du repérage des petits métiers qui n'ont pas toujours d'emplacements fixes, ensuite et surtout à la complexité du système d'évaluation de la matière imposable ; cette complexité a pour effet d'interdire toute évolution du système. La patente est un impôt assez bien accepté par les contribuables, les taux de recouvrement sont souvent supérieurs à 50%.

Un problème commun à l'ensemble des impôts émis par voie de rôle résulte de la localisation de la gestion de ces impôts au sein de l'administration centrale ; or les services de l'administration n'accordent pas toujours assez d'attention aux impôts locaux qui rendent beaucoup moins que les impôts nationaux et qui exigent beaucoup de travail. Enfin, l'absence de liaisons entre les services des impôts et ceux du trésor ne facilite pas l'amélioration du rendement de ces impôts.

B. LES AUTRES RESSOURCES MUNICIPALES

Théoriquement les autres ressources municipales (revenus domaniaux, revenus des services, taxes municipales diverses) devraient être mieux maîtrisées que les impôts sur rôle puisque ce sont souvent les services municipaux qui s'occupent de la collecte. Or, dans la réalité, on s'aperçoit que ces ressources ont des rendements très médiocres.

Les revenus domaniaux sont loin de rendre ce qu'ils devraient. Pour les marchés, les causes des mauvais rendements proviennent habituellement d'un certain

laxisme dans la collecte lié souvent à une absence de contrôle ; elles proviennent aussi d'une non-réévaluation des droits de place alors que la hausse des prix devrait autoriser cette réévaluation. En ce qui concerne les autres revenus domaniaux, la médiocrité des rendements provient d'une très mauvaise gestion de l'utilisation du domaine municipal.

Les services municipaux sont très souvent délivrés gratuitement, c'est le cas par exemple des actes d'état civil et même quelquefois du service des vidanges ou des prestations fournies par le service d'hygiène.

Enfin les taxes municipales indirectes ne sont pas toujours gérées de façon rigoureuse ; il en est souvent ainsi des taxes sur les spectacles, les jeux et les fêtes qui ont un rendement très modeste.

Chapitre 2

LES SERVICES URBAINS : ACTEURS ET ROLES

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif de ce chapitre est de présenter brièvement les principaux services urbains, qui sont généralement à la charge des municipalités et de tenter d'évaluer les charges que celles-ci doivent supporter.

DEMARCHE ET CONTENU

- dans un premier temps, on rappellera pour chacun d'eux, les tâches à exécuter, des ordres de grandeur de coûts, le type de ressources qui doivent assurer leur financement, les différents acteurs généralement impliqués et le partage des tâches.
- dans un second temps, on évoquera le rôle des municipalités dans la mise en oeuvre des services urbains.
- dans un troisième temps, on fera une estimation globale du coût des services urbains.

Les principaux services urbains concernent: l'entretien et la construction des ouvrages de voirie et d'assainissement, la collecte et le traitement des ordures ménagères, la distribution d'eau et d'électricité, l'aménagement et la construction d'équipements socio-collectifs (marchés, écoles, dispensaires, antennes administratives de quartiers...). Pour la simplicité de l'exposé, on ne fait pas référence aux transports publics - à traiter séparément - ni à d'autres services qui n'entrent que très rarement dans les compétences communales (p.ex: téléphone...) Généralement, les communes ne gèrent qu'une partie de ces services et les responsabilités varient d'une commune à l'autre. On tentera toutefois une première classification afin de mieux préciser par la suite les responsabilités.

A. VOIRIE

Il s'agit du réseau des voies, qui desservent l'agglomération. Le réseau de voirie constitue (avec celui de drainage) un des éléments les plus structurants d'un site urbanisé. Leur tracé dicte généralement celui des autres réseaux.

a. quelles tâches à assumer ?

Les services à assurer sont variés et nécessitent une bonne compétence technique; ils concernent le nettoiement, l'entretien courant, l'entretien périodique et la construction de voies, qu'il s'agisse de voies revêtues ou de voies en terre, de voies classées primaires, secondaires ou tertiaires selon l'importance du trafic qui les concerne. Pami les différents travaux de voirie à exécuter : les travaux d'entretien courant (annuels) : "point à temps" sur voie de terre ou bitumée, reprofilage des accotements, calibrage des fossés, nettoiement des voies, entretien de la signalisation et des ouvrages ; les travaux d'entretien périodique: enduits d'usure, rechargement des voies en terre ; la réhabilitation des voies et les travaux neufs.

b. quels coûts ? quelles ressources ?

La construction et l'entretien de la voirie urbaine représentent un des services urbains les plus lourds financièrement.

Tab.2.01
Coûts de voirie en milieu urbain (ordre de grandeur)

	Unité	fcfa
Entretien courant		
"Point à temps" sur voie bitumée	m2	3 000
Reprofilage des accotements	km	500 000
"Point à temps" sur voie en terre	m3	9 000
Reprofilage des voies en terre	km	20 000
Signalisation ; ouvrages	équipe-jour	80 000
Nettoiement des voies	équipe-jour	40 000
Entretien périodique		
Enduits usure	m2	1 000
Rechargement des voies en terre	m3	1 000
Réhabilitation		
Voie bitumée	m2	4 000
Voie en terre	m2	1 500
Travaux neufs		
Voie bitumée	m2	5 000
Voie en terre	m2	3 000

Si les dépenses concernant les travaux de voirie sont importantes, les ressources qui devraient les couvrir sont généralement mal identifiées et insignifiantes. Quand elle existe, la taxe de voirie est mal recouvrée et son produit est plutôt comparable au coût du nettoiement qu'à celui des travaux neufs... Certes, il existe une taxe sur les carburants souvent convoitée comme ressource pour la voirie urbaine, d'autant plus que c'est en milieu urbain que les consommations d'essence sont les plus importantes, mais cette ressource est généralement mobilisée pour les routes nationales, jugées prioritaires du point de vue de l'économie du pays.

b. quels acteurs ? quels partages des tâches ?

La municipalité est généralement en charge de l'ensemble de la voirie; toutefois, les voies nationales traversant les agglomérations relèvent parfois de la responsabilité du ministère chargé des travaux publics. Il arrive que ce dernier, généralement bien équipé et surtout mieux encadré techniquement que la municipalité, assure la réalisation des travaux neufs et que la commune s'occupe de l'entretien. Mais on note souvent peu d'empressement du ministère pour prendre en charge la voirie urbaine : son programme d'interventions sur le réseau national est généralement assez chargé; par ailleurs, les techniques de mise en oeuvre des rues sont forts différentes de celles des voies en rase campagne.

B. DRAINAGE

On rappellera en premier lieu la distinction entre drainage et assainissement. Dans une agglomération, les eaux à évacuer sont: des eaux pluviales (E.p) ruisselant après une précipitation, des eaux usées (E.u) d'origine domestique (eaux ménagères et eaux vannes : matières fécales et urine), des eaux usées d'origine industrielle ou

des eaux de lavage d'espaces publics. On entend généralement par "assainissement", la collecte des eaux de pluie et des eaux usées et le traitement de ces dernières. On distinguera toutefois :
- le drainage qui consiste à collecter les eaux de pluie par l'intermédiaire d'un système collectif,
- l'assainissement proprement dit, qui concerne l'évacuation des eaux usées et des eaux vannes par des systèmes collectifs ou individuels avec ou sans traitement, avant rejet dans le milieu naturel.

a. quelles taches ?

Le réseau de drainage protège les populations des risques d'inondations, notamment dans les villes de la zone sahélienne, où la violence des précipitations des saisons des pluies contraste avec l'accalmie des saisons sèches. Les services à assurer portent sur le nettoiement des ouvrages, leur entretien courant et périodique et leur construction. Ces ouvrages sont les collecteurs des eaux de ruissellement des voies qu'ils bordent et/ou des zones qu'ils desservent. Ils sont enterrés ou superficiels (ouverts ou dallés, en terre ou revêtus...), et de sections très variables, selon le flux qu'ils évacuent (réseau primaire, secondaire ou tertiaire).

b. quels coûts ? quelles ressources ?

La construction et l'entretien du réseau de drainage est, comme celui de voirie, un des plus lourds financièrement: les coûts des ouvrages de drainage dépassent parfois ceux de la voirie. Le choix d'un niveau de services pertinent est donc essentiel pour les finances communales. Par exemple :

Voie avec revêtement enrobé + 2 caniveaux de béton :	90 + 2 x 40 = 170 M. fcfa
Voie avec revêtement bicouche + 2 caniveaux de béton :	50 + 2 x 40 = 130 M. fcfa
Voie en terre + fossés en terre :	25 M.fcfa

Par ailleurs, le réseau de drainage est, comme le réseau de voirie, difficilement finançable (ressources mal identifiées et insuffisantes) : le budget de l'Etat est souvent sollicité pour financer les grands émissaires.

c. quels acteurs ? quels partages des tâches ?

La municipalité est très souvent responsable du réseau de drainage. Toutefois, il arrive qu'un département spécifique soit chargé de l'assainissement et donc du réseau de caniveaux. Dans ce cas, la définition des responsabilités demande à être précisée, notamment à propos des questions suivantes :
- qui nettoie les caniveaux qui longent et drainent la voirie ? le service de la voirie, celui de l'assainissement ou celui des ordures ménagères ?
- si le service de l'assainissement est responsable de l'entretien et de la réfection éventuelle des caniveaux, qu'en est-il pour les voies et caniveaux en terre, pour lesquels ces travaux sont effectués en même temps que ceux de réfection des chaussées ?

C. ASSAINISSEMENT

L'assainissement a été distingué du drainage (§ B) et concerne l'évacuation et le traitement des eaux vannes et usées. L'évacuation des excréta est particulièrement cruciale dans les quartiers pauvres surdensifiés où les risques épidémiologiques sont souvent latents et dans les zones où la population puise son eau dans une nappe polluée par les latrines.

a. quelles tâches à assumer ?

Les systèmes individuels (fosses, puits perdus...) prédominent en Afrique subsaharienne : les systèmes d'égouts collectifs sont en effet coûteux et ne fonctionnent par ailleurs que si les habitations sont desservies par l'eau courante. Or, le taux de branchement est faible (souvent moins de 30%). Les services à assurer portent donc principalement sur la vidange des fosses, l'entretien du réseau d'eaux usées et des ouvrages de traitement, quand ils existent.

b. quels coûts ? quelles ressources ?

La vidange des fosses est généralement rémunérée à la tâche ou au forfait; c'est un service où l'usager accepte volontiers de payer le service rendu. Quant au réseau d'eaux usées, il existe dans peu de villes et ne concerne qu'une minorité de ménages souvent privilégiés. Le recouvrement des coûts se fait parfois par le biais de "surtaxes" figurant dans la facture de consommation d'eau ; de ce fait, le recouvrement est assez aisé : il suffit en effet de couper le compteur si le consommateur ne paie pas.

c. quels acteurs ?

La municipalité, ou le département de l'assainissement, se charge parfois des eaux usées et de la vidange des fosses. Mais souvent ce service est assuré par des privés.

D. ORDURES MENAGERES

a. quelles tâches à assurer ?

Les services à assurer portent sur la collecte, le transport sur les lieux de décharge et le traitement des ordures ménagères : le traitement doit être examiné avec circonspection , si l'on envisage d'importer les technologies des pays industriels ; les déchets industriels n'entrent pas dans cette catégorie, en raison de leur nature et de leur volume; leur cas doit être traité à part.. La recherche d'un niveau de services pertinent et de solutions techniques faisant l'adéquation des ressources et des coûts est difficile.

- Il faut souvent choisir entre un niveau élevé de mécanisation et la nécessité d'utiliser une main d'oeuvre pléthorique,
- Il faut répondre à la demande de catégories sociales différentes : opter pour un niveau de service élevé qui profite à quelques-uns ou maintenir un niveau moindre et acceptable par la majorité ?

b. quels coûts ? quelles ressources ?

Ce service indispensable pour l'hygiène de la ville pèse généralement lourd dans les budgets municipaux. Les coûts d'opération sont très élevés par rapport aux coûts d'investissements. On cite parfois les chiffres suivants (malgré leur dispersion entre les pays et les villes) :
- 500 à 5 000 fcfa par habitant et par an,
- 2 000 à 15 000 fcfa par tonne.

Les ressources proviennent des taxes locales, parfois de taxes spécifiques, mais ne sont pas toujours à la mesure des besoins. En conséquence, la qualité du service rendu est souvent médiocre et n'incite alors guère le citoyen à s'acquitter de ses taxes.

c. quels acteurs ?

La municipalité gère assez souvent ce service et exécute les tâches en régie; mais des départements spécialisés, des organismes publics régionaux ou des privés peuvent en assumer la charge et il existe souvent des solutions "mixtes": partage des tâches et des clientèles entre la municipalité et les privés· Par exemple, les privés assurent une collecte "porte à porte" dans les quartiers résidentiels et se remunèrent directement auprès des habitants ; parallèlement, la municipalité assure une collecte par containers dans les autres quartiers. Mais ce service représente souvent un "enjeu de pouvoir" important: occasions de gérer une masse monétaire non négligeable et d'employer une main d'oeuvre abondante; on comprend donc que les choix techniques soient parfois subordonnés à d'autres considérations.

E. ADDUCTION D'EAU

a. quelles tâches ?

Les services à assurer concernent la production, le traitement et la distribution d'eau potable par bornes-fontaines ou par branchements.

b. quelles ressources ?

Le système de tarification permet en général de recouvrer les coûts. Le non-paiement de la facture est facilement sanctionnable par coupure du compteur.‹‹

c. quels acteurs ?

Une société concessionnaire (parfois une régie municipale) assure généralement ce service. Il existe fréquemment des différents entre municipalité et société d'exploitation à propos de la consommation des bornes-fontaines. Mais la mise en place de "fontainiers" ou l'extension de branchements privés assurant la redistribution d'eau facilite la résolution de ce problème.

F. ECLAIRAGE PUBLIC ET ALIMENTATION EN ELECTRICITE

a. quelles tâches ?

Les services à assurer concernent la production, et la distribution d'électricité
- pour l'éclairage public (renforçant la sécurité des quartiers),
- pour la consommation domestique et industrielle.

b. quelles ressources ?

Le système de facturation est analogue à celui de l'eau potable et le recouvrement des coûts est assez aisé.

c. quels acteurs ?

Une société concessionnaire dotée d'une autonomie financière assure généralement le service, comme pour l'eau potable.

G. EQUIPEMENTS PUBLICS

a. quelles tâches ?

Les services à assurer concernent l'entretien et la construction d'équipements publics où l'on distinguera les équipements "marchands" tels que les marchés, des équipements "sociaux", telles que écoles primaires, dispensaires, équipements sportifs, antennes administratives.

b. quelles ressources ?

Dans le cas des marchés, la perception des droits de place permet de recouvrer les coûts du service et de dégager des recettes supérieures aux coûts de fonctionnement de l'équipement.

Dans les autres cas, la construction et l'entretien des batiments sont financés sur le budget communal.

c. quels acteurs ?

La municipalité prend souvent en charge la construction et la gestion des équipements culturels et sportifs, des espaces verts. Elle assure parfois l'entretien des équipements de quartiers gérés pour les ministères (écoles primaires, dispensaires...).

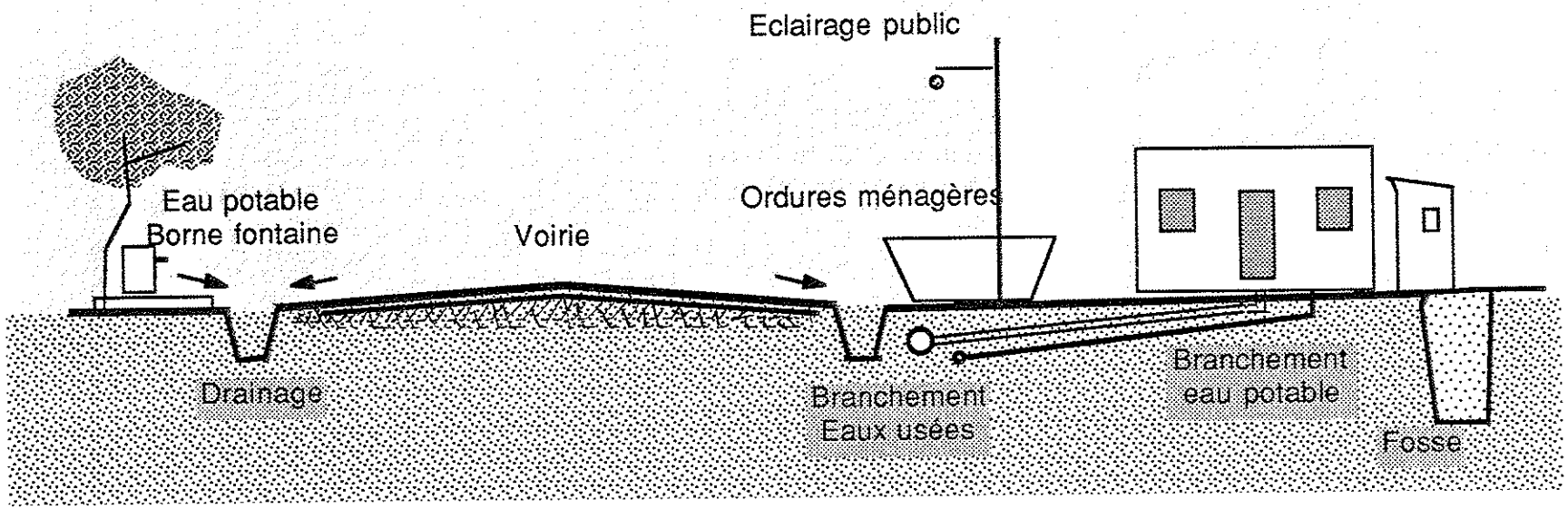
Conclusion

En résumé, la qualité des services urbains ne dépend pas de leur niveau de technicité, mais plutôt de leur financement; là où le recouvrement des coûts s'effectue sans trop de difficultés, les services rendus sont généralement satisfaisants: tel est le cas de la distribution d'eau et d'électricité et celui des marchés. Le recouvrement d'une facture ou d'un droit de place est généralement aisé et peu contesté, car l'usager paie pour un service qu'il estime rendu.

Il n'en est pas toujours de même pour la collecte des ordures ménagères. Le recouvrement par le biais d'un taxe est souvent d'autant plus incertain que la qualité du service rendu - qui se juge à la quantité d'ordures non ramassées - est moindre.

Enfin, reste sans doute le cas le plus préoccupant, celui de la voirie et du drainage :

- ils nécessitent les plus grandes dépenses, tant en investissements qu'en entretien,
- leur financement par le biais des taxes locales est des plus difficiles,
- leur mise en oeuvre requiert une certaine technicité et un encadrement, dont ne disposent que rarement les Communes, souvent du fait de la conjugaison de deux facteurs : rémunération médiocre de la fonction communale et attraît des services du ministère chargé de l'équipement ou des sociétés privées.



LES PRINCIPAUX SERVICES URBAINS ET LEUR IMPLANTATION PAR RAPPORT A LA VOIRIE

Voirie, drainage des eaux pluviales, ordures ménagères,
évacuation des eaux usées et des excreta,
adduction d'eau potable, éclairage public, électricité...

QUI FAIT QUOI ?
QUI PAIE QUOI ?

La commune n'assure la gestion que d'une partie des services urbains, mais ses performances dans l'exécution sont parfois si médiocres qu'on envisage soit la recentralisation, soit la privatisation des services. Or, il conviendrait préalablement d'admettre que :
- la responsabilité du service recouvre au moins quatre niveaux d'intervention : 1. planifier, 2. budgéter, 3. exécuter, 4. contrôler.
- la responsabilité de la municipalité pour la conduite du service n'implique pas qu'elle se charge elle-même de l'exécution proprement dite (tâche 3). Mais il lui appartient d'assurer les trois autres tâches.

Dans ce contexte, on admettra par exemple, que la municipalité peut déléguer la maîtrise d'ouvrage des travaux neufs de la voirie à un service du ministère chargé de l'équipement sans qu'on puisse parler de "recentralisation". La collecte des ordures ménagères par un service privé entre dans la même logique et nombre d'expériences montrent qu'au total cette solution est moins onéreuse que celle d'exécution en régie...

L'exécution de services urbains est souvent compromise par le fait que les compétences sont mal ou peu définies et qu'il en est de même pour la délimitation du domaine public. Il s'ensuit un certain nombre de litiges entre les services des différents acteurs intervenant dans le domaine urbain et leurs conséquences néfastes touchent directement l'usager. Une des façons, sinon de surmonter, mais du moins d'atténuer ces différends consiste à réunir les différents acteurs autour de propositions communes, pouvant constituer à terme la base d'un texte officiel (Loi Communale). Le rôle de la municipalité pourrait être déterminant dans l'animation du groupe de travail chargé de la formulation de ces propositions. Ces dernières pourraient s'élaborer sur un canevas faisant ressortir :
- identification des principaux services urbains à prendre en compte (voirie, drainage, ordures...)
- définition des niveaux d'intervention: études, planification, maîtrise d'ouvrage, exécution ...
- définition des types de travaux à exécuter: entretien courant, entretien périodique, réhabilitation, travaux neufs.
- classification des ouvrages par type : primaire, secondaire, tertiaire; cette distinction n'est jamais aisée, mais il est indispensable de la faire puisqu'elle peut déterminer le partage des responsabilités.
- identification des financements : qui finance les investissements, les dépenses de fonctionnement, et comment ?
- élaboration ou révision des procédures (planification, financement, remise d'ouvrage...)
- identification d'actions ou de travaux liés, générateurs potentiels de conflits : propositions de solutions.

En résumé :

- il n'existe *pas de schéma-type* pour la répartition des services urbains entre les différents acteurs; cette répartition est propre à chaque pays ;
- le rôle de la municipalité n'est pas forcément de "faire", mais aussi, et surtout, de "*faire faire*" ;
- la répartition des tâches entre les différents acteurs devrait conduire à préciser ou à constituer le *cahier des charges* de leur mission ;
- enfin, le *financement* du service urbain reste la clé de sa mise en oeuvre.

Chapitre 3

LE SERVICE DES ORDURES MENAGERES

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre sur les ordures ménagères est double :
- d'une part, celui-ci doit faire apparaître la nature très spécifique de l'urbanisation et de la production de déchets des villes africaines ;
- d'autre part, il doit montrer la nécessité de choisir des types d'équipement et d'organisation des services appropriés aux particularités de chaque ville.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se décompose en deux parties :
- la première partie du chapitre décrit le constat des situations prévalant dans les villes africaines : formes et modalités de l'urbanisation, spécificités de la production de déchets, médiocrité du service rendu ;
- la deuxième partie décrit les choix possibles, les paramètres à prendre en compte avant de prendre une décision, les deux options technologiques.

Faute de faire une analyse préalable qui prenne en compte l'ensemble des paramètres qui devraient déterminer les choix technologiques et le système d'organisation du service des ordures ménagères, on en arrive souvent à la situation suivante : un niveau élevé de mécanisation qui charge les coûts d'entretien et d'amortissement et en même temps une pléthore de main d'oeuvre disproportionnée par rapport au niveau de mécanisation.

Le rythme et les modalités de la croissance des villes africaines font que les conditions de l'urbanisation constituent un contrainte majeure pour l'exercice du service des ordures ménagères ; par ailleurs, la production des déchets en Afrique présente des particularités qui obligent à choisir des types de prestations différents de ceux existant dans les pays développés. Ces deux contraintes expliquent la mauvaise qualité du service rendu.

A. LES FORMES ET LES MODALITES DE L'URBANISATION

On doit s'attendre à ce que les différences entre villes des pays industrialisés et de l'Afrique subsaharienne aient quelque impact sur les moyens à mettre en oeuvre et sur la possiblité de transférer les techniques des pays avancés.

Les villes africaines sont marquées par une vitesse de croissance souvent inquiétante et par l'hétérogénéité de leur organisation de l'espace et de leur cadre bâti. Comme toutes les villes, mais à un degré beaucoup plus extrême, elles sont faites de la juxtaposition brutale de zones urbaines très différentes: ce qui entraîne la nécessité d'une diversité des méthodes et des techniques utilisées pour la collecte des déchets.

Dans les quartiers résidentiels, construits sur des normes occidentales, qu'il s'agisse d'habitat individuel ou collectif, ainsi que dans les quartiers centraux modernes, les conditions techniques sont réunies pour mettre en oeuvre des méthodes de collecte analogues à celles des pays industrialisés. Ce qui ne veut pas dire qu'elles soient pour autant souhaitables mais, dans ce cas, l'effet d'imitation est tel que c'est ce type de service que l'on tente d'abord de privilégier.

Pour le reste de la ville, les problèmes techniques seront bien différents. Dans les quartiers aux ruelles étroites, l'utilisation de gros véhicules est évidemment inadaptée à la circulation et d'autres types de collecte s'imposent avec de petits engins à traction humaine ou animale. Dans les quartiers spontanés, tout dépend de leur implantation et de leur développement; ils sont souvent bâtis sur des terrains "inconstructibles" et leurs densités d'occupation sont telles que même les petits engins ont des difficultés à circuler et que les dépôts collectifs d' ordures sont difficiles à installer.

Enfin, dans les zones dont le statut est déclaré "illégal", les habitants ont le sentiment d'être abandonnés à eux-mêmes (ce qui n'incite guère au civisme et à la responsabilité) et chacun se débarrasse de ses déchets comme et où il peut. Or aucune dynamique collective de maîtrise de leur cadre de vie par les habitants ne peut se produire, aucune incitation à l'hygiène et à la propreté ne peut être efficace tant qu'ils sont maintenus dans une situation précaire et sont trop irresponsables pour coopérer au ramassage des ordures[1].

[1]H.Coing , I.Montano : Villes et déchets dans le Tiers Monde - Certes-Enpc

Au total, les seules caractéristiques techniques des espaces à desservir ne suffisent pas à déterminer les bons choix des méthodes et matériels à utiliser. Mais un système de collecte des ordures dans une ville africaine sera rarement homogène: il sera composé d'une combinaison de techniques diverses variant d'une zone de la ville à l'autre en fonction des contraintes spécifiques. En effet, chaque fois qu'un seul type de collecte est utilisé, type généralement importé, on s'aperçoit qu'il fonctionne dans une partie de la ville et pas du tout dans les autres.

Une des conséquences est que la détermination de zones ou de secteurs de ramassage se fera fréquemment sur la base, non des proximités, mais de l'homogénéité des zones en termes de bâti et d'organisation de l'espace. Une autre conséquence est qu'une prudente expérimentation s'impose: période de test pour évaluer la bonne adaptation d'une solution à une zone avant de la généraliser ou de l'institutionnaliser[2].

B. UNE PRODUCTION TRES SPECIFIQUE DE DECHETS

a. une quantité de déchets produits différente...

Les quantités d'ordures produites sont beaucoup plus faibles dans les P.e.d que dans les pays industrialisés; cette quantité varie avec le niveau de développement et de revenu :

- pays à bas revenus: 0,4 à 0,6 kg/hab/jour
- pays à revenus intermédiaires 0,5 à 0,9 kg/hab/jour
- pays industrialisés 0,7 à 1,8 kg/hab/jour[3]

Mais le contraste est souvent plus frappant si l'on observe les différences entre groupes sociaux et types de quartiers (Abidjan - 1979 : 1.45 au Plateau ; 0,93 à Koumassi et 0,48 à Abodo). La production par tête varie du simple au double ou au quadruple d'un groupe social à l'autre, ce qui traduit l'écart des revenus entre classes sociales et les différences entre modes de vie et de consommation.

La différence entre quantités produites par tête en P.e.d et pays industrialisés est suffisamment nette pour entraîner de fortes conséquences sur l'organisation du service et les choix techniques. Ainsi, le poids des ordures par ménage étant plus faible dans les P.e.d, l'utilisation des véhicules sera différente et pour un poids d'ordures équivalent dans un pays industrialisé, une ville africaine peut avoir besoin d'un nombre supérieur de véhicules. En effet, "les bennes compacteuses sont inutiles dans ces pays", car généralement inadaptées[4].

b. une composition des ordures différente ...

Une deuxième différence est l'écart entre les niveaux de vie et les modes de consommation : ils se reflètent dans la composition des ordures et ont diverses conséquences :

- la forte densité des déchets, conséquence du taux d'humidité, de la forte

[2]Coing : Op.cit.

[3]S.Cointreau : Banque Mondiale. Technical Paper 5

[4]Flintoff.- Management of solid wastes in developping contries. O.m.s Regional publications .1/ 1976.

proportion de matières organiques et inertes et de la faible proportion de papier et de plastiques a un effet direct sur le choix des techniques. Les déchets des pays industrialisés sont beaucoup moins denses: les techniques utilisées font donc appel au *compactage*. Les bennes tasseuses sont conçues pour aboutir à une densité de 400 kg/m^3 Ce système convient si la densité initiale est de l'ordre de 100 à 150 kg/m^3, mais cela est beaucoup plus douteux si elle est de l'ordre de 300 ou 400kg/m^3 (Ville européenne: 120 à 130; Tunis: 320; Addis Abeba : 400).

Par ailleurs :

- la taille des particules (exprimée en pourcentage de particules de taille supérieure à 50mm) des déchets est beaucoup plus faible en P.e.d; ce qui réduit l'intérêt du *compactage* et du *broyage*.
- la forte teneur en matières organiques et fermentescibles suggère la possibilité de *compostage*. Dans certains pays Africains, le taux d'humidité se situe entre 40 et 70% (contre 20 à 40% dans les pays industrialisés), ce qui est considéré comme optimal pour le compostage. Toutefois, cette solution techniquement acceptable se heurte souvent à des difficultés de commercialisation réelle du produit :
- la forte humidité et le faible pouvoir calorifique des déchets tendent à écarter l'*incinération* avec ou sans récupération d'énergie ;
- la faible proportion de papiers, verres, métaux, pose en termes différents la question de la *récupération*. Les techniques de tri sophistiquées ne sont pas rentables en raison des trop faibles pourcentages de matières récupérables. Si la récupération et le recyclage peuvent jouer un rôle important en P.e.d, ce n'est certainement pas à travers les techniques développées dans les pays industrialisés.

Pourtant, il est possible que ces caractéristiques soient temporaires et que la situation évoluera vers celle des pays industrialisés.

Tab.3.01
Caractéristiques des déchets par types de pays

	Pays à faibles revenus	Pays à revenus intermédiaires	Pays industrialisés
Densités des déchets	250 à 500	170 à 330	100 à 170
Composition			
Papier	1 à 10	15 à 40	15 à 40
Verre, céramiques	1 à 10	1 à 10	4 à 10
Métaux	1 à 5	1 à 5	3 à 13
Plastiques	1 à 5	2 à 6	2 à 10
Leather,rubber	1 à 5		
Textiles	1 à 5	2 à 10	2 à 10
Végétaux; biodégradables	40 à 85	20 à 65	20 à 50
Divers	1 à 40	1 à 30	1 à 20
Dimensions des particules	5 à 35		10 à 85

C. MEDIOCRITE FREQUENTE DU SERVICE RENDU

La collecte et l'élimination des ordures ménagères est un des services urbains que la collectivité doit organiser. Toutefois ce service ne semble pas toujours perçu comme une priorité dans nombre de villes subsahariennes : les ordures n'y sont collectées que partiellement et elles s'accumulent, notamment dans les quartiers à bas revenu. Cela crée une situation sanitaire d'autant plus préoccupante que ces zones ont la plus

forte densité de population et que c'est justement ici que se manifeste l'importante croissance des villes. Dans ce contexte, on note à la fois le manque de moyens des autorités et l'inégalité du service rendu.

a. la faiblesse des moyens

La faiblesse des moyens dont disposent les autorités, contraste avec des besoins qui croissent de façon exponentielle :
- moyens financiers limités par la faible solvabilité des ménages et l'insuffisance des systèmes de recouvrement des taxes locales
- moyens humains exsangues en personnel qualifié et en cadres, mais pléthorique en personnel sans formation;
- moyens techniques souvent dérisoires, véhicules et matériels hors service par manque de maintenance.

b. l'inégalité du service rendu

Quant à l'inégalité du service rendu, elle se manifeste, d'une part entre les villes, les plus grandes étant généralement les plus favorisées, et, d'autre part, entre les quartiers d'une même agglomération. Les zones résidentielles bénéficient d'un ramassage en général quotidien, les autres ne sont parfois jamais collectées ou elles le sont de façon très sporadique. Sans doute existe-t-il des arguments techniques pour justifier cet état de choses, notamment quand l'accès de ces quartiers défavorisés s'avère difficile ou même impossible. Mais les arguments ne sont pas toujours techniques: ces zones se sont parfois développées dans l'illégalité et l'autorité redoute que son action de collecte des ordures, par exemple, ne soit interprétée comme une reconnaissance légale de ces quartiers et ne leur donne ainsi, un "droit à la ville".

Compte tenu de ces difficultés, est-il toutefois envisageable, à partir des moyens disponibles, de définir un niveau et une forme de service des ordures ménagères touchant l'ensemble de la population et non plus quelques privilégiés ? Quel système adopter ? Quel modèle prendre ? Doit-on s'inspirer de l'exemple des pays industrialisés ?

Avant de prendre une option pour tel ou tel type de matériel et d'organisation, il est indipensable de prendre en compte l'ensemble des paramètres : type d'urbanisation, nature des infrastructures, modes de consommation et comportement des ménages. Ces paramètres détermineront le choix de la "chaîne" ou de la "filière" ordures ménagères.

A. LES PARAMETRES A PRENDRE EN COMPTE

L'élimination des ordures ménagères ne saurait être abordée de manière sectorielle, en ne se préoccupant par exemple que de la collecte ou du traitement. Il convient plutôt de parler de *"chaîne* ou de *"filière"*. Les différents maillons de cette chaîne interagissent entre eux de sorte que l'on ne peut toucher à l'un sans toucher aussi à l'autre. Aussi faut-il partir du producteur de déchet et envisager les différents stades: pré-collecte , collecte, transport, mise en décharge et traitement.

Par ailleurs, ce sont les individus qui produisent les déchets et c'est la collectivité (Service Technique Municipal par exemple) qui prend en charge collecte, transport et traitement de ces déchets. Il s'agit donc de bien définir de manière pratique et concrète, à partir de quel moment et à quel endroit, la collectivité prend en charge les ordures ménagères produites...

De plus, un grand nombre de paramètres interviennent dans l'élaboration d'une politique de déchets :
- répartition dans l'espace des populations (donc des quantités d'ordures produites)
- nombre, nature et répartition spatiale dans l'aire urbaine des équipements (marché par exemple),
- organisation générale du réseau des infrastructures et de la trame viaire (qui permet la pénétration du tissu urbain et la collecte des ordures ménagères)...

Dans ce contexte, on peut observer, en simplifiant, que les "chaînes" des pays industrialisés et des P.e.d ne sont pas identiques et qu'elles suivent en fait des schémas relativement pertinents, car adaptés à chaque situation :
- dans le premier cas, la chaîne est: collecte, transport, mise en décharge, traîtement. La collecte se fait de porte à porte, la décharge est "contrôlée" et les ordures sont souvent traîtées: tri, incinération, compostage...
- dans le second cas, la chaîne est : pré-collecte, collecte, transport, mise en décharge. La technique du porte-à-porte est rarement utilisée (sauf parfois, dans les quartiers résidentiels) : il y a une pré-collecte ou tout au moins un regroupement intermédiaire (conteneur ou logette) avant la collecte proprement dite. La mise en décharge n'est souvent pas "controlée" et le traîtement est souvent inexistant.

B. SYSTEME MECANISE OU A HAUTE INTENSITE DE MAIN D'OEUVRE

Le service des ordures représente un poids financier élevé : on cite souvent les chiffres suivants :
- 500 à 5 000 fcfa par habitant et par an,
- 2 000 à 15 000 fcfa par tonne (en France : les valeurs les plus fréquentes étaient, en 1982, les suivantes : 70 et 80 F par habitant et par an ; 300 kg par habitant et par an ; 230 à 270 F par tonne).

Le souci de compression des coûts peut conduire à des solutions diamétralement opposées entre P.e.d. et pays industrialisés. La "clé du problème réside dans le coût relatif du travail, dans l'utilisation judicieuse de solutions à fort coefficient de main d'oeuvre"[5].

Les matériels de collecte sont, aujourd'hui, de plus en plus mécanisés et tendent à ne recourir qu'à un seul homme : conséquence des coûts important du personnel dans les pays industrialisés (par exemple, ils représentent environ 70% des coûts directs par une benne-tasseuse). Or, c'est ce type de matériel (matériel de collecte, mais aussi de traitement...) qui représente l'essentiel de l'offre pour les P.e.d. : le coût en capital et le coût d'entretien leur reviennent plus chers qu'aux pays industrialisés, alors que le facteur bon marché dans les P.e.d. est le travail.

On en arrive souvent à la situation suivante, parfaitement contradictoire : un niveau élevé de mécanisation chargeant les coûts d'amortissement et de maintenance et en même temps une pléthore de personnel disproportionnée par rapport au niveau de mécanisation. On cumule ainsi les inconvénients au lieu d'additionner les avantages.

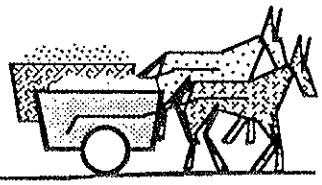
La difficulté réside dans des choix techniques et un niveau de services pertinents ; il s'agit en fait de mettre en rapport les ressources disponibles avec les besoins de toutes les catégories sociales de la ville.

---

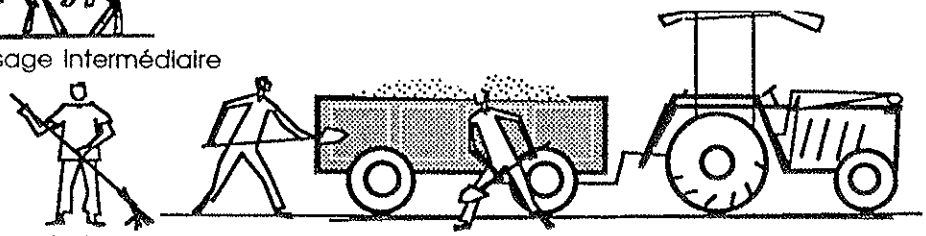
[5] H.Coing. Op.cit.

Fig.3.01

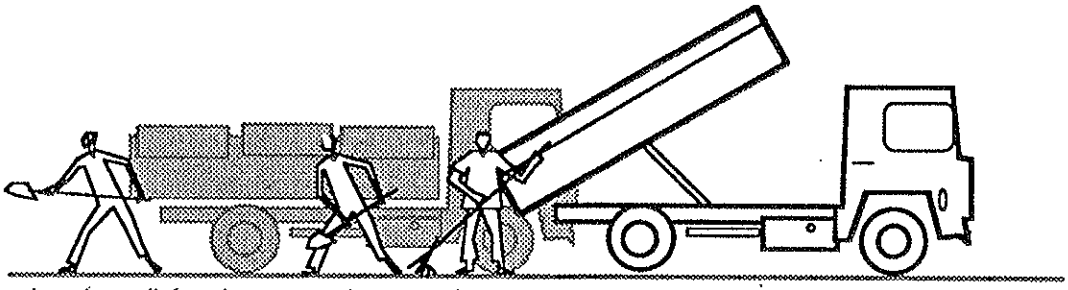
PRIVILEGIER LA COLLECTE A HAUTE INTENSITE DE MAIN D'OEUVRE OU A FORTE MECANISATION ???



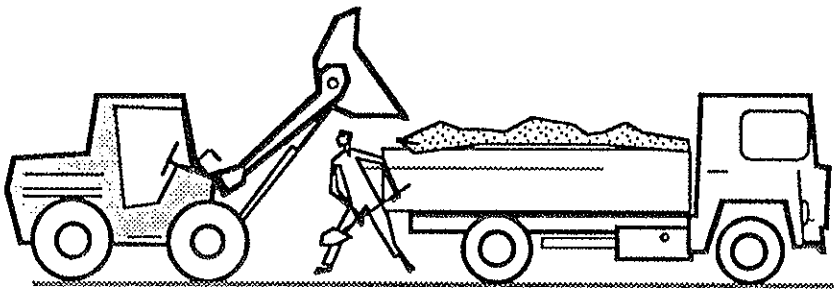
Pré-collecte, ramassage intermédiaire



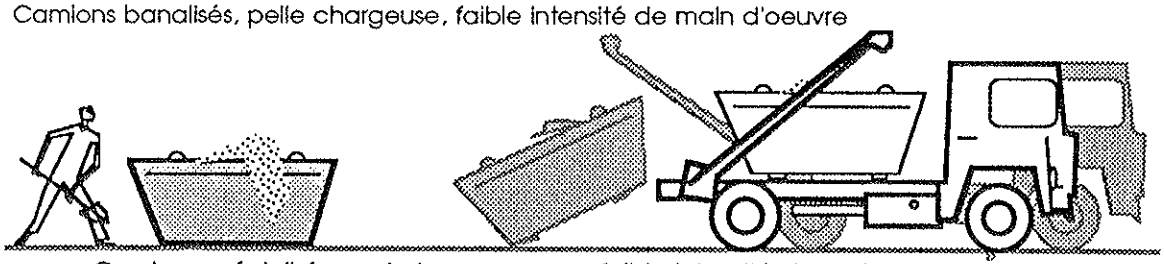
Collecte faiblement mécanisée, à haute intensité de main d'oeuvre



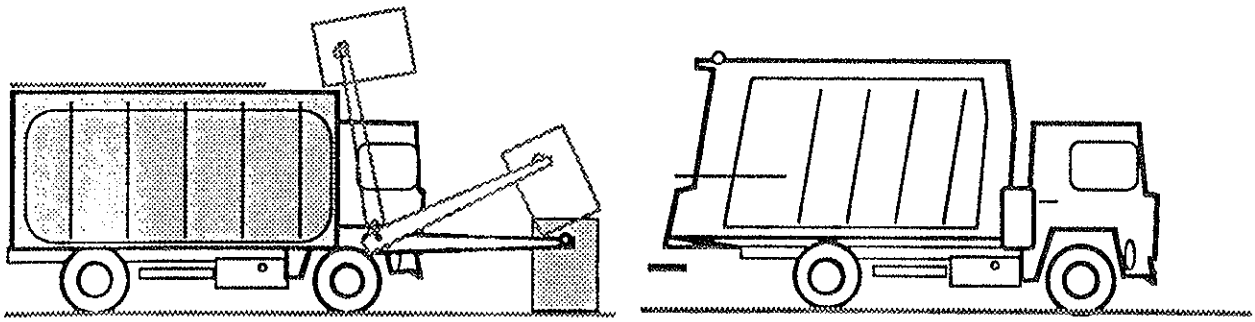
Camions banalisés, chargement manuel , assez haute intensité de main d'oeuvre



Camions banalisés, pelle chargeuse, faible intensité de main d'oeuvre



Camions spécialisés, porte-bennes, assez faible intensité de main d'oeuvre



Mécanisation ... adaptée pour quels pays ???

Chapitre 4

LES SYSTEMES DE GESTION DES ORDURES MENAGERES

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre est double :
- d'une part, il doit montrer la difficulté actuelle à disposer d'outils de gestion minimum, en l'absence de données comptables ou extra-comptables ;
- d'autre part, il doit faire ressortir l'intérêt de disposer d'une base d'informations même réduite pour que les responsables concernés (techniques et administratifs) puissent suivre et éventuellement améliorer la gestion de ce service.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se décompose en trois parties :
- la première partie du chapitre décrit les problèmes rencontrés dans les villes africaines en matière de gestion : règles de gestion comptable inappropriées, absence de données comptables ou extra-comptables ;
- la deuxième partie décrit deux scénarios de gestion : un cadre comptable dit "de base" nécessitant une base de données très élémentaire, un cadre comptable "amélioré" plus complexe à mettre en place mais qui permet d'établir une comptabilité analytique du service ;
- la troisième partie présente le type de tableaux de bord et le système de contrôle de gestion attaché à ces deux cadres comptables.

Alors que le service des ordures ménagères coûte extrêmement cher à la collectivité, très peu de villes en Afrique disposent d'outils de gestion appropriés ; pourtant sans même parler de comptabilité analytique, une commune peut être facilement en mesure de disposer de quelques ratios significatifs pour suivre et améliorer la gestion de ce service.

Actuellement très peu de municipalités connaissent leurs coûts de collecte (et éventuellement du traitement quand celui-ci existe) et disposent d'une comptabilité propre au service des ordures ménagères.

La gestion du service des ordures ménagères se heurte à deux types de difficultés : les règles de la gestion communale, l'absence de données comptables.

A. LES REGLES DE LA GESTION COMMUNALE

Dans la plupart des pays africains, les règles légales ou les pratiques de la comptabilité communale ne sont pas de nature à favoriser une gestion moderne des services urbains, plus particulièrement du service des ordures ménagères :
- la règle de non-affectation des recettes aux dépenses sert souvent d'alibi à ceux qui s'opposent au calcul d'un prix de revient pour un service public et à la recherche d'un équilibre entre des recettes par principe non affectées et des dépenses ;
- le cadre comptable communal, qui, en général n'a pas évolué depuis des dizaines d'années, ne prévoit pas de règles d'amortissement. Ou bien l'investissement est imputé totalement sur un exercice, ou bien lorsqu'il y a un emprunt l'amortissement fait l'objet d'un prélèvement annuel correspondant sur le budget d'investissement.

Mais dans les deux cas, les montants inscrits au budget municipal ne peuvent servir de base de calcul à la détermination des prix de revient ;
- il en est de même pour la ventilation des charges indirectes ; celle-ci n'est, en général, pas prévue dans les règles comptables appliquées dans la plupart des pays et ceux qui utilisent des systèmes analogues à l'instruction M12 française se heurtent à la difficulté des clefs de répartition, car celles-ci ne correspondent pas forcément à la réalité économique, ce qui peut provoquer une sous-évaluation ou une sur-évaluation des coûts du service.

B. L'ABSENCE DE DONNEES COMPTABLES

Pour pouvoir déterminer des prix de revient, il faut disposer de données sur l'exportation du service ; or la disponibilité de ces données manque généralement, par absence de contrôle et/ou d'outils de collecte. Pour évaluer les prix de revient, il faut disposer de deux éléments : les quantités et les coûts unitaires.

a. les quantités

Ce sont d'abord les temps passés par le personnel de production et administratif et le temps d'utilisation du matériel et de l'équipement ; or l'évaluation des temps pose habituellement problème parce que celle-ci suppose l'existence et le remplissage de

fiches de suivi. Les quantités, ce sont aussi les consommations de produits et de service ; la connaissance des consommations nécessite une série de contrôles, rarement, sinon jamais, pratiqués : contrôle des consommations d'essence et des kilomètres parcourus par les véhicules, contrôle des consommations d'entretien, des pièces de rechange, etc... Enfin, doit être réalisée l'évaluation des amortissements des équipements, des bâtiments, etc...

b. les coûts unitaires

Théoriquement la connaissance des coûts unitaires devrait moins poser de problèmes : ceux-ci sont généralement connus des services comptables au moins pour les consommables.

2. LE CADRE COMPTABLE : DESCRIPTION DE DEUX SCENARIOS

Plusieurs scénarios de gestion sont envisageables selon la disponibilité des données. On présentera ici deux hypothèses de gestion avec pour chacune un cadre comptable : un "cadre comptable de base" qui peut correspondre à un niveau de gestion élémentaire et "un cadre comptable amélioré" qui nécessite la mise en place de procédures de gestion relativement sophistiquées.

A. CADRE COMPTABLE DE BASE

Le cadre comptable de base ne nécessite pas de données précises mais simplement des estimations basées plutôt sur l'expérience des responsables ; ce cadre comptable de base permet néanmoins de disposer d'un tableau de bord élémentaire très utile pour améliorer la gestion du service (cf. § tableau de bord).

Seront présentées successivement les bases de calcul des dépenses, les sources d'information permettant de réaliser les calculs et les conditions minimum d'application pour disposer de ce cadre comptable de base.

a. les bases de calcul

(i) les dépenses de personnel

Les dépenses de personnel concernent les traitements et salaires, les charges sociales, les taxes sur salaires et les dépenses diverses imputables au personnel (habillement, etc...). Les traitements et salaires peuvent être estimés soit en valeurs réelles si le personnel n'est affecté qu'à l'activité de collecte, soit en pourcentage des temps passés, si celui-ci est affecté, comme fréquemment, à plusieurs postes de travail ou à plusieurs services. Dans le scénario, cadre comptable de base, l'estimation des temps passés peut être faite par le chef du service de façon approximative.

Les autres dépenses de personnel (charges sociales, taxes sur salaires et divers) seront de la même façon estimées en valeurs réelles si celles-ci sont facilement isolables, sinon l'estimation sera réalisée au prorata des traitements et salaires du service des ordures ménagères par rapport au total des traitements et salaires de la municipalité.

(ii) les dépenses d'équipement

Les dépenses d'équipement (véhicules, bennes, bâtiment, équipement d'entretien) peuvent faire l'objet d'une estimation approchée de l'amortissement :

- valeur de remplacement à la fin de l'exercice ;
- amortissement technique déjà comptabilisé ;
- durée de vie résiduelle de l'équipement.

(iii) les consommables

Les dépenses de carburant, lubrifiant, pièces de rechange, etc.. doivent être imputées totalement, si les véhicules ne sont affectés qu'à un seul usage, et au prorata des kilomètres parcourus, lorsque ceux-ci sont affectés à plusieurs services.

Les dépenses d'entretien sont comptabilisées à partir des factures lorsque l'entretien est réalisé à l'extérieur, à partir d'une estimation, si celui-ci est assuré par le garage municipal. Dans le premier cas, l'imputation des dépenses facturées se fait par véhicule totalement si le véhicule n'est affecté qu'au service des ordures ménagères, ou au prorata des kilomètres parcourus si le véhicule sert à plusieurs usages.

(iv) les frais généraux

Les frais généraux recouvrent l'ensemble des coûts d'administration générale de la municipalité qui doivent être répartis sur les différents services de la ville. La part de ces coûts qui doit être imputée au service des ordures ménagères est calculée en pourcentage des dépenses du service des ordures ménagères par rapport à l'ensemble des dépenses de la commune (frais généraux exclus).

b. les sources d'information

(i) le personnel

Le calcul des dépenses de personnel s'appuie sur les sources d'informations suivantes : le livre de paie pour les traitements et salaires ; les factures et les mandats pour les charges, taxes et dépenses diverses ; à ces données comptables, que détient le service financier et administratif municipal doit s'ajouter l'estimation des temps passés que doit faire le responsable des services techniques.

(ii) les équipements

Le calcul de l'amortissement doit s'appuyer sur des devis récents pour évaluer les valeurs de remplacement et sur des documents comptables ou extra-comptables (s'ils existent) pour le calcul des amortissements déjà réalisés.

(iii) les consommables

Le calcul des consommables doit se faire à partir des factures de carburants, lubrifiants, pièces de rechange, entretien, etc... et à partir des relevés de compteurs des véhicules pour les kilomètres parcourus.

(iv) les frais généraux

Le calcul du pourcentage de dépenses du service ordures ménagères sur les dépenses totales de la ville doit se faire à la fin de l'exercice au moment de la confection du compte administratif et du compte de gestion.

c. les conditions minimum d'application

Pour réaliser le cadre comptable de base, les conditions minimum suivantes doivent être remplies :
- l'estimation approchée par les services techniques des temps passés par le personnel au service des ordures ménagères ;
- des documents extra-comptables pour l'estimation de l'amortissement ;
- l'existence et le bon fonctionnement des compteurs sur chaque véhicule ainsi que le relevé quotidien à la fois de ces compteurs et des consommations de chaque véhicule (carburant, etc...).

B. CADRE COMPTABLE AMELIORE

Le cadre comptable amélioré nécessite une base d'informations beaucoup plus élaborée que dans le cas précédent et plus particulièrement des fiches de suivi d'activité par personne, de suivi financier par équipement, d'utilisation par équipement, de consommation par véhicule, etc...

L'existence de cette base de données peut déboucher sur l'élaboration d'une véritable comptabilité analytique du service des ordures ménagères et doit permettre de disposer d'un tableau de bord précis et permanent sur la gestion du service.

a. les bases de calcul

(i) les dépenses de personnel

L'objectif en matière de dépenses de personnel est de disposer de données détaillées et précises pour arriver à des prix de revient fiables et surtout pour agir sur les éléments constitutifs des coûts. Cet objectif implique d'une part que soient bien identifiées et évaluées les différentes tâches que peut remplir chaque agent du service des ordures ménagères : collecte, traitement, balayage marché, balayage rues, etc..., d'autre part que soient distinguées les charges liées à chaque catégorie de personnel : production, entretien, administration, et à l'intérieur de chacune de ces trois catégories la répartition des charges entre différents niveaux de qualification : cadres, agents de maîtrise et techniciens, ouvriers qualifiés, manoeuvres.

Pour arriver à la précision désirée du cadre comptable amélioré, il est nécessaire de disposer, comme dans le cadre comptable de base, des coûts réels du personnel, mais au lieu d'estimer approximativement les temps passés à l'activité OM pour l'ensemble du personnel, il faudra des données précises permettant d'imputer les coûts de chaque catégorie de salariés aux différentes tâches à remplir.

(ii) les dépenses d'équipement

Les éléments qui doivent aboutir à une estimation aussi rapprochée que possible des coûts liés à l'utilisation des équipements concernent l'amortissement comptable, les diverses consommations et dépenses d'entretien qui permettent à ces équipements de fonctionner : combustibles, pneus, batterie, etc... ; les assurances et les frais financiers au cas où les prêts auraient été nécessaires à l'acquisition de ces biens.

(iii) les frais généraux

Les frais généraux comprennent des dépenses de personnel et seront donc estimés à partir des mêmes bases de calcul que les précédents.

b. les sources d'information

(i) les dépenses de personnel

Pour arriver à une comptabilisation précise des dépenses de personnel, il est nécessaire de disposer de deux types de fiches de gestion : d'une part des fiches de suivi de l'activité du personnel qui comptabiliseront le temps exact passé par chaque personne à chaque tâche : service ordures ménagères d'un côté, autres services de l'autre et à l'intérieur de la fonction OM éventuellement ce qui relève de la collecte, du traitement et du balayage ; d'autre part des fiches de dépenses de personnel qui regroupent pour chaque salarié l'ensemble des coûts le concernant : salaires et charges, impôts et taxes, dépenses diverses d'habillement, de soins, etc...

L'ensemble de ces données est totalisé dans un état récapitulatif des dépenses de personnel qui distinguera le personnel de production, d'entretien et d'administration et pour chacune de ces trois catégories les niveaux de qualification.

(ii) les dépenses d'équipement

La comptabilisation précise des dépenses d'équipement oblige à tenir, comme pour le personnel, des fiches de gestion : fiches de consommation par véhicule contenant toutes les dépenses de consommables et d'entretien, fiches d'utilisation par équipement qui permettront d'imputer le temps ou les temps imputables à chaque tâche ou fonction, fiches de suivi financier par équipement qui regrouperaient outre des éléments descriptifs de l'équipement, les caractéristiques du prêt si l'acquisition du matériel a nécessité l'octroi d'un crédit.

L'ensemble des données contenues dans ces fiches doit être totalisé dans un état récapitulatif qui distingue habituellement les coûts fixes, c'est à dire constants quel que soit l'usage des équipements (amortissement, frais financiers, assurances) et les coûts variables qui sont fonction de leur utilisation (consommables, entretien).

c. les conditions minimum d'application

Pour réaliser ce cadre comptable amélioré, il est nécessaire de disposer, en plus des données prévues au cadre comptable de base, des états de gestion comptables qui viennent d'être décrits concernant le personnel et les équipements.

Les deux scénarios de gestion et de comptabilité présentés permettent la production d'indicateurs différents quant à leur nature et à leur portée. Dans le système proposé sous la dénomination "cadre comptable de base", le tableau de bord est constituté de quelques indicateurs significatifs suffisamment précis pour aider à améliorer les performances du service des ordures ménagères ; dans le scénario "cadre comptable amélioré", une véritable comptabilité analytique du service peut être envisagée débouchant sur la possibilité d'agir sur les éléments constitutif des coûts du service.

A. CADRE COMPTABLE DE BASE

Le tableau de bord est constitué d'indicateurs qui peuvent être regroupés selon leur nature : les premiers mesurent l'activité du service ou son rendement global, les deuxièmes mesurent les résultats et les rendements financiers.

a. les indicateurs d'activité

Les indicateurs d'activité sont constitués de ratios significatifs suivants :
- kilomètres parcourus par les véhicules (kilomètres/véhicule/jour),
- consommations en carburant (essence/véhicule/jour),
- tonnes (ou m3) collectées globalement par jour ou par véhicule ou par kilomètre parcouru ou par agent,
- coûts par kilomètre parcouru ou par tonne (ou m3) collectée ou par agent.

b. les indicateurs financiers

Les indicateurs financiers sont composés des quelques ratios suivants :
- recettes OM sur dépenses OM,
- recettes réalisées sur recettes prévues,
- dépenses réalisées sur dépenses prévues,
- structure des dépenses par mois, trimestre, année,
- part des dépenses OM sur dépenses totales de la commune.

B. CADRE COMPTABLE AMELIORE

a. les indicateurs d'activité

Les indicateurs sont identiques aux précédents mais auront une fiabilité beaucoup plus grande puisque toutes les dépenses de consommations, les kilomètres parcourus et le tonnage collecté seront consignés dans les fiches de consommation et les fiches d'utilisation par véhicule.

b. les indicateurs financiers

Par rapport à la comptabilité analytique de base, la comptabilité analytique permet d'obtenir des ratios beaucoup plus précis sur les coûts d'exploitation du service et sur leur répartition entre coûts de production et coûts d'administration entre coûts fixes et coûts variables. Un coût global trop élevé par tonne tranporté peut provenir de multiples facteurs : circuits de collecte mal organisées qui entraînent des distances trop grandes, coûts d'entretien trop importants dus à la vétusté du matériel, amortissement trop élevés provenant d'un suréquipement ou d'un taux d'immobilisation des véhicules exagéré, etc...

Tab. 4.01
SERVICE DES ORDURES MENAGERES : CADRE COMPTABLE, LES DEUX SCENARIOS

DEPENSES	cadre comptable de base			cadre comptable amélioré		
	bases de calcul	*sources d' information*	*conditions mini d'application*	*bases de calcul*	*sources d' information*	*conditions mini d'application*
Personnel - personnel - charges sociales - taxes s/salaires - taxes diverses	->frais réels ou % temps passé ->frais réels ou % des dépenses de personnel OM/total dépenses du personnel communal	->livre de paie ->factures et/ou mandats ->estimation des temps passés	->estimation approchée par les services techniques des temps passés	->idem cadre comptable de base avec en plus : détail des coûts par type de personnel (contre-maîtres, techniciens, chauffeurs, éboueurs, entretien, balayage)	->idem cadre de base plus : fiches de suivi d'activité	->estimation réelle des temps passés oar le service OM, ou le service technique
Equipements - vehicules - bennes - équipement entretient - batiment	->amortissement = valeur de remplacement à la fin de l'exercice moins amortissement technique déjà comptabilisé divisé par durée de vie résiduelle	->devis et documents comptables ou extra-comptables	->documents extra comptables pour l'estimation de l'amortis-sement	->amortist comptable réel incluant les frais financiers par type d'équipement	->fiche d'amortissement par équipement	->estimation comptable de l'amortissement par équipement
Consommables - carburant - lubrifiant - pièces rechange - entretien - énergie, eau et divers	->kms parcourus par véhicule ->kms parcourus par véhicule ->imputation réelle/véhicule ->prorata des kms parcourus/véhicule ->frais réels ou prorata des kms parcourus par le service OM	->compteurs des véhicules et factures des consom-mables	->existence de compteurs sur les véhicules et relevé quotidien des kms et des consommations	->consommations réelles/véhic. ->consommations réelles/véhic. ->consommations réelles/véhic. ->consommations réelles/véhic. ->imputation par véhicule au prorata des kms parcourus	->fiches de consom-mation par véhicule ->idem ->idem	->estimation réelle des consommations par véhicule par le service OM
Frais généraux - personnel - locaux - matériel bureau	->% des dépenses du service OM sur l'ensemble des dépenses de la commune (frais généraux exclus)	->comptes administratifs ou de gestion		->idem cadre de base	->idem cadre de base	

Tab. 4.02
SERVICE DES ORDURES : TABLEAU DE BORD

indicateurs d'activité	*indicateurs financiers*	*indicateurs d'activité*	*indicateurs financiers*
- kms/véhicule/jour - consommation/véhi/jour - tonnes (ou m3)/habitant - tonnes (ou m3)/km/vehi. - coût global par tonne (ou m3)	dépenses/recettes OM stucture dépenses/mois dépenses OM / total dépenses de la commune	idem cadre de base plus : détail des coûts par tonne (ou m3) collectée (situation/mois ou trimestre)	idem cadre de base plus dépenses réalisées/ dépenses prévues

Chapitre 5

ORDURES MENAGERES : Exercice de simulation

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre "ordures ménagères, exercice de simulation" est :
- de montrer que, à condition de disposer d'une base de données relativement modeste, il est possible d'établir des outils de gestion opérationnels qui peuvent servir à améliorer les performances du service ;
- de démontrer l'intérêt de l'utilisation de l'ordinateur pour faire des simulations en jouant sur les paramètres et d'élaborer des projections de dépenses, selon les différents scénarios d'organisation du service et de choix technologiques.

DEMARCHE ET CONTENU

La présentation du chapitre se déroulera de la façon suivante :
- constitution d'une base de données qui permettra de mettre en place des outils de gestion ;
- élaboration de ratios qui serviront d'outils de gestion du service ordures ménagères ;
- exercice de simulations permettant de mesurer l'impact d'une modification des paramètres de base sur les coûts du service ;
- élaboration des projections de dépenses du service selon différents scénarios technologiques et d'organisation du circuit de collecte des ordures.

L'utilisation de l'ordinateur présente un double avantage : d'une part il permet le "stockage" des données importantes dans plusieurs fichiers et offre l'avantage de pouvoir relier les fichiers même s'ils ont pu être constitués par différents services : ainsi le service O.M. disposera des données sur les temps passés, sur les consommations etc..., le service financier concentre l'ensemble des informations sur les coûts; d'autre part le deuxième avantage de l'ordinateur est de pouvoir calculer immédiatement l'incidence d'une modification des données de base: ainsi le déplacement de la décharge aura des incidences sur l'ensemble des éléments constitutifs des coûts de fonctionnement et d'investissement, or ces incidences peuvent être immédiatement calculées.

L'application de l'ordinateur au cadre comptable de base pose peu de problèmes, compte tenu de données à stocker; la gestion de cette base de données peut être organisée aussi bien au service des O.M. qu'aux services administratifs et financiers; en revanche l'utilisation de l'informatique dans l'hypothèse où le cadre comptable amélioré est appliqué est plus complexe: d'une part, à cause de l'existence de multiples fichiers, d'autre part, à cause des relations fonctionnelles permanentes à établir entre les services techniques et financiers.

A. LA BASE DE DONNEES

La mise en place d'une base de données conditionne l'existence d'outils de gestion pour faire fonctionner correctement le service des ordures ménagères ; mais le cadre comptable de base n'exige pas de disposer de données rigoureuses. Ces données peuvent être regroupées en deux catégories : les premières concernent les informations démographiques sur la ville ; les deuxièmes se rapportent au service ordures ménagères, ces données sont qualifiées ici de "technico-économiques".

a. les données démographiques

Les données démographiques concernent la population et son évolution, c'est à dire le taux de croissance démographique.

(i) la population

Le chiffre de la population de la ville doit permettre de réaliser des ratios significatifs : particulièrement les coûts du service par habitant. Ce chiffre doit se rapporter à l'année de base "n" et éventuellement aux années antérieures pour faire des analyses rétrospectives.

(ii) le taux de croissance annuel

La connaissance du taux de croissance annuel servira à faire des projections de ces ratios pour les années à venir.

b. les données technico-économiques

Les données technico-économiques sur les ordures ménagères concernent le volume (ou le poids) d'ordures collectées, le circuit de collecte, quelques données sur les véhicules et les conteneurs, ainsi que sur le personnel, enfin des informations diverses sur les investissements et l'entretien.

(i) le volume collecté

Le volume (ou le poids) collecté dépend du pourcentage de population desservie par le service de collecte et du volume de déchets produits par habitant. Deux données vont donc être nécessaires : le taux de desserte de la population et la production moyenne par personne (litre ou kg par habitant).

(ii) le circuit de collecte et les besoins en véhicules

De nombreux paramètres déterminent l'organisation du circuit de collecte : la capacité des véhicules (ou des conteneurs lorsqu'il s'agit de porte-conteneurs), le kilométrage moyen par véhicule et par jour, l'éloignement du lieu de déchargement, qui détermine le nombre moyen de kms par rotation. L'ensemble de ces paramètres doit aboutir à évaluer le nombre de rotations nécessaires par jour entre les lieux de collecte et de décharge et donc le nombre de véhicules dont devra disposer le service.

(iii) les caractéristiques des véhicules

Les caractéristiques concernant les véhicules peuvent se limiter au prix d'achat et à la durée de l'amortissement pour estimer le coût annuel et à leur consommation en carburant et en lubrifiant pour évaluer les coûts de fonctionnement.

(iv) les caractéristiques des conteneurs

Les données sur les conteneurs concernent leur contenance qui permet d'estimer leur nombre compte tenu du volume de déchets à collecter et leur prix pour évaluer les besoins d'investissement.

(v) le personnel

En ce qui concerne le personnel, on peut se contenter de statistiques moyennes : le nombre de salariés par véhicule (chauffeurs, éboueurs, personnel d'entretien), les salaires moyens.

Ces coûts peuvent être estimés très globalement en supposant qu'ils représentent un pourcentage constant de tous les investissements du service des ordures ménagères.

(vi) coûts divers de fonctionnement et d'investissement

En plus des coûts de carburant et de personnel, d'autres charges viennent gréver le fonctionnement du service, particulièrement tout ce qui touche à l'entretien et à la réparation des véhicules ; ces coûts peuvent être estimés très grossièrement par un ratio correspondant à un pourcentage de la valeur du parc, ce ratio est lui-même fonction de l'âge moyen du parc (par exemple 15% de la valeur du parc pour un parc de 3 à 4 ans).

De même pour les coûts divers d'investissement ; il s'agit de matériel d'équipement nécessaire aux besoins du garage et à l'administration du service.

Ces coûts peuvent être estimés très globalement en supposant qu'ils représentent un pourcentage constant de tous les investissements du service des ordures ménagères.

B. ELABORATION DES RATIOS

Une fois la base de données ainsi constituée, il est possible d'élaborer quelques ratios significatifs à partir desquels seront réalisées les simulations. Ces ratios vont servir à calculer les besoins en véhicules et conteneurs et les moyens financiers qui en découlent, ils vont permettre aussi d'évaluer les coûts de fonctionnement.

On se contentera de présenter les modalités du calcul uniquement pour les véhicules, la démarche étant identique pour d'autres matériels (conteneurs par exemple).

a. calcul des besoins en véhicules

L'estimation des besoins en véhicules doit suivre le cheminement suivant :

(i) volume de déchets collectés

Tab.5.01
Estimation du volume d'ordures ménagères

données	ratios	résultats
population de la ville	x tx de desserte	= population desservie
population desservie	x m3 OM/habitant/jour	= m3 OM collecté/jour

(ii) besoins en véhicules

Tab.5.02
Estimation des besoins en véhicules de collecte

données	ratios	résultats
m3 collecté/jour	: m3/véhicule	= nbre total de rotations/jour
km/jour/véhicule	: km par rotation	= nbre de rotations/véhic./jour
nbre total de rotations/jour	: nbre de rotations/véhic./jour	= nbre théo. de véhic.nécessaires
nbre théorique de véhic. nécess.	x tx d'immobilis. des véhicules	= véhicules immobilisés
nbre théorique véhicules	+ véhicules immobilisés	= nbre réel de véhic. nécessaires

b. calcul des besoins financiers annuels pour l'investissement

Les besoins financiers annuels pour l'achat de véhicules doivent prendre en considération, d'une part, la croissance démographique de la ville et, d'autre part, le renouvellement du parc, compte tenu de la durée de vie du matériel.

Tab.5.03
Estimation des besoins financiers pour l'acquisition de véhicules

données	ratios	résultats
Besoins (en nbre) liés à la croissance démographique (année "n+1")		
- besoins totaux à l'année "n"	x taux de croissance population	= besoins supplém. de l'année "n+1"
Besoins (en nbre) liés au renouvellement du parc (année "n+1")		
- besoins totaux à l'année "n+1"	: durée d'amortissement	= besoins de renouvel. de l'an "n+1"
Besoins totaux (année "n+1")		
- besoins supplém. de l'an "n+1"	+ besoins de renouvel. de l'an "n+1"	= besoins totaux de l'année "n+1"
Besoins financiers (année "n+1")		
- besoins totaux de l'année "n+1"	x prix unitaires	= besoins financiers de l'an "n+1"

c. calcul des besoins financiers pour l'entretien des véhicules

Les dépenses de fonctionnement les plus importantes doivent prendre en compte les frais de personnel, les dépenses de "consommables" (carburant, lubrifiant, etc...), les dépenses d'entretien.

Tab.5.04
Estimation des dépenses d'entretien des véhicules

données	ratios	résultats
Dépenses de personnel (année "n+1)		
- nbre de véhic. en fonction.	x effectifs/véhicule	= effectifs totaux des O M
- effectifs totaux des O M	x salaire/an /salarié	= total dépenses salaires et charges
Dépenses d'essence (année "n+1"		
- nbre de véhic. en fonction.	x km moyens/véhic./jour	= nbre total de km/jour
- nbre total de km/jour	x nbre de jours ouvrés/an	= nbre total de km/an
- nbre total de km/an	x nbre de litres pour 100 km	= nbre total de litres de carburant /an
- nbre total de litres de carburant/an	x prix du litre de carburant	= dépenses totales en carburant
Dépenses d'entretien (année "n+1"		
- nbre de véhic. du parc (an "n+1")	x prix unitaire du véhicule	= valeur actuelle du parc
- valeur actuelle du parc	x coût d'entretien/valeur du parc	= dépenses d'entretien/an
Dépenses totales sans frais de gestion (année "n+1")		
- dépenses salaires et charges	+ dépenses totales en carburant	+ dépenses d'entretien/an

A. PARAMETRES ET MODALITES DE CALCUL (Tab.5.06 et 5.07)

Les ratios ayant été identifiés et calculés pour l'année de base "n", les exercices de simulation peuvent être engagés par modification de ces ratios ; ceux-ci seront qualifiés dorénavant de "paramètres".

a. les paramètres

(i) le volume collecté

L'accroissement du volume collecté peut provenir de l'élargissement de la desserte, si une partie de la ville n'est pas actuellement couverte par la collecte ; il peut aussi résulter d'une modification des habitudes de consommation, donc de la production de déchets par habitant ; il est vraisemblable par exemple que l'extension de la desserte à des quartiers pauvres fera baisser le volume moyen collecté par habitant pour l'ensemble de la ville.

(ii) les besoins en véhicules

Les besoins en véhicules vont être déterminés par les choix technologiques qui auront été faits pour équiper le service et par le système d'organisation de la collecte. On peut imaginer trois grands scénarios : l'utilisation de camions banalisés avec des points de ramassage importants dans la ville ; les porte-conteneurs avec des conteneurs répartis dans toute la ville ; les bennes-tasseuses qui théoriquement impliquent la collecte porte à porte.

Les camions banalisés ont une capacité qui peut être du même ordre de grandeur que les portes-conteneurs ; le nombre de rotations par jour dépendra de la dispersion et des capacités des bacs de collecte ; le taux d'immobilisation des véhicules peut être relativement faible si le parc est correctement entretenu et pas trop ancien. Les portes-conteneurs posent les mêmes contraintes que les camions banalisés, avec cette différence qu'une rotation correspond à l'enlèvement d'un conteneur ; le taux d'immobilisation peut être du même ordre de grandeur que dans le cas précédent. L'utilisation des bennes-tasseuses modifie les conditions d'exploitation du service : les kilomètres parcourus par jour par véhicule seront beaucoup plus faibles (3 à 4 fois moins) que dans les deux cas précédents à cause de la collecte porte à porte ; en revanche, le volume collecté par rotation sera beaucoup plus élevé (3 à 4 fois selon la capacité du véhicule) ; le taux d'immobilisation risque d'être beaucoup plus élevé que précédemment, compte tenu des problèmes complexes d'entretien.

(iii) les besoins financiers annuels pour l'achat de véhicules

Les besoins financiers annuels, une fois l'estimation des besoins en véhicules réalisée, seront déterminés par les prix unitaires : le prix des portes-conteneurs ne sera pas beaucoup plus élevé que celui des camions banalisés ; en revanche les bennes-tasseuses sont 1,5 à 2 fois plus chères que les précédents.

(iv) les coûts de fonctionnement

Selon les trois scénarios technologiques envisagés précédemment, les dépenses de personnel varieront notablement : les effectifs affectés à chaque véhicule seront plus élevés pour les camions banalisés que pour les deux autres solutions ; le coût moyen des salaires sera probablement plus important pour les bennes-tasseuses qui nécessitent du personnel d'entretien plus qualifié.

Les consommations en carburant des bennes-tasseuses seront, au kilomètre parcouru, plus élevées, compte tenu de la collecte porte à porte.

Enfin, les coûts d'entretien des bennes-tasseuses seront plus élevés, étant donné le prix des pièces de rechange.

b. modalités de calcul

Le tableau "Siget : ordures ménagères, mode de calcul" (Tab.5.06 et 5.07) regroupe d'un côté l'ensemble des paramètres démographiques et technico-économiques, de l'autre les modalités du calcul et les résultats. Cette deuxième partie du tableau étant liée à la première, la modification d'un ou de plusieurs paramètres entraîne automatiquement des changements dans la deuxième partie du tableau.

L'exercice de simulation présente deux variantes : la première correspond au scénario technologique des portes-conteneurs, la deuxième à la solution des bennes-tasseuses. certains paramètres resteront constants : la population de la ville estimée à 500.000, le taux de desserte de 40%, la production de déchets par habitant (1,5 litre ou bien 0,0015 m3), la distance du lieu de décharge.

En revanche, plusieurs paramètres vont changer : les m3 collectés par rotation, le kilométrage réalisé par jour par véhicule, le taux d'immobilisation des véhicules, le prix moyen des véhicules, le salaire moyen par employé, la consommation aux 100 km.

Tab.5.05
Paramètres concernant les véhicules

paramètres	simulation 1	simulation 2
m3/rotation	5	15
km/jour/véhicule	80	30
km/rotation	10	30
taux d'immobilisation	20%	40%
prix unitaire (millions fcfa)	25	40
salaire moyen annuel par salarié	600 000	800 000
litres/100kms	40	60

Tab: 5.06
ORDURES MENAGERES: MODE DE CALCUL (Programme SIGET)

Variante 1

A. Paramètres démographiques

6 -	population année de base	500 000	taux de croissance	5%	nbre personnes/ménage	7,143

B. Paramètres technico économiques *(prix équipements: en millions Fcfa)*

10 -	tx de pop.desservie	40%	m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5
11 -	kms/jour/véhicule	80	kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%
12 -	durée amortis.(an)	7	prix/camion	25	salarié/véhicule	6
13 -	salaire moyen/an/personne	600 000	litres/100km	40	prix/litre carburant	250
14 -	nb jours travail/an	312	prix/conteneur	1,5	m3/conteneur	5
15 -	divers investisst/total investisst	10%	coûts entretien/total invest	15%		

C. Calcul des besoins en véhicules (nombre de véhicules)

	population de la ville	x	taux de désserte	=	population desservie
21 -	500000		40%		200000
	population desservie	x	m3 Ordures Mén. par habitant par jour	=	m3 Ordures Ménag. collectés par jour
23 -	200000		0,0015		300
	m3 Ordures Mén. collectés par jour	:	m3 Ordures Ménag. par véhicule	=	nbre total rotations par jour
25 -	300		5		60
	kms par jour par véhicule	:	kms par rotation	=	nbre de rotations par véhic par jour
27 -	80		10		8
	nbre total rotations par jour	:	nbre de rotations par véhicule par jour	=	nbre théorique de véhic nécessaires
29 -	60		8		8
	nbre théorique de véhic nécessaires	x	taux d'immobilisation des véhicules	=	véhicules immobilisés
31 -	7,5		20%		2
	nbre théorique de véhic nécessaires	+	véhicules immobilisés	=	nbre réel de véhicules nécessaires
33 -	7,5		2		9

D. Calcul des besoins en moyens financiers annuels pour l'achat de véhicules (en millions fcfa)

. besoins (en nbre) liés à la croissance démographique (année "n + 1")

40 -	besoins totaux à l'année "n"	x	taux de croissance de la population	=	besoins supplém de l'année "n + 1"
	9		5%		0

. besoins (en nbre) liés au renouvellement du parc (année "n + 1")

44 -	besoins totaux à l'année "n + 1"	:	durée d'amortissement	=	besoins de renouvelt de l'année "n + 1"
	9		7		1

. besoins totaux (année "n + 1")

48 -	besoins supplém de l'année "n + 1"	+	besoins de renouvelt. de l'année "n + 1"	=	besoins totaux de l'année "n + 1"
	0		1		2

. besoins financiers (année "n + 1")

51 -	besoins totaux de l'année "n + 1"	x	prix unitaires	=	besoins financiers de l' année "n + 1"
	2		25		45

E. Calcul des coûts annuels de fonctionnement des véhicules (en millions fcfa)

. dépenses de personnel (année "n + 1")

59 -	nbre de véhicules en fonctionnement	x	effectifs par véhicule	=	effectifs totaux des OM
	8		6		48
61 -	effectifs totaux des OM	x	salaire par an par salarié	=	total dépenses salaires et charges
	48		600 000		--> *29*

. dépenses d' essence (année "n + 1")

65 -	nbre de véhicules en fonctionnement	x	kms moyens par véhic par jour	=	nbre total de kms par jour
	8		80		636
67 -	nbre total de kms par jour	x	nbre de jours ouvrés par an	=	nbre total de kms par an
	636		312		198 432
69 -	nbre total de kms par an	x	nbre de litres pour 100 kms	=	nbre total litres de carburant par an
	198 432		40		79 373
71 -	nbre total de litres de carburant par ar	x	prix du litre de carburant	=	dépenses totales de carburant
	79 373		250		--> *20*

. dépenses d' entretien (année "n + 1")

75 -	nbre véhicules du parc (année "n + 1")	x	prix unitaire du véhicule	=	valeur actuelle du parc
	9		25		236
77 -	valeur actuelle du parc	x	coût d'entretien/valeur du parc	=	dépenses annuelles d'entretien
	236		15%		--> *35*

. dépenses totales sans frais de gestion (année "n + 1")

80 -	dépenses totales
	--> 84

A | B | C | D | E | F | G | H

Tab: 5.07
ORDURES MENAGERES: MODE DE CALCUL (Programme SIGET)

Variante 2

A. Paramètres démographiques

6 -	population année de base	500 000	taux de croissance	5%	nbre personnes/ménage	7,143

B. Paramètres technico économiques *(prix équipements: en millions Fcfa)*

10 -	tx de pop.desservie	40%	m3/habitant	0,0015	m3/rotation	15
11 -	kms/jour/véhicule	30	kms/rotation	30	tx d'immobilisation	40%
12 -	durée amortis.(an)	7	prix/camion	40	salarié/véhicule	6
13 -	salaire moyen/an/personne	800 000	litres/100km	60	prix/litre carburant	250
14 -	nb jours travail/an	312	prix/conteneur	1,5	m3/conteneur	5
15 -	divers investisst/total investisst	10%	coûts entretien/total invest	15%		

C. Calcul des besoins en véhicules (nombre de véhicules)

	population de la ville	x	taux de désserte	=	population desservie
21 -	500000		40%		200000
	population desservie	x	m3 Ordures Mén. par habitant par jour	=	m3 Ordures Ménag. collectés par jour
23 -	200000		0,0015		300
	m3 Ordures Mén. collectés par jour	:	m3 Ordures Ménag. par véhicule	=	nbre total rotations par jour
25 -	300		15		20
	kms par jour par véhicule	:	kms par rotation	=	nbre de rotations par véhic par jour
27 -	30		30		1
	nbre total rotations par jour	:	nbre de rotations par véhicule par jour	=	nbre théorique de véhic nécessaires
29 -	20		1		20
	nbre théorique de véhic nécessaires	x	taux d'immobilisation des véhicules	=	véhicules immobilisés
31 -	20		40%		8
	nbre théorique de véhic nécessaires	+	véhicules immobilisés	=	nbre réel de véhicules nécessaires
33 -	20		8		28

D. Calcul des besoins en moyens financiers annuels pour l'achat de véhicules (en millions fcfa)

		. besoins (en nbre) liés à la croissance démographique (année "n + 1")					
		besoins totaux à l'année "n"	x	taux de croissance de la population	=	besoins supplém de l'année "n + 1"	
40 -		28		5%		1	
		. besoins (en nbre) liés au renouvellement du parc (année "n + 1")					
		besoins totaux à l'année "n + 1"	:	durée d'amortissement	=	besoins de renouvelt de l'année "n + 1"	
44 -		29		7		4	
		. besoins totaux (année "n + 1")					
		besoins supplém de l'année "n + 1"	+	besoins de renouvelt. de l'année "n + 1"	=	besoins totaux de l'année "n + 1"	
48 -		1		4		5	
		. besoins financiers (année "n + 1")					
		besoins totaux de l'année "n + 1"	x	prix unitaires	=	besoins financiers de l' année "n + 1"	
51 -		5		40		200	

E. Calcul des coûts annuels de fonctionnement des véhicules (en millions fcfa)

		. dépenses de personnel (année "n + 1")					
		nbre de véhicules en fonctionnement	x	effectifs par véhicule	=	effectifs totaux des OM	
59 -		21		6		126	
		effectifs totaux des OM	x	salaire par an par salarié	=	total dépenses salaires et charges	
61 -		126		800 000		--> *101*	
		. dépenses d' essence (année "n + 1")					
		nbre de véhicules en fonctionnement	x	kms moyens par véhic par jour	=	nbre total de kms par jour	
65 -		21		30		630	
		nbre total de kms par jour	x	nbre de jours ouvrés par an	=	nbre total de kms par an	
67 -		630		312		196 560	
		nbre total de kms par an	x	nbre de litres pour 100 kms	=	nbre total litres de carburant par an	
69 -		196 560		60		117 936	
		nbre total de litres de carburant par a	x	prix du litre de carburant	=	dépenses totales de carburant	
71 -		117 936		250		--> *29*	
		. dépenses d' entretien (année "n + 1")					
		nbre véhicules du parc (année "n + 1")	x	prix unitaire du véhicule	=	valeur actuelle du parc	
75 -		29		40		1 160	
		valeur actuelle du parc	x	coût d'entretien/valeur du parc	=	dépenses annuelles d'entretien	
77 -		1 160		15%		--> *174*	
		. dépenses totales sans frais de gestion (année "n + 1")				dépenses totales	
80 -						--> **304**	

A B | C | D | E | F | G | H

Compte tenu de ces paramètres, les besoins en véhicules et les charges correspondantes annuelles pour acquérir les véhicules nécessaires et pour le fonctionnement du parc sont les suivants :

Tab.5.08
Besoins en véhicules et charges correspondantes

paramètres	simulation 1	simulation 2
Dépenses d'investissement		
- population desservie	200 000	200 000
- m3 collectés par jour	300	300
- nombre de rotations par jour	60	20
- nombre théorique de véhicules nécessaires	8	20
- véhicules immobilisés	2	8
- nombre réel de véhicules du parc (année "n+1"	10	28
- besoins supplémentaires de véhicules : année "n+1"	3	5
- besoins financiers année* "n+1"	75	200
Dépenses de fonctionnement		
- nombre de salariés	54	126
- dépenses salaires/an*	32	101
- nombre kilomètres parcourus par an	224 640	196 560
- nombre de litres de carburant par an	89 856	117 936
- dépenses annuelles d'entretien*	41	174
- dépenses totales de fonctionnement*	95	304
Total dépenses	170	504

*en millions fcfa

Au total, pour un volume collecté identique, les dépenses annuelles sont estimées à 170 millions fcfa dans l'hypothèse porte-conteneurs et 504 millions fcfa dans le scénario bennes-tasseuses. L'écart des coûts provient de plusieurs facteurs : tout d'abord, les bennes-tasseuses transportent à chaque rotation un volume plus important de déchets que les porte-conteneurs mais du fait que la densité initiale de ces déchets est très élevée (3 à 400 kg/m3), le compactage n'augmente pratiquement pas cette densité ; or compte tenu de la collecte porte à porte, les véhicules ne font qu'une rotation par jour ; au total les bennes-tasseuses transportent par jour 15 m3 et les portes-conteneurs 40 m3. En conséquence, le parc est dans le deuxième scénario trois fois plus important, ce qui augmente considérablement les coûts annuels de renouvellement de ce parc, ainsi que les charges annuelles de fonctionnement : salaires, entretien et réparations.

B. PROJECTIONS (Tab.5.17)

L'élaboration des projections va prendre en compte d'une part la croissance de la ville, c'est à dire l'augmentation de la population et les modifications éventuelles des paramètres technico-économiques pour les années à venir. Le tableau "Siget : projections ordures ménagères" se décompose en trois parties : la partie haute du tableau regroupe les paramètres démographiques et technico-économiques, pour ces dernières on considère pour simplifier que seul le taux de desserte peut évoluer dans le temps, on aurait pu imaginer tout aussi bien que le lieu de décharge puisse changer (entraînant une modification des kms par rotation) pendant la période de référence ; la partie intermédiaire du tableau présente les résultats des projections

démographiques (évolution de la population) et technico-économiques (évolution des dépenses d'investissements et de fonctionnement) ; enfin la troisième partie présente quelques ratios significatifs (structure des dépenses, dépenses par habitant, dépenses par m3 collecté).

a. projections démographiques

On prend l'hypothèse que la ville croît au rythme annuel de 5% et que la population à l'année de base "n" est de 500 000. L'opération consiste dans un premier temps à transformer le taux annuel de croissance en coefficient de croissance ; ce coefficient correspond à l'indice multiplicateur de chaque année par rapport à l'année de base. L'année de base "n" a le coefficient 100, l'année "n+1" a le coefficient 1,050, l'année "n+2" a le coefficient 1,103, etc...

La population croît de la façon suivante :

Tab.5.09
Croissance de la population

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n5
coefficient	1,00	1,050	1,103	1,158	1,216	1,277
population	500 000	525 000	551 500	579 000	608 000	638 500

b. projections technico-économiques

Les projections portent sur les dépenses d'investissements et les dépenses de fonctionnement. Les paramètres restent fixes sauf le taux de desserte de la population qui passe de 40% à l'année "n" à 75% à l'année "n+7". On suppose dans cet exercice que l'équipement du service est uniquement composé de porte-conteneurs de 5 m3 et que la distance moyenne des lieux de collecte et de la décharge est de 5 km, ce qui fait une distance parcourue par rotation de 10 km.

(i) les paramètres technico-économiques

Les paramètres choisis pour cet exercice sont les suivants :
- taux de desserte : 40 à 75%
- m3 de déchets par habitant : 0,0015
- m3 par rotation : 5
- kms par jour par véhicule : 80
- kms par rotation : 10
- taux d'immobilisation : 20%
- durée d'amortissement du matériel : 7 ans
- prix véhicule : 25 millions
- nombre salariés par véhicule : 6
- salaire moyen par salarié par an : 600 000
- consommation aux 100 kms : 40 litres
- prix du litre de carburant : 250 fcfa
- nombre de jours travaillés par an : 312
- capacité des conteneurs : 5 m3

- prix du conteneur : 1,5 million fcfa
- % des dépenses diverses d'investissement sur total investissements : 10%
- % des dépenses diverses d'entretien sur total investissements : 15%

(ii) projections des dépenses d'investissement

Compte tenu de ces paramètres, les besoins annuels d'équipement et les dépenses correspondantes doivent évoluer de la façon suivante :

Tab.5.10
Projection des dépenses d'investissement

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n5
Evolution du parc						
- véhicules (nombre)	9	10	10	11	11	12
- conteneurs (nombre)	66	69	73	76	80	84
Besoins annuels de matériel						
- véhicules (nombre)	1	2	1	3	2	3
- conteneurs (nombre)	12	13	14	14	15	16
Dépenses d'investissement (millions fcfa)						
- véhicules	25	50	25	75	50	75
- conteneurs	18	20	21	21	23	24
- diverses	23	25	25	28	28	30
- total	66	95	71	124	101	129

(iii) projections des dépenses de fonctionnement

Les dépenses de fonctionnement (en millions fcfa) vont évoluer de la façon suivante (les dépenses de personnel ne prennent pas en compte le balayage des rues) :

Tab.5.11
Projection des dépenses de fonctionnement

année	n+1	n+2	n+3	n+4	n5
Personnel					
- nombre	60	60	66	66	72
- dépenses	36	36	40	40	43
Essence					
- litres	199 680	199 680	219 648	219 648	239 616
- dépenses	50	50	55	55	60
Entretien Réparation	38	38	41	41	45
Total	124	124	136	136	148

(iv) projections de l'ensemble des dépenses

Au total, l'augmentation des dépenses du service des ordures ménagères, avec cette hypothèse d'élargissement de la desserte de la ville, passe de 219 à plus de 277 millions fcfa en 5 ans, ce qui représente une dépense par habitant de 417 à 434 fcfa. Ces coûts ne concernent que la collecte des ordures ménagères des ménages, à l'exclusion des marchés et autres activités économiques ainsi que le balayage des rues.

Tab.5.12
Récapitulatif des dépenses

année	n+1	n+2	n+3	n+4	n5
total dépenses	219	195	260	237	277
dépenses/habitant	417	354	449	390	434
dépenses/m3 collecté	2 229	1 889	2 399	2 082	2 317

C. TESTS (Tab.5.18)

Le choix de solutions technologiques et d'organisation de la collecte aura des incidences très contrastées sur le coût final du service, d'où l'intérêt de pouvoir étudier et proposer plusieurs scénarios avec pour chacun d'eux l'évaluation des charges annuelles d'investissement et de fonctionnement. On propose, à titre d'exemple, quatre scénarios-tests (voir tableau "Siget ; projections ordures ménagères, tests").

a. premier scénario : test 1

Ce scénario suppose que l'équipement du service est composé uniquement de porte-conteneurs, que 40% de la population de la ville sont desservis et que la distance moyenne entre les lieux de collecte et la décharge est de 5 km ; les autres paramètres sont identiques au paragraphe précédent "projections".

Les résultats, compte tenu de ces hypothèses, donnent une dépense par habitant qui varie approximativement selon les années de 417 à 434 fcfa et une dépense par m3 collecté de 2 229 à 2 317 fcfa.

Tab.5.13
Scénario 1 : Projection coût du service OM par habitant et par m3

année	n+1	n+2	n+3	n+4	n5
dépense/habitant (fcfa)	417	354	449	390	434
dépense/m3 (fcfa)	2 229	1 889	2 399	2 082	2 317

b. deuxième scénario : test 2

Ce scénario reprend les mêmes paramètres que précédemment sauf pour le taux de desserte qui est supposé croître chaque année de 5% ; il y a donc amélioration du service rendu, mais le choix du type d'équipement reste le même. Le coût du service par habitant passe de 569 fcfa, à l'année "n+1" à 725 fcfa à l'année "n+5", le coût par m3 collecté varie de 2.704 à 2.384.

Tab.5.14
Scénario 2 : Projection coût du service OM par habitant et par m3

année	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
taux de desserte	45%	50%	55%	60%	65%
dépense/habitant (fcfa)	569	604	634	659	725
dépense/m3 collecté (fcfa)	2 704	2 581	2 462	2 349	2 384

c. troisième scénario : test 3

Ce troisième scénario conserve tous les paramètres du scénario précédent sauf les kms parcourus par rotation qui passent de 10 à 20, c'est à dire que la distance moyenne entre les lieux de collecte et la décharge est deux fois plus élevée que dans le cas précédent ; on reprend ici la même croissance du taux de desserte. Dans ce scénario, les coûts sont pratiquement doublés : la dépense par habitant passe de 975 fcfa à l'année "n+1", à 1.425 fcfa à l'année "n+5".

Tab.5.15
Scénario 3 : Projection coût du service OM par habitant et par m3

année	n+1	n+2	n+3	n+4	n5
taux de desserte	45%	50%	55%	60%	65%
dépense/habitant (fcfa)	975	1 135	1 192	1 280	1 425
dépense/m3 collecté	4 631	4 851	4 629	4 557	4 685

Tab.5.16
Informations à collecter pour une base de données

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Population à l'année de base	Institut de Statistiques - Recensements
Taux de croissance de la population	" " "
Nombre de personnes/ménage	" " "
Tx de pop. desservie par la collecte des ordures	Services Techniques Municipaux (S.T.M.)
m3 d'ordures/habitant/jour	" " "
Prix moyen d'un camion	S.T.M. ou Fournisseur
Prix d'un conteneur d'ordures	" " "
Capacité du conteneur (m3)	" " "
Km effectué/camion/rotation	S.T.M.
m3 d'ordures transportées/camion/rotation	" " "
Km/jour/véhicule de collecte	" " "
Taux d'immobilisation des véhicules	" " "
Durée d'amortissement des véhicules (an)	" " "
Cons. moy. de carburant /véhicule/100 km	" " "
Prix du litre de carburant	" " "
Ratio coûts d'entretien/coûts d'investissement	" " "
Ratio montant divers investiss./total investiss.	" " "
Nombre de salariés/véhicule	" " "
Salaire moyen/an/employé	" " "
Nombre de jours travaillés/an	" " "

Note : Les Services Techniques Municipaux disposent rarement de toutes les données nécessaires : il convient donc d'organiser des enquêtes avec eux pour les élaborer.

Tab: 5.17
PROJECTIONS ORDURES MENAGERES (Programme SIGET)

A. Paramètres démographiques

6 -	population année de base	500 000	taux de croissance popul./an	5%	nbre personnes/ménage	7,143

B. Paramètres technico économiques

10 -	m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
11 -	kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	7
12 -	prix/véhicule (millions fcfa)	25	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
13 -	litres/100kms	40	prix/litre carburant (fcfa)	250	nb jours travail/an	312
14 -	m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
15 -	divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

C. Projections socio-démographiques

	- Année	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
21 -	taux de population desservie ->	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
23 -	taux de croissance annuel population ->	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
25 -	coef. de croissance de population	1,000	1,050	1,103	1,158	1,216	1,277	1,341	1,408
26 -	Population	500 000	525 000	551 500	579 000	608 000	638 500	670 500	704 000

Projections technico-économiques

D. Investissement *(en millions Fcfa)*

	a) véhicules								
34 -	. nbre total véhicules du parc	9	10	10	11	11	12	13	13
35 -	. besoins supplém liés à crois démo (nbre)	0	1	0	1	0	1	1	0
36 -	. besoins supplém liés à renouv parc (nbre)	1	1	1	2	2	2	2	2
37 -	. dépenses (en 10 6 fcfa)	25	50	25	75	50	75	75	50
	b) conteneurs								
39 -	. nbre total de conteneurs du parc	66	69	73	76	80	84	89	93
40 -	. besoins supplém de l'année liés à crois démog. (nbre)	3	3	4	3	4	4	5	4
41 -	. besoins supplém de l'année liés à renouv parc (nbre)	9	10	10	11	11	12	13	13
42 -	. dépenses (en 10 6 fcfa)	18	20	21	21	23	24	27	26
43 -	*c) dépenses diverses d' investissement*	23	25	25	28	28	30	33	33
45 -	*Total dépenses investissement -->*	*66*	*95*	*71*	*124*	*101*	*129*	*135*	*109*

	E. Fonctionnement *(en millions Fcfa)*								
	a) personnel								
51 -	. effectifs (nbre)	54	60	60	66	66	72	78	78
52 -	. dépenses de personnel (millions fcfa)	32	36	36	40	40	43	47	47
	b) essence								
55 -	. litres par an	179 712	199 680	199 680	219 648	219 648	239 616	259 584	259 584
56 -	. dépenses d' essence (millions fcfa)	45	50	50	55	55	60	65	65
58 -	*c) dépenses diverses d' entretien*	34	38	38	41	41	45	49	49
60 -	*Total dépenses fonctionnement -->*	*111*	*124*	*124*	*136*	*136*	*148*	*161*	*161*
64 -	**F. Total Dépenses** (investisst + fonctionnt)	**177**	**219**	**195**	**260**	**237**	**277**	**296**	**270**
	G. Ratios								
	- Année	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
	Structure des dépenses								
71 -	. investissement / total	37,3%	43,4%	36,4%	47,7%	42,6%	46,6%	45,6%	40,4%
72 -	. fonctionnement / total	62,7%	56,6%	63,6%	52,3%	57,4%	53,4%	54,4%	59,6%
73 -	. total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Dépenses/habitant (en fcfa)								
76 -	. investissement / habitant	132	181	129	214	166	202	201	155
77 -	. fonctionnement / habitant	222	236	225	235	224	232	240	229
78 -	. total	354	417	354	449	390	434	441	384
	Dépenses/tonne collectée (en fcfa)								
81 -	. m3 collectés par an	93 600	98 280	103 241	108 389	113 818	119 527	125 518	131 789
82 -	. investissement / m3	705	967	688	1 144	887	1 079	1 076	827
83 -	. fonctionnement / m3	1 186	1 262	1 201	1 255	1 195	1 238	1 283	1 222
84 -	. total / m3	1 891	2 229	1 889	2 399	2 082	2 317	2 359	2 049
	H. Résultats - Tests								
	Dépenses/habitant (en fcfa)								
90 -	. investissement / habitant		181	129	214	166	202	201	155
91 -	. fonctionnement / habitant		236	225	235	224	232	240	229
92 -	. total		417	354	449	390	434	441	384
	Dépenses/tonne collectée (en fcfa)								
95 -	. m3 collectés par an		98 280	103 241	108 389	113 818	119 527	125 518	131 789
96 -	. total dépenses / m3		2 229	1 889	2 399	2 082	2 317	2 359	2 049

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

Tab: 5.18
PROJECTIONS ORDURES MENAGERES - TESTS - (Programme SIGET)

A. Paramètres démographiques

population année de base	500 000	taux de croissance popul./an	5%	nbre personnes/ménage	7,143

-> TEST 1

B. Paramètres technico économiques

m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	7
prix/véhicule (millions fcfa)	25	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
litres/100kms	40	prix/litre carburant (fcfa)	250	nb jours travail/an	312
m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

- *Année*	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
taux de population desservie ->	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%

H. Résultats - Tests

Dépenses/habitant (en fcfa)							
. investissement / habitant	181	129	214	166	202	201	155
. fonctionnement / habitant	236	225	235	224	232	240	229
. total	417	354	449	390	434	441	384
Dépenses/tonne collectée (en fcfa)							
. m3 collectés par an	98 280	103 241	108 389	113 818	119 527	125 518	131 789
. total dépenses / m3	2 229	1 889	2 399	2 082	2 317	2 359	2 049

-> TEST 2

B. Paramètres technico économiques

m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	7
prix/véhicule (millions fcfa)	25	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
litres/100kms	40	prix/litre carburant (fcfa)	250	nb jours travail/an	312
m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

- *Année*	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
taux de population desservie ->	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%

H. Résultats - Tests

Dépenses/habitant (en fcfa)							
. investissement / habitant	310	312	314	314	359	395	432
. fonctionnement / habitant	259	292	320	345	366	406	439
. total	569	604	634	659	725	801	871
Dépenses/tonne collectée (en fcfa)							
. m3 collectés par an	110 565	129 051	149 035	170 726	194 232	219 656	247 104
. total dépenses / m3	2 704	2 581	2 462	2 349	2 384	2 444	2 480

-> TEST 3

B. Paramètres technico économiques

m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
kms/rotation	20	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	7
prix/véhicule (millions fcfa)	25	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
litres/100kms	40	prix/litre carburant (fcfa)	250	nb jours travail/an	312
m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

- Année	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
taux de population desservie ->	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%

H. Résultats - Tests

Dépenses/habitant (en fcfa)							
. investissement / habitant	457	551	551	589	672	664	733
. fonctionnement / habitant	518	584	641	691	753	810	878
. total	975	1 135	1 192	1 280	1 425	1 474	1 611
Dépenses/tonne collectée (en fcfa)							
. m3 collectés par an	110 565	129 051	149 035	170 726	194 232	219 656	247 104
. total dépenses / m3	4 631	4 851	4 629	4 557	4 685	4 498	4 589

Chapitre 6

LA VOIRIE

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objet de ce chapitre est double :
- se familiariser avec les aspects techniques et difficultés de mise en oeuvre des travaux de voirie ;
- introduire une réflexion sur l'opportunité de faire exécuter les travaux directement par les services municipaux et sur le choix des priorités.

DEMARCHE ET CONTENU

- La première partie décrit très sommairement les caractéristiques des voies telles qu'on les rencontre assez généralement dans les villes d'Afrique Subsaharienne.
- La deuxième partie définit les principaux types de travaux que nécessitent ces voies (entretien, réhabilitation, travaux neufs...) et propose des ordres de grandeur de coûts.
- La troisième partie introduit une réflexion sur les modes d'exécution (travaux "en régie" par les services municipaux ou "à l'entreprise") et sur le choix des priorités.

Le réseau de voirie constitue avec le drainage, un des éléments les plus structurants d'un site urbanisé. Son tracé dicte généralement celui des réseaux d'eau et d'électricité. On hiérarchise habituellement la voirie urbaine comme suit :

- le réseau primaire, qui assure les grandes liaisons à l'échelle de la ville ;
- le réseau secondaire, qui dessert les quartiers et assure les liaisons entre les voies primaires et secondaires ;
- le réseau tertiaire, qui assure la desserte des logements, des parcelles, des équipements et des aires de stationnement.

A cette hiérarchie correspondent des voies de caractéristiques différentes, notamment au niveau des emprises et des revêtements.

1. CARACTERISTIQUES DES VOIES

On distinguera schématiquement chaussées non revêtues et revêtues et on évoquera l'évolution d'un possible traitement des voies.

A. LES CHAUSSEES EN TERRE OU NON REVETUES

Le corps de la chaussée est généralement constitué par une seule couche, appelée couche d'amélioration ou encore couche de roulement, qui devra avoir les différentes caractéristiques suivantes, faisant appel à des propriétés parfois opposées :
- présenter des caractéristiques mécaniques élevées et durables (résistance à l'usure, au cisaillement) ;
-ne pas former de "tôle ondulée" et présenter une surface toujours unie ;
- dégager peu de poussière ;
- ne pas être glissante en saison de pluie ;
- résister à l'érosion.

Le plus grand ennemi de la route en terre est *l'eau*, qu'elle ruisselle ou qu'elle stagne. Elle peut provoquer des désordres en surface (nids de poule, affaissements), compromettre la sécurité (suface glissante), entraîner des éléments si elle s'infiltre ; elle ramollit la structure et favorise le poinçonnement sous les charges. Pour se prémunir de l'action néfaste de l'eau, il y a donc lieu de réaliser et d'entretenir des ouvrages de drainage d'évacuation ou de protection.

B. LES CHAUSSEES REVETUES

On distingue les chaussées souples et les chaussées rigides.

La chaussée souple

Elle est protégée en surface par un revêtement préparé avec un liant hydrocarboné. Elle se compose de différentes couches, qui sont, en partant du terrain naturel vers le haut : la sous-couche, la couche de fondation, la couche de base, la couche de surface. La mise en place de toutes les couches n'est pas systématiquement nécessaire, mais de toutes façons, il doit exister une progression dans la rigidité des différentes couches, au fur et à mesure que l'on remonte.

La chaussée rigide

Elle a une structure plus simple. Elle comprend une couche de fondation reposant sur le terrain naturel et une couche de surface rigide constituée par une dalle de béton. Celle-ci absorbe les efforts tangentiels horizontaux, mais transmet aussi les charges verticales à la couche de fondation.

La chaussée pavée (p.m.)

C. EVOLUTION DU TRAITEMENT D'UNE VOIE

Pour des raisons de coût, on ne réalise pas toujours l'ensemble du réseau de voirie et d'assainissement dans son aspect définitif. Dans son stade initial d'aménagement, la route peut être constituée d'une chaussée en terre avec une pente transversale prononcée (6%) vers un fossé en terre de section triangulaire.

Si l'on veut transformer ultérieurement cette infrastructure, on peut, dans une première étape, modifier la pente transversale de la chaussée existante pour la réaliser en profil double pente. L'écoulement superficiel se faisant de part et d'autre de la nouvelle chaussée, on réalise deux fossés latéraux de section appropriée (rectangulaire ou trapézoïdale selon la nature des matériaux qui les composent). L'accès aux parcelles riveraines peut se faire par des passages busés ou des ponceaux en bois ou en béton. L'écoulement pluvial des parcelles bâties se faisant, lui aussi, vers ces collecteurs.

En phase définitive d'aménagement (essentiellement dans les centres urbains), la chaussée est délimitée par des bordures en béton. Cela implique la réalisation de trottoirs après couverture des fossés. La collecte des eaux de ruissellement se fait par l'intermédiaire de grilles avaloirs qui les rejettent directement dans les fossés. La chaussée peut alors recevoir un tapis d'enrobés.

2. LES TRAVAUX A ENVISAGER

On retiendra cinq catégories de travaux : entretien courant, entretien périodique, travaux de réhabilitation, travaux neufs et aménagement de caniveaux.

On décrira brièvement les activités envisagées par type de voie et de travaux ainsi que les moyens à mettre en oeuvre[1].

A. ENTRETIEN COURANT

Les actions d'entretien courant sont des opérations récurrentes qu'il faut réaliser chaque année sur les voies de manière préventive, afin d'assurer la conservation du capital investi dans la construction. On distinguera l'entretien courant des voies revêtues, l'entretien courant des voies non revêtues, l'entretien courant sur toutes les voies, et l'entretien courant des réseaux d'assainissement.

Un résumé des activités envisagées et des unités opérationnelles à mettre sur pied est fourni ci-dessous.

a. voies revêtues

Point-à-temps/route bitumée : dès l'amorce des dégradations, en particulier en saison des pluies, on procède au rebouchage des nids-de-poules, à la reprise des dégradations de rives, au colmatage de la fissuration, à la reprise des affaissements localisés. Ces travaux sont réalisés par un atelier de point-à-temps comprenant une répandeuse à liant, un camion, un cylindre, et huit agents.

Profilage des accotements : les accotements ont à subir les effets de l'érosion en saison humide, surtout lorsque les chaussées sont bien déversées et que la pente conduit le ruissellement vers les caniveaux ou fossés via les accotements. Ce phénomème peut être à l'origine de fortes dégradations sur les voies revêtues. L'opération consiste à reprofiler avec apport complémentaire de graveleux latéritiques pour conpenser la perte de matériaux. Cette opération peut être renouvelée tous les deux ans. L'équipe type de profilage des accotements comprend une niveleuse, une chargeuse, trois camions-bennes, une citerne à eau tractée , un cylindre vibrant, et douze agents d'exécution. Un bulldozer peut être loué quelques jours par an pour le besoin de gerbage des matériaux en carrière.

[1]2nd Projet Urbain du Burkina Faso : "Renforcement des infrastructures municipales" - Bceom-Groupe Huit 1987.

Nettoiement de voirie : les voies revêtues sont encombrées de dépôts de sables rapportés par les vents en saison sèche ; ces dépôts se concentrent le long des obstacles rencontrés (bordures, terre-pleins...) et tendent par la suite à envahir la chaussée causant un risque aux usagers peu habitués à évaluer les variations de friction pneus-revêtements dues à la présence de sable et poussières sur ce revêtement.

L'opération envisagée consiste à constituer une équipe de nettoiement composée d'un tracteur muni de remorque à ridelles basses et de six agents afin de reprendre ces dépôts et les évacuer vers un lieu de décharge proche. Comme il ne s'agit pas de déchets nocifs, il est possible d'utiliser ces déblais en remblai dans un périmètre voisin du lieu de collecte (moins de 3 kms).

Point-à-temps/voie en terre : il s'agit d'intervenir sur les voies en terre pour boucher les nids-de-poule ou reprendre les déformations de la couche de roulement. Cette opération demande un camion-benne, un cylindre vibrant, et douze agents ; les opérations de chargement se font manuellement.

Reprofilage léger : cette opération consiste à rétablir une fois par an le profil en toit de la voie à l'aide d'une niveleuse.

b. toutes voies

Calibrage des fossés en terre : les fossés en terre sont parfois calibrés sous forme rectangulaire et creusés dans la cuirasse latéritique, donc impropres au recalibrage mécanique par la niveleuse.

Entretien de la signalisation et des ouvrages : une équipe de huit agents dispose d'un camion-benne et de matériaux et procède à l'entretien annuel des panneaux de circulation ainsi qu'aux opérations de réparation d'ouvrages d'art endommagés (ragréage des bétons, maintien des fossés maçonnés en l'état, remise en place des bordures, etc...).

Curage des caniveaux : il s'agit de déblayer les caniveaux et fossés de section rectangulaire ou trapézoïdale des dépôts accumulés au cours de l'année ; cette activité est à réaliser une fois par an.

B. ENTRETIEN PERIODIQUE

Ce type d'entretien effectué selon une certaine fréquence permet de rétablir en l'état d'origine une chaussée qui, malgré la permanence de l'entretien courant, tend à vieillir et à s'user. Sur les voies revêtues, cet entretien n'a pas pour effet de renforcer la structure de la chaussée (couche d'usure), alors que sur les voies revêtues le complément d'épaisseur renforce la structure.

a. voies revêtues

Les travaux consistent à mettre en oeuvre un enduit superficiel monocouche avec une fréquence de1/5 ans pour les voies de première catégorie et une fréquence de 1/6 ans pour les voies de deuxième catégorie. Ces opérations doivent être réalisées par un personnel expérimenté et disposant d'une répandeuse de bitume autotractée et équipée d'une rampe.

b. voies non revêtues

Les travaux consistent à recharger les voies en terre à chaussée existante au moyen d'une couche de 0,20 m de matériaux graveleux latéritiques tous les cinq ans. Cette opération demande des moyens importants en matériel et personnel ; elle devrait être réalisée par l'entreprise.

C. TRAVAUX DE REHABILITATION

Ces travaux consistent à renforcer les voies existantes qui présentent un aspect de surface tel qu'il est impossible d'envisager de les rétablir à leur niveau de service origine par le biais des seuls travaux d'entretien courant ou périodique.

a. voies revêtues

Les travaux consistent à décaisser la couche de roulement existante, à évacuer en décharge les matériaux souillés, à rapporter une couche de profilage en matériaux graveleux, à mettre en oeuvre une couche de base en latérite, puis à protéger la structure par un enduit superficiel bicouche.

b. voies non revêtues

Les travaux sont semblables aux travaux mentionnés ci-dessus, à l'exception de la couche de base non protégée par un enduit superficiel.

D. TRAVAUX NEUFS

Les travaux neufs concernent la construction complète d'une chaussée neuve, soit en bitume (enduit superficiel), soit en latérite, avec le complément d'ouvrages d'art nécessaires. La structure de la chaussée comprend, par exemple, une couche de fondation de 0,20 m d'épaisseur, une couche de base en latérite de 0,15 m d'épaisseur, et l'enduit superficiel de protection dans le cas d'une voie revêtue. Les travaux neufs comme les travaux de réhabilitation sont précédés de projets d'exécution.

E. AMENAGEMENT ET CONSTRUCTION DE CANIVEAUX

Dans le cas d'aménagement, il s'agit de reconstruire les caniveaux endommagés sans modifier leur ouverture ; dans le cas de la construction, il s'agit de doter des voies nouvelles ou existantes d'ouvrages de drainage.

Tab.6.01
Composition des équipes d'entretien de voirie et rendements

Activité	Personnel	Nbre	Matériel	Nbre	Matériaux	Nbre	Rendement
Point-à-temps/bitume	Chef d'équipe	1	Bouteur	0	Latérite	8 m3	80 m2/j
	Chauffeur	1	Epandeuse	1	Gravillons	5 m3	
	Manoeuvres	7	Camion benne	1	Cut Back		
			Cylindre vibrant	1	Bitume fluide	0,7 t	
Reprofilage accotements	Chef d'équipe	1	Camion-benne	3			08 km/j
	Chauffeurs	4	Cylindre vibrant	1			
	Conducteurs	2	Chargeur	1			
	Manoeuvres	5	Citerne	1			
			Niveleuse	1			
			Bouteur*	0,015			
			Compacteuse/pneu	1			
			Niveleuse	1			
Calibrage fossés en terre	Conducteur	1	Niveleuse	1			3,0 km/j
	Manoeuvres	3					
Enduits d'usure							Entreprise
Renforcement route bitume							Entreprise
Point-à-temps/terre	Chef d'équipe	1	Camion-benne	1			8 m3/j
	Chauffeur	1	Cylindre vibrant	1			
	Manoeuvres	10					
Reprofilage/voie terre	Conducteur	1	Niveleuse	1			5,0 km/j
	Manoeuvres	2					
Rechargement/voie terre							Entreprise
Nettoiement voies bitumées	Manoeuvres	5	Tracteur+rem.	1			1 équ./j
	Conducteur	1					
Signalisation ouvrages	Maçons	2	Camion-benne	1	Ciment	01 t	1 équ./j
	Manoeuvres	3			Gravillons	0,4 m3	
	Chauffeur	1			Cut Back		
					Bitume fluide		
					Panneau	0,2 u	
Réhabilitation voie bitumée							Entreprise
Réhabilitation voie en terre							Entreprise
Travaux neufs voie bitumée							Entreprise
Travaux neufs voie terre							Entreprise
Curage de caniveaux**	Chef d'équipe	1	Camion benne	1			250 ml/j
	Chauffeur	1					

(source : 2nd Projet Urbain du Burkina Faso Op.cit.)

Nbre de jours travaillés : 22 j/mois
* bouteur de location
**L'évacuation des déblais de caniveaux s'effectue en régie ; curage réalisé par tâcherons

Tab.6.02
Ordre de grandeur des coûts unitaires des travaux de voirie selon les activités* (en fcfa)

	Pt-à-tps bitume m2	Reprofil. accotem. km	Calibrage fossés km	Enduits d'usure m2	Pt-à-tps terre m3	Reprofil. v. terre m3	Recharg. v. terre m3	Nettoiem. v. bitumées équipe	Signalis. équipe	Réhabilit. v. bitumées m2	Réhabilit. v. terre m2	Trav. neufs v. bitumées m2	Trav. neufs v. terre m2	Curage caniveaux ml	Aménag. caniveaux ml	construct. caniveaux ml
Personnel	150	22 000	1 800		2 000	800		7 700	10 000							
Matériel	600	35 000	25 000		5 100	15 000		18 000	37 000							
Matériaux	2 700								19 000							
Carburant	250	125 000	8 000		2 400	4 700		16 300	14 000							
Total	3 700	182 000	34 800	1 200	9 500	20 500	7 500	42 000	80 000	5 700	2 400	6 000	3 400	400	25 000	35 000

(source : 2nd Projet Urbain du Burkina Faso op.cit.)

3. MODES D'EXECUTION ET CHOIX DES PRIORITES

Il reste deux points à aborder :
- quel type d'exécution adopter : travaux en régie ou travaux à l'entreprise ?
- comment fixer les priorités, si les contraintes budgétaires ne permettent pas de prendre en compte l'ensemble de la voirie ?

A. TRAVAUX EN REGIE OU A L'ENTREPRISE ?

a. travaux en régie

Les travaux d'entretien courant rassemblant les activités point-à-temps sur route bitumée, point-à-temps sur route en terre, reprofilage des accotements, recalibrage à la niveleuse des fossés en terre, entretien des ouvrages et de la signalisation, nettoiement de voirie constituent un ensemble d'opérations relativement complexes dont le volume ne peut être déterminé avec assez de précision pour qu'elles soient exécutées par une entreprise dont le règlement se fait au forfait ou par application d'un bordereau de prix. D'autre part, le contrôle de tels travaux, dont les métrés exacts sont difficiles à obtenir, incite l'entrepreneur à s'assurer contre le risque d'arbitraire de la part de l'Administration et par conséquent à réviser ses prix à la hausse. Ces deux arguments ne militent pas en faveur d'une réalisation par l'entreprise de ce type de travaux.

b. travaux en entreprise

Les travaux d'entretien périodique sur voies en terre et sur voies en bitume constituent un travail nettement mieux défini, facile à contrôler, à mesurer, à réceptionner, et susceptible d'être garanti. Il paraît donc raisonnable de confier ce genre de travaux à l'entreprise. Il en va de même naturellement pour les travaux de réhabilitation, les travaux neufs, ainsi que pour les travaux d'assainissement exécutés en marge des opérations de construction ou de renforcement des voies. D'une manière générale, en l'absence de références sérieuses en matière de coûts de travaux en régie, il n'est pas recommandé d'envisager ce mode d'exécution avec pour objectif de réduire les coûts de réalisation.

B. COMMENT DEFINIR LES PRIORITES ?

La démarche s'appuie sur un inventaire détaillé des voies de l'agglomération. Mais faut-il encore cerner l'ampleur de l'inventaire: il n'est en effet, pas toujours possible, en raison des contraintes budgétaires, de prendre en compte l'ensemble de la voirie et il convient alors de définir des priorités; comme il n'existe souvent aucune classification des voies, il faut donc proposer quelques critères de choix, tels que :

(i) privilégier les voies où le trafic est le plus important et celles des zones où l'activité économique est la plus forte ; sont ainsi jugées prioritaires les nationales qui traversent l'agglomération et les voies du centre ville s'il regroupe l'essentiel de l'activité urbaine. On en arrive à distinguer schématiquement :
- la zone centrale où la densité des voies prioritaires (et des voies revêtues) est la plus forte,
- les zones péricentrales où elle est plus faible et,
- la périphérie où le "maillage" des voies prioritaires est plus distendu (on admet que la "trame" de la grande voirie est dans ce cas 1 km x 1 km), ce qui ne veut évidemment pas dire quartiers non desservis.

(ii) privilégier les voies permettant d'assurer le désenclavement de quartiers, notamment périphériques ;

(iii) privilégier les voies où ont été effectués des investissements qu'il convient alors de préserver: la priorité est ainsi donnée aux voies déjà revêtues ou aux voies latéritées, par rapport à celles simplement tracées sur terrain naturel.

Chapitre 7

VOIRIE

Exercice de simulation

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre "Voirie, Exercice de simulation" est :
- de démontrer qu'avec un minimum de données sur l'état physique du réseau et sur les coûts de travaux neufs, de renforcement et d'entretien courant, il est possible d'élaborer grossièrement une programmation physique et financière du service voirie ;
- de montrer que les simulations successives (outil informatique) permettent d'évaluer rapidement l'incidence des choix sur le coût actuel et futur du service.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se déroulera en deux parties :
- la première partie décrira l'application du programme Siget à une base de données minimum : état physique du réseau et coûts moyens des travaux au kilomètre ;
- la deuxième partie part d'une base d'informations plus détaillée sur l'état du réseau et sur les coûts unitaires.

La démarche consiste à établir une base de données ; à partir de cette base de données on décrit les modalités du calcul des dépenses par catégorie de travaux (travaux neufs, renforcement/réhabilitation, entretien courant) ; puis est présenté le principe de calcul d'une simulation ; enfin sont élaborés des projections et des tests.

A. LA BASE DE DONNEES

On suppose dans ce premier scénario que les services techniques ne disposent ni d'un inventaire détaillé du réseau, ni de coûts unitaires de travaux avec un détail de prix. La base de données distingue comme précédemment les informations démographiques et les informations technico-économiques.

a. les données démographiques

Les données démographiques concernent, comme pour les ordures ménagères, la population de la ville et son taux de croissance. Ces données serviront essentiellement à établir des ratios de coûts par habitant.

b. les données technico-économiques

Les données technico-économiques sont de deux ordres : elles concernent les caractéristiques physiques du réseau et les coûts moyens unitaires.

(i) les caractères physiques du réseau

Deux types de données sont nécessaires : d'une part, la répartition du réseau en kilomètres selon les types de voies, d'autre part, l'état physique de ce réseau.

La répartition du réseau consiste à établir une typologie simple des voies : par exemple, la voirie primaire correspondante au grand maillage de la ville, la voirie secondaire qui assure les liaisons entre quartiers, la voirie tertiaire interne aux quartiers ; à l'intérieur de cette grande classification, il est possible de créer des subdivisions selon la largeur de la voirie pour disposer d'une photographie plus fine.

Une fois ce classement réalisé, il convient de connaître l'état physique de chaque type de voies. Dans ce scénario où la base de données est très simplifiée, on se contentera simplement de préciser si la voirie est revêtue ou non et dans quel état de dégradation elle se trouve : on classera, par exemple, le réseau selon qu'il est en bon état ou en mauvais état. On aura donc une répartition du réseau (en kms) qui peut être présentée sous la forme du tableau simplifié suivant :

Tab.7.01
Classification de la voirie selon son état

Type de voies	Répartition du réseau (en kms)		Réseau en mauvais état (en %)	
	Revêtu	Non revêtu	Revêtu	Non revêtu
Voirie primaire	65	0	60%	
Voirie secondaire	10	100	40%	30%
Voirie tertiaire	0	400		30%
Total	75	500		

A partir de cette photographie très synthétique de la voirie de la ville, il est possible de déterminer une programmation physique des réalisations en fixant une priorité des travaux : voirie nouvelle, réhabilitation du réseau en mauvais état, renforcement du réseau existant, entretien courant annuel.

(i) le coût des travaux

Pour arriver à établir une programmation financière, il faut pouvoir disposer d'informations sur le coût des différents types de travaux. Lorsqu'il s'agit d'établir un projet ou même un programme annuel de travaux, il est nécessaire de disposer d'un détail de prix ; mais lorsque l'objectif est d'établir une programmation pluri-annuelle, les données peuvent être succintes : un coût moyen au kilomètre par type de travaux peut suffir dans dans une première phase de dégrossissage qui doit permettre essentiellement aux services techniques d'étudier l'impact sur le budget du service des priorités pour les années à venir. La présentation synthétique des coûts peut être réalisée sous la forme du tableau suivant :

Tab.7.02
Exemple de structure de tableau : coût de la voirie selon le type de voirie

Type de voies	*Coûts travaux neufs*		*Coûts renforcement/ réhabilitation*		*Coûts entretien courant*	
	Revêtu	Non revêtu	Revêtu	Non revêtu	Revêtu	Non revêtu
Voirie primaire	80	20	25	10	3	1
Voirie secondaire	40	10	15	5	2	0,5
Voirie tertiaire	40	10	15	5	2	0,5

c. source des informations

Les informations technico-économiques n'existent pas généralement telles quelles ; il faudra les produire. Théoriquement, le service technique municipal doit être en mesure de les établir au moins pour la classification du réseau et pour l'état physique des voies. En ce qui concerne les coûts, il sera souvent nécessaire de se référer à des devis d'entreprise pour les travaux neufs et la réhabilitation / renforcement ; pour l'entretien courant habituellement réalisé en régie, il conviendra de faire des estimations des produits consommés, des temps passés par les équipes et de l'amortissement de l'équipement utilisé.

B. ELABORATION DES RATIOS

La méthode pour élaborer la programmation physique et financière des travaux de voirie peut être plus ou moins sophistiquée, selon la qualité de la base de données disponibles. Dans ce scénario simplifié, la méthode est volontairement très élémentaire, mais elle permet néanmoins de réaliser des simulations et des projections de dépenses. Les modalités concrètes de calcul diffèrent selon le type de travaux.

a. les travaux neufs

Le principe de calcul choisi pour estimer le nombre de kilomètres de travaux neufs à réaliser chaque année est basé sur un pourcentage du réseau existant. On peut convenir par exemple que le réseau devrait suivre un taux de croissance annuel analogue à celui du développement de la ville, c'est-à-dire de sa population ; on peut aussi considérer que le taux de croissance devrait être différent selon les types de voirie (primaire, secondaire, tertiaire), compte tenu des priorités municipales ; en fonction de la répartition des responsabilités entre l'Etat et les collectivités décentralisées, le réseau primaire peut être totalement ou partiellement exclu. Au lieu d'utiliser un taux de croissance annuel, on pourrait tout aussi bien opter pour un nombre annuel de kilomètres de réseau à réaliser. Dans le système choisi, la formule est la suivante :

nombre de kms année "n" (x) % annuel de croissance
(=) nombre de kms année "n+1"

b. les travaux de réhabilitation/renforcement

Le nombre de kilomètres à réhabiliter est fonction du pourcentage de voirie en mauvais état et du nombre d'années choisi par les responsables pour réhabiliter l'ensemble du réseau. La formule est la suivante :

nombre kms voirie année "n" (x) % du réseau existant en mauvais état
(=) nombre kilomètres à réhabiliter

nombre de kms à réhabiliter (:) nombre d'années de travaux
(=) nombre de kms à réhabiliter chaque année

Le montant de la dépense annuelle pour la réhabilitation se calcule ensuite ainsi :

nombre kms à réhabiliter à l'année "n+1" (x) prix unitaires
(=) dépenses voirie à réhabiliter année "n+1"

c. entretien courant annuel

L'entretien courant annuel concerne l'ensemble du réseau, y compris les travaux neufs. Ainsi chaque kilomètre nouveau réalisé entraînera ce qu'on appelle des charges récurrentes, c'est-à-dire des coûts d'entretien annuel qui grèveront le budget municipal des années futures.

Le nombre de kilomètres à entretenir est donc égal au kilomètrage de voirie à l'année de base "n" auquel on ajoutera les kilomètres réalisés ultérieurement : à l'année "n+1", "n+2", etc...

nombre kms de voirie année "n" (+) nombre de kms de travaux neufs "n+1"
(=) nombre kms de voirie année "n+1"

Le coût global de la dépense annuelle se calcule par multiplication du nombre de kilomètres de réseau au coût unitaire au kilomètre :

nombre de kms de réseau (x) coût unitaire (=) dépense entretien annuelle

A. PARAMETRES ET MODES DE CALCUL (Tab.7.03 et 7.04)

a. les paramètres

En dehors des paramètres démographiques qui permettent d'établir les ratios par habitant, les paramètres technico-économiques concernent les caractéristiques du réseau, les travaux annuels, enfin les coûts.

(i) les caractéristiques du réseau

Dans une ville de 500.000 habitants, l'ensemble du réseau primaire, secondaire, tertiaire, revêtu et non revêtu peut dépasser 500 kilomètres ; la répartition entre la voirie revêtue et non revêtue est fonction généralement du niveau de développement du pays : cette répartition peut varier de 10 à 20% du réseau urbain pour la voirie revêtue dans les villes des pays sahéliens, à 40 à 50% dans certains pays de l'Afrique de l'Ouest. Il est évident que l'importance et la largeur du réseau revêtu constituent l'élément déterminant des dépenses annuelles du service de voirie d'une ville. Le coût d'entretien de ce réseau revêtu et l'absence de définition claire du partage de responsabilités entre l'Etat et les communes entraînent une dégradation très fréquente de cette chaussée : très souvent plus de 50% de la voirie revêtue est en très mauvais état et devrait donc faire l'objet d'un programme de réhabilitation. Souvent le réseau en terre est relativement en meilleur état, l'entretien annuel nécessitant des moyens techniques et financiers beaucoup plus réduits.

(ii) le programme de travaux annuels

Les paramètres utilisés pour calculer le programme de travaux annuels varient selon la nature des travaux. Pour les travaux neufs, la simulation utilise un coefficient : un taux de croissance annuel de réalisation par rapport au kilomètrage existant à l'année de base. Dans l'exercice suivant, le taux de croissance choisi est le même que celui de la croissance démographique de la ville, ceci correspond au maintien de la répartition du réseau actuel. Pour les travaux de réhabilitation, le calcul utilise comme base un nombre d'années donné de réalisation du programme de travaux, ici 10 ans et se rapporte au pourcentage de réseau en mauvais état. Pour les travaux annuels, la simulation se base sur le kilométrage existant.

(iii) les coûts

Les coûts ont été calculés, pour simplifier, par kilomètre de voirie, bien que dans la réalité, au moins pour les coûts d'entretien, particulièrement pour le "point à temps", l'unité de mesure soit habituellement le m2 pour la voirie bitumée et le m3

pour la voirie en terre. Les coûts varient bien entendu d'un pays à l'autre et sont fonction de la largeur de la chaussée et des caractéristiques des caniveaux. Pour simplifier, les réseaux secondaire et tertiaire ont été regroupés ; on supposera que la largeur moyenne de la voirie primaire est de 10 mètres et celle de la voirie secondaire et tertiaire de 6 mètres.

b. modalités de calcul

Le tableau 7.03, "Siget : voirie, mode de calcul". regroupe d'un côté les paramètres démographiques et technico-économiques et de l'autre, le mode de calcul et les résultats. Cette dernière partie du tableau est liée à la première de telle sorte qu'une modification d'un ou plusieurs paramètres entraînera automatiquement des changements dans la deuxième partie.

L'exercice de simulation comporte deux variantes : la première (tab.7.03) suppose que la voirie revêtue représente 75 kilomètres de chaussée contre 500 pour la voirie en terre, alors que la deuxième variante (tab.7.04) prévoit que la voirie revêtue représente 275 kilomètres contre 300 pour la voirie non revêtue. Tous les autres paramètres restent identiques.

Tab: 7.03
VOIRIE: MODE DE CALCUL (Programme SIGET)

Variante 1

5 - **A. Paramètres démographiques**

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5%
nbre de personnes/ménage ->	7,143

6 -
7 - **B. Paramètres technico-économiques**

a) coûts (en millions fcfa)

	coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
11 - . voirie primaire	80	20	25	10	3	1
12 - . voirie secondaire & tertiaire	40	10	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

	répartition du réseau (kms)		état du réseau (1)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
16 - . voirie primaire	65	0	60%	0%
17 - . voirie secondaire & tertiaire	10	500	40%	30%

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
21 - . voirie primaire	5,0%	5,0%	10	10	65	0
22 - . voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	10	10	10	500

(1) : *% du réseau en mauvais état*
(2) : *% du réseau existant*
(3) : *nbre d'années de travaux*
(4) : *kms de réseau à l'année "n"*

C. Calcul des dépenses de travaux neufs

. voirie primaire revêtue

	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant	=	nbre kms voirie année "n + 1"
34 -	65		5%		3,25
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue
36 -	3,25		80		260

. voirie secondaire revêtue

	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant	=	nbre kms voirie année "n + 1"
39 -	10		5%		0,5
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue
41 -	0,5		40		20

. voirie secondaire et tertiaire non revêtue

	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant	=	nbre kms voirie année "n + 1"
43 -	500		5%		25
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue
46 -	25		10		250

48 - *. Total dépenses travaux neufs -->* *530*

D. Calcul des dépenses de renforcement et réhabilitation

	. voirie primaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant mauvais état	=	nbre total kms voirie à réhabiliter	
55 -	65		60%		39	
	nbre kms voirie à réhabiliter	:	nbre d'années de travaux	=	kms voirie à réhabil. an "n + 1"	
57 -	39		10		3,9	
	kms voirie à réhabiliter année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie à réhabiliter	
59 -	3,9		25		97,5	
	. voirie secondaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant mauvais état	=	nbre total kms voirie à réhabiliter	
62 -	10		40%		4	
	nbre kms voirie à réhabiliter	:	nbre d'années de travaux	=	kms voirie à réhabiliter an "n + 1"	
64 -	4		10		0,4	
	kms voirie à réhabiliter année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie à réhabiliter	
66 -	0,4		15		6	
	. voirie secondaire et tertiaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant mauvais état	=	nbre total kms voirie à réhabiliter	
69 -	500		30%		150	
	nbre kms voirie à réhabiliter	:	nbre d'années de travaux	=	kms voirie à réhabiliter an "n + 1"	
71 -	150		10		15	
	kms voirie à réhabiliter année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie à réhabiliter	
73 -	15		5		75	
74 -	*. Total dépenses renforcement et réhabilitation*				*179*	

E. Calcul des dépenses d' entretien courant

	. voirie primaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	+	nbre kms travaux neufs année "n + 1"	=	nbre kms voirie année "n + 1"	
81 -	65		3,25		68,25	
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue	
83 -	68,25		3		205	
	. voirie secondaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	+	nbre kms travaux neufs année "n + 1"	=	nbre kms voirie année "n + 1"	
86 -	10		0,50		10,5	
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue	
88 -	10,5		2		21	
	. voirie secondaire et tertiaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	+	nbre kms travaux neufs année "n + 1"	=	nbre kms voirie année "n + 1"	
91 -	500		25,00		525	
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue	
93 -	525		0,5		263	
94 -	*. Total dépenses entretien annuel -->*				*489*	

98 - **F. Total dépenses voirie**(travaux neufs, renforcement, réhabilitation, entretien courant) **1 198**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

Tab: 7.04
VOIRIE: MODE DE CALCUL (Programme SIGET)

Variante 2

5 - **A. Paramètres démographiques**

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5%
nbre de personnes/ménage ->	7,143

6 -
7 -

B. Paramètres technico-économiques

a) coûts (en millions fcfa)

	coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
11 - . voirie primaire	80	20	25	10	3	1
12 - . voirie secondaire & tertiaire	40	10	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

	répartition du réseau (km)		état du réseau (1)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
16 - . voirie primaire	65	0	60%	0%
17 - . voirie secondaire & tertiaire	210	300	40%	30%

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
21 - . voirie primaire	5,0%	5,0%	10	10	65	0
22 - . voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	10	10	210	300

(1) : *% du réseau en mauvais état*
(2) : *% du réseau existant*
(3) : *nbre d'années de travaux*
(4) : *kms de réseau à l'année "n"*

C. Calcul des dépenses de travaux neufs

. voirie primaire revêtue

	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant	=	nbre kms voirie année "n + 1"
34 -	65		5%		3,25
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue
36 -	3,25		80		260

. voirie secondaire revêtue

	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant	=	nbre kms voirie année "n + 1"
39 -	210		5%		10,5
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue
41 -	10,5		40		420

. voirie secondaire et tertiaire non revêtue

	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant	=	nbre kms voirie année "n + 1"
43 -	300		5%		15
	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue
46 -	15		10		150

48 - *. Total dépenses travaux neufs -->* *830*

D. Calcul des dépenses de renforcement et réhabilitation

	. voirie primaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant mauvais état	=	nbre total kms voirie à réhabiliter	
	65		60%		39	
55 -	nbre kms voirie à réhabiliter	:	nbre d'années de travaux	=	kms voirie à réhabil. an "n + 1"	
	39		10		3,9	
57 -	kms voirie à réhabiliter année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie à réhabiliter	
	3,9		25		97,5	
59 -	*. voirie secondaire revêtue*					
	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant mauvais état	=	nbre total kms voirie à réhabiliter	
	210		40%		84	
62 -	nbre kms voirie à réhabiliter	:	nbre d'années de travaux	=	kms voirie à réhabiliter an "n + 1"	
	84		10		8,4	
64 -	kms voirie à réhabiliter année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie à réhabiliter	
	8,4		15		126	
66 -	*. voirie secondaire et tertiaire revêtue*					
	nbre kms voirie année "n"	x	% du réseau existant mauvais état	=	nbre total kms voirie à réhabiliter	
	300		30%		90	
69 -	nbre kms voirie à réhabiliter	:	nbre d'années de travaux	=	kms voirie à réhabiliter an "n + 1"	
	90		10		9	
71 -	kms voirie à réhabiliter année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie à réhabiliter	
	9		5		45	
73 -					*269*	
74 -	*. Total dépenses renforcement et réhabilitation*					

E. Calcul des dépenses d' entretien courant

	. voirie primaire revêtue					
	nbre kms voirie année "n"	+	nbre kms travaux neufs année "n + 1"	=	nbre kms voirie année "n + 1"	
	65		3,25		68,25	
81 -	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue	
	68,25		3		205	
83 -	*. voirie secondaire revêtue*					
	nbre kms voirie année "n"	+	nbre kms travaux neufs année "n + 1"	=	nbre kms voirie année "n + 1"	
	210		10,50		220,5	
86 -	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue	
	220,5		2		441	
88 -	*. voirie secondaire et tertiaire revêtue*					
	nbre kms voirie année "n"	+	nbre kms travaux neufs année "n + 1"	=	nbre kms voirie année "n + 1"	
	300		15,00		315	
91 -	nbre kms voirie année "n + 1"	x	prix unitaires	=	dépenses voirie revêtue	
	315		0,5		158	
93 -					*804*	
94 -	*. Total dépenses entretien annuel -->*					

98 - **F. Total dépenses voirie**(travaux neufs, renforcement, réhabilitation, entretien courant) **1 903**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

Tab.7.05
Paramètres concernant la voirie

Paramètres	*Simulation 1*	*Simulation 2*
a. coûts (millions fcfa)		
- travaux neufs		
. voirie 1 revêtue	80	80
. voirie 2 et 3 revêtue	40	40
. voirie 2 et 3 non revêtue	10	10
- réhabilitation		
. voirie 1 revêtue	25	25
. voirie 2 et 3 revêtue	15	15
. voirie 2 et 3 non revêtue	5	5
- entretien annuel		
. voirie 1 revêtue	3	3
. voirie 2 et 3 revêtue	2	2
. voirie 2 et 3 non revêtue	0,5	0,5
b. caractéristiques du réseau		
- répartition du réseau		
. voirie 1 revêtue	65	65
. voirie 2 et 3 revêtue	10	210
. voirie 2 et 3 non revêtue	500	300
- état du réseau (% en mauvais état)		
. voirie 1 revêtue	60%	60%
. voirie 2 et 3 revêtue	40%	40%
. voirie 2 et 3 non revêtue	30%	30%
c. programme de travaux annuels		
- travaux neufs (% du réseau existant)		
. voirie 1 revêtue	5%	5%
. voirie 2 et 3 revêtue	5%	5%
. voirie 2 et 3 non revêtue	5%	5%
- réhabilitation (nombre d'années de réalisation)		
. voirie 1 revêtue	10	10
. voirie 2 et 3 revêtue	10	10
. voirie 2 et 3 non revêtue	10	10
- entretien annuel (nombre de kilomètres)		
. voirie 1 revêtue	65	65
. voirie 2 et 3 revêtue	10	210
. voirie 2 et 3 non revêtue	500	300

Compte tenu de ces paramètres, le nombre de kilomètres concernés par le programme de travaux neufs, de réhabilitation et d'entretien courant et le montant des dépenses correspondant sont les suivants :

Tab.7.06
Paramètres concernant la voirie

Paramètres	*Simulation 1*	*Simulation 2*
a. travaux neufs		
- voirie 1 revêtue		
. nombre de kilomètres	3,25	3,25
. coûts (millions fcfa)	260	260
- voirie 2 et 3 revêtue		
. nombre de kilomètres	0,5	10,5
. coûts (millions fcfa)	20	420
- voirie 2 et 3 non revêtue		
. nombre de kilomètres	25	15
. coûts (millions fcfa)	250	150
total coûts	*530*	*830*
b. réhabilitation		
- voirie 1 revêtue		
. nombre de kilomètres	3,9	3,9
. coûts (millions fcfa)	97,5	97,5
- voirie 1 et 2 revêtue		
. nombre de kilomètres	0,4	8,4
. coûts (millions fcfa)	6	126
- voirie 1 et 2 non revêtue		
. nombre de kilomètres	15	9
. coûts (millions fcfa)	75	45
total coûts	*179*	*269*
c. entretien annuel		
- voirie 1 revêtue		
. nombre de kilomètres	68,25	68,25
. coûts (millions fcfa)	205	205
- voirie 2 et 3 revêtue		
. nombre de kilomètres	10,5	220,5
. coûts (millions fcfa)	21	441
- voirie 2 et 3 non revêtue		
. nombre de kilomètres	525	315
. coûts (millions fcfa)	263	158
total coûts	*489*	*804*

Les caractéristiques du réseau routier et particulièrement l'importance de la voirie goudronnée ont un impact déterminant sur les coûts du service : l'entretien courant annuel passe de 489 à 804 millions, la réhabilitation passe de 175 à 269 millions ; enfin le coût des travaux neufs dans l'hypothèse où le nombre de kilomètres réalisés dans l'année est égal à 5% du réseau existant passe de 530 à 830 millions. Au total le coût global du programme annuel de travaux est de 1,2 milliard environ pour la première simulation et de 1,9 milliard dans la deuxième.

On notera que les travaux d'entretien courant annuel sont habituellement réalisés en régie et que les coûts pris en compte dans le budget communal concernent uniquement les "consommables" (carburant, goudrons, gravillons, terre, etc...) et les dépenses de personnel ; or l'amortissement du matériel représente pour le"point à temps" d'une voie bitumée jusqu'à 15 à 20% du coût total et au moins 60% pour le "point à temps" d'une voie en terre.

B. PROJECTIONS (Tab.7.09)

Le tableau "Siget : projections voirie" se divise en trois parties : la partie haute du tableau regroupe l'ensemble des paramètres, d'une part les paramètres démographiques qui vont servir à calculer l'évolution de la population et permettront d'établir les ratios de dépenses par habitant, d'autre part les paramètres technico-économiques : ceux-ci concernent les coûts, les caractéristiques du réseau, enfin le programme de réalisation annuel (en kilomètres).

a. projections démographiques

Comme pour les ordures ménagères, on suppose que la population croît au rythme de 5% par an, la ville ayant 500.000 habitants à l'annné de base "n" ; les projections démographiques sont calculées en multipliant cette population de base par le coefficient de croissance de la population chaque année.

Tab.7.07
Projections de la population

Année	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*
Coefficient	1,00	1,050	1,103	1,158	1,216	1,277
Population	500 000	525 000	551 500	579 000	608 000	638 500

b. projections technico-économiques

Pour simplifier la présentation du tableau et les calculs, on a supposé que les coûts resteraient constants pendant la période ; les caractéristiques du réseau sont celles de l'année de base "n". Les paramètres concernant le programme physique de réalisation sont calculés selon les modalités décrites dans la simulation : taux de réalisation égal à 5% du réseau existant pour les travaux neufs, période de 10 années pour la réalisation du programme de réhabilitation, entretien courant annuel se rapportant à la totalité du réseau existant. Le tableau 7.09, présente une première simulation ("test");

- les dépenses de travaux neufs varient de 268 M fcfa à l'année "n" à 380 M à l'année "n+7"
- les dépenses concernant les travaux de renforcement restent constantes: 179 M pendant la même période;
- les dépenses d'entretien annuel évoluent de 465 à 647 Mfcfa

Le bas du tableau détaille les dépenses annuelles par habitant (travaux, neufs, renforcement, entretien), qui varient de 1824 à 1713 fcfa/habitant.

On peut varier les différentes hypothèses et procéder ainsi à des tests successifs récapitulés dans le tableau 7.13

Tab.7.08
Informations à collecter pour une base de données

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Paramètres démographiques	
Population à l'année de base	Institut des Statistiques - Recensements
Taux de croissance annuel de la population	" " "
Nbre de personnes/ménage	" " "
Paramètres tecnico-économiques	
Coûts (par km en millions fcfa)	S.T.M. - Dir. des Travaux Publics - Entreprises de Génie Civil
- coûts travaux neufs	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "
- coûts travaux de renforcement	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "
- coûts d'entretien	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "
Caractéristiques du réseau	" " "
- répartition du réseau (kms)	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "
- état du réseau (% du réseau en mauvais état)	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "
Travaux annuels (% du réseau existant)	" " "
- travaux neufs	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "
- renforcement réhabilitation (nombre d'années)	" " "
Voirie primaire revêtue	" " "
Voirie primaire non revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire revêtue	" " "
Voirie secondaire et tertiaire non revêtue	" " "

Note : Les Services Techniques Municipaux disposent rarement de toutes les données nécessaires : il convient donc d'organiser des enquêtes avec eux pour les élaborer.

Tab: 7.09
VOIRIE: PROJECTIONS VOIRIE (Programme SIGET)

5 - **A. Paramètres démographiques**

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5%
nbre de personnes/ménage ->	7,143

6 -
7 -

B. Paramètres technico-économiques

a) coûts (en millions fcfa)

	coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
11 - . voirie primaire	80	20	25	10	3	1
12 - . voirie secondaire & tertiaire	40	0	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

	répartition du réseau (km)		état du réseau (1)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
16 - . voirie primaire	65	0	60%	0%
17 - . voirie secondaire & tertiaire	10	500	40%	30%

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
21 - . voirie primaire	5,0%	5,0%	10	10	65	0
22 - . voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	10	10	10	500

(1) : *% du réseau en mauvais état*
(2) : *% du réseau existant*
(3) : *nbre d'années de travaux*
(4) : *kms de réseau à l'année "n"*

C. Projections démographiques

- *Année*	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
33 - taux de croissance annuel	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
coef. de croissance de population	1,000	1,050	1,103	1,158	1,216	1,277	1,341	1,408
Population	500 000	525 000	551 500	579 000	608 000	638 500	670 500	704 000

	D. Projections technico-économiques								
	a) travaux neufs								
43 -	. voirie primaire revêtue: kms	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5
44 -	Dépenses en millions Fcfa	248	264	280	296	312	328	344	360
45 -	. voirie sec. et tertiaire revêtue: kms	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
46 -	Dépenses en millions Fcfa	20	20	20	20	20	20	20	20
47 -	. voirie sec. et tertiaire revêtue: kms	23,8	25,0	26,3	27,6	29,0	30,5	32,0	33,6
48 -	Dépenses en millions Fcfa	0	0	0	0	0	0	0	0
50 -	*. Total dépenses: millions Fcfa*	*268*	*284*	*300*	*316*	*332*	*348*	*364*	*380*
	b) renforcement								
53 -	. voirie primaire revêtue: kms	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
54 -	Dépenses en millions Fcfa	98	98	98	98	98	98	98	98
55 -	. voirie sec. et tertiaire revêtue: kms	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
56 -	Dépenses en millions Fcfa	6	6	6	6	6	6	6	6
57 -	. voirie sec. et tertiaire revêtue: kms	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
58 -	Dépenses en millions Fcfa	75	75	75	75	75	75	75	75
60 -	*. Total dépenses: millions Fcfa*	*179*	*179*	*179*	*179*	*179*	*179*	*179*	*179*
	c) entretien annuel								
63 -	. voirie primaire revêtue: kms	65,0	68,1	71,4	74,9	78,6	82,5	86,6	90,9
64 -	Dépenses en millions Fcfa	195	204	214	225	236	248	260	273
65 -	. voirie sec. et tertiaire revêtue: kms	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5
66 -	Dépenses en millions Fcfa	20	21	22	23	24	25	26	27
67 -	. voirie sec. et tertiaire revêtue: kms	500,0	523,8	548,8	575,1	602,7	631,7	662,2	694,2
68 -	Dépenses en millions Fcfa	250	262	274	288	301	316	331	347
70 -	*. Total dépenses: millions Fcfa*	*465*	*487*	*510*	*536*	*561*	*589*	*617*	*647*
74 -	**E. Total dépenses**	**912**	**950**	**989**	**1 031**	**1 072**	**1 116**	**1 160**	**1 206**
	F. Ratios								
	Dépenses/habitant (en Fcfa)								
80 -	. travaux neufs	536	541	544	546	546	545	543	540
81 -	. renforcement	358	341	325	309	294	280	267	254
82 -	. entretien	930	928	925	926	923	922	920	919
83 -	. total	**1 824**	**1 810**	**1 793**	**1 781**	**1 763**	**1 748**	**1 730**	**1 713**
	A / B	C	D	E	F	G	H	I	J / K / L

C. TESTS (Tab.7.13)

Trois tests sont réalisés qui permettent de mesurer l'impact de choix prioritaires sur les dépenses du service de voirie. Il est important de souligner que des décisions prises aujourd'hui en matière de travaux neufs auront des incidences dans le futur sur les coûts d'entretien et qu'il convient de les prendre en compte dans le calcul des projections.

a. premier scénario : test 1

Le test 1 correspond à l'exercice de projections précédent. Le coût par habitant passe de 1.824 fcfa à l'année "n" à 1.748 fcfa à l'année "n+5" ; ces coûts se répartissent ainsi à l'année "n": 536 fcfa pour les travaux neufs, 358 fcfa pour la réhabilitation et 930 fcfa pour l'entretien annuel.

Tab.7.10
Test 1 : Evolution des coûts par habitant

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
dépenses/habitant (en fcfa)						
- travaux neufs	536	541	544	546	546	545
- renforcement	358	341	325	309	294	280
- entretien	930	928	925	926	923	922
total	1 824	1 810	1 793	1 781	1 763	1 748

b. deuxième scénario : test 2

Le test 2 suppose qu'il n'y a pas de travaux neufs. Globalement, les coûts totaux par habitant passent de 1 288 fcfa à l'année "n" à 1 009 fcfa à l'année "n+5".Les coûts de renforcement et d'entretien sont à l'année "n", respectivement de: 358 et 930 fcfa/hab.

Tab.7.11
Test 2 : Evolution des coûts par habitant

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
dépenses/habitant (en fcfa)						
- travaux neufs	0	0	0	0	0	0
- renforcement	358	341	325	309	294	280
- entretien	930	886	843	803	765	728
total	1 288	1 227	1 168	1 112	1 059	1 009

c. troisième scénario : test 3

Le troisième scénario suppose
- qu'il n'y a pas de travaux neufs pour la voirie primaire, mais que le kilométrage augmente de 5 % pour la voirie secondaire et tertiaire
- que la réalisation du programme de réhabilitation s'étale sur 15 ans au lieu de 10.

Dans cette hypothèse les dépenses par habitant passent de 1 210 fcfa à l'année "n" à 1 059 à l'année "n+5" ; elles se répartissent de la façon suivante pour l'année "n": : 40 fcfa pour les travaux neufs, 240 fcfa pour la réhabilitation, 930 fcfa pour l'entretien courant.

Tab.7.12
Test 3 : Evolution des coûts par habitant

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
dépenses/habitant (en fcfa)						
- travaux neufs	40	38	36	35	33	31
- renforcement	240	229	218	207	197	188
- entretien	930	910	890	874	855	839
total	1 210	1 117	1 114	1 116	1 086	1 059

Tab: 7.13
PROJECTIONS VOIRIE - TESTS

--> TEST 1

. Paramètres technico-économiques

a) coûts (en millions fcfa)

	coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	80	20	25	10	3	1
. voirie secondaire & tertiaire	40	0	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

	répartition du réseau (km)		état du réseau (1)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	65	0	60%	0%
. voirie secondaire & tertiaire	10	500	40%	30%

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	5,0%	5,0%	10	10	65	0
. voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	10	10	10	500

Résultats - Tests

- *Année*	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
. travaux neufs	536	541	544	546	546	545	543	540
. renforcement	358	341	325	309	294	280	267	254
. entretien	930	928	925	926	923	922	920	919
. total	**1 824**	**1 810**	**1 793**	**1 781**	**1 763**	**1 748**	**1 730**	**1 713**

--> TEST 2

. Paramètres technico-économiques

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	0,0%	0,0%	10	10	65	0
. voirie secondaire & tertiaire	0,0%	0,0%	10	10	10	500

Résultats - Tests

- *Année*	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
. travaux neufs	0	0	0	0	0	0	0	0
. renforcement	358	341	325	309	294	280	267	254
. entretien	930	886	843	803	765	728	694	661
. total	**1 288**	**1 227**	**1 168**	**1 112**	**1 059**	**1 009**	**960**	**915**

--> TEST 3

. Paramètres technico-économiques

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	0,0%	0,0%	15	15	65	0
. voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	15	15	10	500

Résultats - Tests

- *Année*	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
. travaux neufs	40	38	36	35	33	31	30	28
. renforcement	240	229	218	207	197	188	179	170
. entretien	930	910	890	874	855	839	823	808
. total	**1 210**	**1 177**	**1 144**	**1 116**	**1 086**	**1 059**	**1 032**	**1 007**

Chapitre 8

ENSEMBLE DES DEPENSES : SYNTHESE

OBJECTIF DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre est de récapituler l'ensemble des dépenses et de suivre globalement l'évolution de celles-ci, selon différentes simulations.

DEMARCHE ET CONTENU

La démarche consiste à reprendre les dépenses d'ordures ménagères et de voirie, à y ajouter une rubrique "autres dépenses" et à évaluer pour chacun de ces scénarios la dépense globale et la dépense par habitant.

Avant de reprendre la présentation des tests se rapportant aux grands services dépensiers (ordures ménagères, voirie), on estimera les "autres dépenses". Dans la mesure où elles portent essentiellement sur des salaires, il conviendra de différencier le personnel des services déjà comptabilisés (voirie, ordures) du reste.

A titre d'exemple, on constitue un tableau (Tab.8.03) analogue à celui ci-dessous.

Tab.8.01
Répartition du personnel par service et par catégorie

Services	A	B	C	D	E	Total
administration générale	2	5	20	30	10	67
services financiers	1	3	5	5	2	16
urbanisme, topo, permis	1	2	5	10	2	20
voirie	1	3	30	80	30	144
entretien bâtiments		2	10	30	5	47
ordures ménagères		1	15	20	20	56
marchés		2	25	30	50	107
garage		1	30	40	25	96
hygiène		1	10	40	10	61
équipements sociaux		1	20	20	30	71
total	5	21	170	305	184	685
salaires et chargesan/salarié	3 000 000	2 000 000	1 000 000	600 000	400 000	
total salaires/an/catégorie (10^6 fcfa)	15	42	170	183	74	484

On en déduit la part des"autres services", que l'on supposera, dans un premier test, représenter 250 millions fcfa. On admet que ce montant peut croître annuellement, par exemple de 0,5%. Dans ce cas, les "autres dépenses" seraient les suivantes :

Tab.8.02
"Autres dépenses"

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
	250	251	252	253	254	255

(en millions fcfa)

Au total, on reprend donc les tableaux des projections ordures ménagères et voirie auxquels on ajoute les "autres dépenses" (Tab.8.02)

2. LES TESTS

On opère différentes simulations.

a. test 1

Ce test correspond au tableau 8.02. Les dépenses totales évoluent entre l'année "n" et "n+5" de 1.339 à 1.648 millions fcfa. Celles par habitant de 2.678 à 2.581. Cette baisse relative s'explique par le fait que la population passerait de 500.000 à 638.500 habitants au cours de la période (voir tab.8.03).

b. test 2

Par rapport au test précédent, ont varié les éléments suivants :
- taux de population desservie, qui passerait de 40 à 50% entre "n" et "n+5" ;
- prix du véhicule : 30 millions (au lieu de 25) ;
- travaux annuels sur la voirie primaire : 0% ;
- autres dépenses de fonctionnement à l'année "n" : 300 millions.

Selon ce test (Tab.8.04), la dépense totale évoluera de 1.162 à 1.422 et celle par habitant de 2.324 à 2.227 fcfa.

c. test 3

Par rapport au test 2, ont varié les éléments suivants :
- taux de pop. desservie de 40 à 55% (entre "n" et "n+5") ;
- durée d'amortissement des véhicules : 10 ans ;
- prix du véhicule : 25 millions fcfa ;
- travaux neufs voirie secondaire et tertiaire : 7%
- autres dépenses : le taux de croissance passe de 0,5 à 0,8%.

Les dépenses totales passent de 1.147 à 1.457 millions fcfa et les dépenses par habitant restent pratiquement identiques : 2.294 l'année "n" et 2.283 fcfa l'année "n+5".

Tab: 8.03
PROJECTIONS DEPENSES TOTALES

A. Paramètres socio-démographiques

7 - population année de base: 500 000 | taux de croissance popul./an: 5% | nbre personnes/ménage: 7,143

- Année	n	n + 1	n + 2	n + 3	n + 4	n + 5	n + 6	n + 7
10 - taux de population desservie ->	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
taux de croissance annuel population ->	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
coef. de croissance de population	1,000	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276	1,340	1,407
Population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141	670 048	703 550

B. Paramètres technico économiques

Ordures ménagères

21 -	m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
22 -	kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	7
23 -	prix/véhicule (millions fcfa)	25	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
24 -	litres/100km	40	prix/litre carburant (fcfa)	250	nb jours travail/an	312
25 -	m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
26 -	divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

Voirie

a) coûts (en millions fcfa)

		coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
		revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
31 -	. voirie primaire	80	20	25	10	3	1
32 -	. voirie secondaire & tertiaire	40	0	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

		répartition du réseau (kms)		état du réseau (1)	
		revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
36 -	. voirie primaire	65	0	60%	0%
37 -	. voirie secondaire & tertiaire	10	500	40%	30%

c) travaux annuels

		travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
		revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
41 -	. voirie primaire	5,0%	5,0%	10	10	65	0
42 -	. voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	10	10	10	500

Autres dépenses

45 -	Dépenses de fonctionnement à année "n"	250
46 -	Taux de croissance annuel des autres dépenses	0,5%

C. Résultats

		Année	n	n + 1	n + 2	n + 3	n + 4	n + 5	n + 6	n + 7
	Ordures ménagères									
54 -		Fonctionnement	116	121	128	134	141	148	155	163
55 -		Investissement	76	91	95	101	106	111	117	122
56 -		*S.Total Ordures*	*191*	*213*	*223*	*235*	*246*	*259*	*272*	*285*
	Voirie									
58 -		Travaux neufs	266	279	293	308	323	339	356	374
59 -		Renforcement	179	179	179	179	179	179	179	179
60 -		Entretien annuel	465	487	510	535	560	587	615	645
61 -		*S.Total Voirie*	*910*	*945*	*982*	*1 021*	*1 062*	*1 105*	*1 150*	*1 198*
	Autres dépenses									
63 -		*S.Tot. autres dépenses*	*250*	*251*	*253*	*254*	*255*	*256*	*258*	*259*
65 -	**Total dépenses**	(millions fcfa)	**1 351**	**1 409**	**1 458**	**1 509**	**1 563**	**1 620**	**1 679**	**1 742**
67 -	**Dépenses par habitant**	(fcfa)	*2 702*	*2 684*	*2 645*	*2 608*	*2 572*	*2 539*	*2 506*	*2 476*
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

Tab: 8.04
TESTS DEPENSES TOTALES

(le test 1 correspond au tableau "Projections")

-> TEST 2

A. Paramètres socio-démographiques

population année de base	500 000	taux de croissance popul./an	5%
		nbre personnes/ménage	7,143

- Année	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux de population desservie ->	40%	42%	44%	46%	48%	50%	52%	55%

B. Paramètres technico économiques

Ordures ménagères

m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	7
prix/véhicule (millions fcfa)	30	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
litres/100kms	40	prix/litre carburant (fcfa)	280	nb jours travail/an	312
m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

Voirie

a) coûts (en millions fcfa)

	coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	80	20	25	10	3	1
. voirie secondaire & tertiaire	40	0	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

	répartition du réseau (kms)		état du réseau (1)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	65	0	60%	0%
. voirie secondaire & tertiaire	10	500	40%	30%

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	0,0%	0,0%	10	10	65	0
. voirie secondaire & tertiaire	5,0%	5,0%	10	10	10	500

Autres dépenses

. Dépenses de fonctionnement à année "n" 300

Taux de croissance annuel des autres dépenses 0,5%

Résultat du Test

	n	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
S.Total Ordures	198	253	302	322	386	377	396	493
S.Total Voirie	664	677	690	705	719	735	751	768
S.Tot. autres dépenses	300	302	304	306	308	310	312	314
Total dépenses (millions fcfa)	**1162**	**1232**	**1296**	**1333**	**1413**	**1422**	**1459**	**1575**
Dépenses par habitant (fcfa)	*2324*	*2347*	*2350*	*2302*	*2324*	*2227*	*2176*	*2237*

--> TEST 3

A. Paramètres socio-démographiques

population année de base: 500 000 | taux de croissance popul./an: 5% | nbre personnes/ménage: 7,143

- Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7
taux de population desservie ->	40%	43%	46%	49%	52%	55%	58%	61%

B. Paramètres technico économiques

Ordures ménagères

m3/habitant	0,0015	m3/rotation	5	kms/jour/véhicule	80
kms/rotation	10	tx d'immobilisation	20%	durée amortissemt.(an)	10
prix/véhicule (millions fcfa)	25	salarié/véhicule	6	salaire/an/pers. (fcfa)	600 000
litres/100kms	40	prix/litre carburant (fcfa)	280	nb jours travail/an	312
m3/conteneur	5	prix/conteneur (millions fcfa)	1,5		
divers investisst/total investisst	10%	entretien./total invest	15%		

Voirie

a) coûts (en millions fcfa)

	coûts travaux neufs		coûts renforcement		coûts entretien	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	80	20	25	10	3	1
. voirie secondaire & tertiaire	40	0	15	5	2	0,5

b) caractéristiques du réseau

	répartition du réseau (kms)		état du réseau (1)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	65	0	60%	0%
. voirie secondaire & tertiaire	10	500	40%	30%

c) travaux annuels

	travaux neufs (2)		renforcement, réhabilit (3)		entretien annuel (4)	
	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu	revêtu	non revêtu
. voirie primaire	0,0%	0,0%	10	10	65	0
. voirie secondaire & tertiaire	7,0%	7,0%	10	10	10	500

Autres dépenses

. Dépenses de fonctionnement à année "n": 300 | Taux de croissance annuel des autres dépenses: 0,8%

Résultat du Test

	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7
S.Total Ordures	177	238	265	295	327	361	398	438
S.Total Voirie	670	690	711	734	758	784	812	842
S.Tot. autres dépenses	300	302	305	307	310	312	315	317
Total dépenses (millions fcfa)	**1 147**	**1 230**	**1 281**	**1 336**	**1 394**	**1 457**	**1 524**	**1 596**
Dépenses par habitant (fcfa)	*2 294*	*2 343*	*2 324*	*2 308*	*2 294*	*2 283*	*2 275*	*2 269*

Chapitre 9

RECETTES MUNICIPALES : ACTEURS ET ROLES

OBJECTIF DU CHAPITRE

Le chapitre sur les acteurs et leur rôle pour les recettes municipales a pour but de décrire l'ensemble des intervenants dans le processus d'émission des rôles des impôts et taxes et de leur recouvrement, les tâches que chacun remplit et les problèmes principaux rencontrés dans l'exercice de leur fonction. Ce chapitre présente en outre l'expérience d'une municipalité (Dakar) qui s'est dotée de moyens lui permettant de mieux maîtriser ses recettes.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se déroulera en deux temps :
- dans un premier temps, on décrira les acteurs, leurs rôles et leurs problèmes ;
- dans un deuxième temps, sera présentée l'expérience de Dakar.

Le système d'organisation existant dans les pays africains francophones laisse très peu de responsabilités aux municipalités : que ce soit pour émettre l'impôt, lorsqu'il s'agit d'impôts émis par voie de rôle ou que ce soit pour le recouvrement. Pourtant l'exemple de Dakar montre qu'une municipalité peut exercer un certain contrôle sur les tâches remplies par l'administration centrale et surtout mieux gérer les revenus domaniaux, les revenus des services et les petites taxes municipales.

Pour présenter les acteurs et leur rôle, on distinguera deux grandes filières de gestion des ressources : la première concerne les impôts émis par une voie de rôle (essentiellement l'impôt foncier et la patente), la deuxième regroupe les revenus domaniaux, les revenus des services et certaines taxes municipales diverses qui font l'objet d'un recouvrement sans intervention des services d'assiette

1. LA FILIERE DES IMPOTS ET TAXES EMIS PAR VOIE DE ROLE

La première filière concerne les impôts et taxes émis par voie de rôle : il s'agit pour l'essentiel de l'impôt foncier et de la patente et de quelques taxes directes ayant, en général, un rendement modeste : taxes sur biens (bétail, téléviseurs, chiens, etc...), taxes sur personne (impôt de capitation).

Dans la plupart des cas, c'est l'administration d'Etat qui gère les deux phases du processus : l'identification et l'évaluation de la matière imposable d'une part, le recouvrement d'autre part.

A. L'IDENTIFICATION ET L'EVALUATION DE LA MATIERE IMPOSABLE

a. organisation

L'organisation des services des impôts (qu'on appelle aussi services d'assiette) présente de grandes ressemblances d'un pays à l'autre ; en général dans les capitales africaines francophones, les services d'assiette comprennent plusieurs inspections qui couvrent chacune une partie du territoire municipal. Chaque inspection est habituellement dirigée par un inspecteur des impôts, qui a sous ses ordres des contrôleurs et des agents d'assiette. Le nombre d'inspections diffère beaucoup d'une ville à l'autre : 2 à Ouagadougou, 10 à Bamako. Pour une ville-type de 500.000 habitants, les effectifs mobilisés pour l'émission des rôles des impôts nationaux et locaux peuvent tourner autour d'une cinquantaine de personnes.

L'organisation hiérarchique des services des impôts varie d'un pays à l'autre : il arrive souvent que les inspections divisionnaires dépendent directement du directeur national des impôts ou de son adjoint sans aucun échelon territorial intermédiaire (c'est le cas de Ouagadougou). Tous les problèmes concernant les impôts locaux doivent donc être traités par le directeur national des impôts. Le cas de figure inverse existe dans des pays où l'administration est très structurée (au Cameroun, en Guinée par exemple) ; dans ces pays les inspections divisionnaires (ou de sous-préfecture) sont coiffées par des inspections départementales puis par des inspections provinciales.

b. tâches

De façon générale, les tâches remplies par les inspections des impôts directs sont partout les mêmes : elles s'occupent d'émettre les rôles des impôts nationaux et locaux ; il y a presque partout une division des tâches : l'inspecteur s'occupe de tous les dossiers des contribuables imposés au réel (impôts sur le chiffre d'affaires, impôt sur les bénéfices des sociétés qui vont au budget de l'Etat). Les impôts locaux

sont traités par les contrôleurs et les agents d'assiette, avec bien entendu un contrôle de l'inspecteur.

Les tâches à remplir pour émettre les rôles locaux sont de deux sortes : tout d'abord les services d'assiette doivent recenser la matière imposable ; ce recensement a lieu, dans la plupart des pays, tous les ans : les agents d'assiette vont sur le terrain et identifient les caractéristiques des locaux à usage d'habitation et à usage professionnel, ainsi que les caractéristiques des terrains (pour l'impôt foncier) ; de même pour les activités économiques, ils relèvent tous les éléments qui permettront par la suite d'évaluer l'impôt des patentes.

Le recensement annuel est une opération très lourde, il dure généralement un trimestre et doit couvrir l'ensemble du territoire communal. Cependant dans la plupart des pays, seules les habitations ayant un titre foncier sont imposées à l'impôt foncier ; en tous cas l'habitat spontané est la plupart du temps exclu du recensement ; ceci explique le pourcentage très faible d'assujettis par rapport au nombre total d'habitations. Pour les activités économiques, les mêmes difficultés existent : si le recensement des activités fixes ne doit pas poser trop de problèmes, tous les petits métiers localisés dans la rue sont beaucoup plus difficiles à saisir.

Le plus gros problème du recensement provient de la très grande complexité des éléments d'assiette à identifier pour évaluer l'impôt ultérieurement.

Pour l'impôt foncier, il faut relever des informations précises sur la surface du terrain et du logement, le nombre de pièces (dans certains pays la surface de la pièce principale), l'équipement du logement, etc... Compte tenu de la faiblesse des moyens humains mobilisés, on peut imaginer que les agents du fisc reconduisent d'année en année les mêmes informations pour terminer le recensement dans les délais. Pour la patente, l'identification des éléments d'assiette est dans la plupart des cas très difficile à établir : pour certaines activités minoritaires, l'élément qui sert à évaluer l'impôt est la nature de l'activité (gargotier par exemple), dans ce cas les risques d'erreur sont nuls ; en revanche pour tous les commerçants, l'élément d'assiette utilisé est le chiffre d'affaires, or l'expérience prouve qu'il est impossible d'évaluer correctement le chiffre d'affaires des commerçants qui sont eux-mêmes incapables de tenir l'embryon d'une comptabilité. On peut, là aussi, imaginer que les agents du fisc reconduisent d'année en année le classement des activités qui sert de base d'évaluation de l'impôt.

Dans les chapitres sur la taxe urbaine et la patente, il est proposé une méthode visant à mettre en place un système d'évaluation simplifiée de l'assiette fiscale (dénommé SESAF). Cette méthode propose la démarche suivante : dans un premier temps est réalisée une enquête sur un échantillon représentatif de logements, cette enquête doit servir à établir une typologie de l'habitat selon le niveau d'équipement du quartier et du logement et à identifier les principaux paramètres qui permettent d'évaluer la matière imposable (par exemple : nombre de pièces, matériaux de construction, équipement du logement, localisation dans la ville). Une classification est ensuite opérée en combinant le niveau d'équipement du quartier soit avec la qualité du bâti et la taille du logement soit avec le niveau de consommation d'eau et d'électricité.

On obtient ainsi par type de quartier (bien équipé, moyennement équipé et mal

équipé) 9 catégories de logements classés selon la qualité du bâti et le nombre de pièces, ou 9 niveaux de consommation d'eau et d'électricité.

Les barêmes d'imposition sont par la suite obtenus par ajustement et après corrélation entre les catégories précédemment définies et les revenus des ménages : une péréquation est établie entre les revenus les plus élevés (auxquels correspondent généralement les logements les mieux équipés) auxquels on applique un taux plus élevé, ce qui permet de baisser celui des revenus bas.

B. LE RECOUVREMENT

Le recouvrement des impôts et taxes émis par voie de rôle est réalisé par les services du trésor. Dans les grandes villes, existent souvent des circonscriptions territoriales qui découpent la ville en plusieurs parties ; mais très rarement ce découpage colle avec celui des impôts, ceci n'est évidemment pas fait pour faciliter des recoupements entre les rôles émis et les résultats du recouvrement et pour permettre une éventuelle concertation entre les agents des impôts et ceux du trésor. Dans la pratique, les cloisonnements administratifs sont tels, qu'il est très rare de voir ces deux services d'une même administration collaborer.

Comme pour les impôts, l'organisation hiérarchique des services du trésor varie beaucoup d'un pays à l'autre. Dans les pays où n'existent pas d'échelons hiérarchiques marqués, il arrive que les services du trésor s'occupant du recouvrement de tous les impôts de la capitale du pays soient rattachés directement au trésorier payeur général qui dirige l'ensemble des services du trésor du pays ; cette organisation existe au Burkina Faso. A l'opposé, dans les pays où l'administration est très hiérarchisée, la ville est découpée en circonscriptions territoriales avec à la tête de chacune d'elles un inspecteur ou un contrôleur entouré de contrôleurs et d'agents du trésor ; ces circonscriptions territoriales dépendent d'un inspecteur départemental qui , lui-même, est coiffé par une inspection provinciale, l'ensemble étant coordonné et contrôlé par la direction nationale du trésor. Cette organisation pryramidale existe en Guinée ; dans beaucoup de pays les impôts locaux sont gérés par le receveur municipal, celui-ci est un fonctionnaire du trésor et est détaché auprès de la municipalité : outre le recouvrement de toutes les ressources de la ville, il a la responsabilité de la comptabilité municipale et élabore en fin d'exercice budgétaire le compte de gestion de la ville ; ce système existe à Madagascar et au Cameroun.

Les tâches, que remplit le service du trésor, sont les mêmes partout : d'une part, il recouvre tous les impôts nationaux et locaux dans leur ressort territorial, d'autre part il tient la comptabilité des communes. Le recouvrement des impôts locaux émis par voie de rôle (impôt foncier, patente, taxes diverses) pose un peu partout de gros problèmes, surtout pour l'impôt foncier ; en effet, cet impôt est très mal accepté surtout par les propriétaires qui occupent eux-mêmes leur logement ; beaucoup refusent de payer et leur comportement est dans certains pays conforté par l'absence de poursuites ; par ailleurs, compte tenu de l'absence d'adresse pour la majorité des habitants des villes, le repérage des contribuables est extrêmement difficile. La patente est généralement beaucoup mieux acceptée que l'impôt foncier

et les taux de recouvrement sont généralement beaucoup plus élevés que pour l'impôt foncier ; cependant le problème demeure pour tous les petits métiers de la rue qui se déplacent constamment et qu'il est impossible de saisir.

C. LE ROLE DES MUNICIPALITES DANS L'EMISSION ET LE RECOUVREMENT DES IMPOTS EMIS PAR VOIE DE ROLE

Les municipalités n'ont généralement aucun rôle dans l'émission et le recouvrement des impôts émis par voie de rôle, seule l'administration est compétente en la matière, on voit mal d'ailleurs comment elles pourraient intervenir dans toutes les phases de l'émission et du recouvrement puisque les fonctionnaires municipaux n'ont pas la qualification requise. Dans certains pays, les municipalités détachent des agents municipaux pour aider aux opérations de recensement et de recouvrement, mais ces fonctionnaires sont d'un niveau trop bas pour influer sur le déroulement des opérations. Evidemment, lorsqu'existe un receveur municipal détaché à la mairie, des pressions peuvent éventuellement s'exercer pour que le recouvrement s'accélère ou s'améliore.

2. LA FILIERE DES AUTRES RESSOURCES

A. LA COLLECTE DES RESSOURCES

Cette filière ne mobilise que des agents de recouvrement, puisqu'il n'y a pas de rôle émis. cette filière regroupe les revenus domaniaux, les revenus des services municipaux, enfin des taxes indirectes diverses. Comme précédemment, on trouve de nombreux systèmes de gestion de cette filière : le premier cas de figure concerne la situation où toutes les tâches sont remplies par l'administration, soit au niveau du trésorier payeur général, comme à Ouagadougou, soit au niveau des circonscriptions territoriales de la ville comme en Guinée. Cependant, lorsqu'existe un receveur municipal, c'est lui qui gère l'ensemble de ces ressources. Il arrive que toutes ces ressources soit gérées par un régisseur de caisse dépendant de la municipalité, les fonds collectés devant être virés régulièrement à la caisse du trésor.

Les tâches des services du trésor sont multiples : ils collectent tous les revenus domaniaux : droit de place sur marchés, locations d'immeubles, occupation du domaine public, etc... ; les revenus des services : délivrance d'actes d'état civil, prestations du service d'hygiène, etc... ; enfin les taxes municipales indirectes.

B. LE ROLE DE LA MUNICIPALITE

Les municipalités jouent un rôle beaucoup plus actif dans cette filière : d'une part, habituellement les collecteurs de marché, ceux qui gèrent le parc immobilier municipal ou encore ceux qui recouvrent la rémunération des services, etc... sont des agents municipaux, donc les responsables ont toutes les possibilités pour faire rentrer l'argent normalement ; malheureusement souvent le contrôle exercé sur ces agents n'est pas assuré correctement, ce qui engendre un laxisme dans le recouvrement. D'autre part, lorsqu'existe un receveur municipal et qu'il se trouve localisé à la mairie, les responsables municipaux ont tout loisir pour suivre l'évolution des rentrées, même si ce fonctionnaire dépend du trésor.

LA DIVISION DES RECETTES DE LA COMMUNE DE DAKAR

La création de la division des recettes a pour but de permettre aux responsables municipaux d'exercer un contrôle sur l'émission et le recouvrement des impôts, d'assurer un suivi permanent des ressources, et en définitive, d'améliorer la connaissance sur l'ensemble des paramètres agissant sur les recettes.

A. OBJECTIFS DE LA DIVISION DES RECETTES

Les objectifs assignés à cette division des recettes sont les suivants :
- identifier et évaluer de façon aussi proche de la réalité que possible le potentiel fiscal et para-fiscal de la commune
- vérifier que l'identification et l'évaluation de l'assiette fiscale se rapprochent de ce potentiel fiscal
- analyser les causes des éventuels écarts entre l'émission des titres de recettes et les recouvrements
- établir des statistiques permettant de disposer d'un tableau de bord permanent servant à la fois pour des analyses rétrospectives et pour des prévisions de recettes

B. ORGANISATION ADMINISTRATIVE

a. le bureau de la fiscalité locale

Ce bureau s'occupe de toutes les questions relatives à la fiscalité locale : liaison avec les services des impôts, suivi de l'émission des rôles, liaison avec les postes comptables du trésor, recensement du minimum fiscal et suivi des répartitions faites par l'Etat, ...

b. le bureau des taxes municipales

Ce bureau est chargé des attribution suivantes : recensement des taxes municipales, constitution des fichiers correspondants et relations avec les sociétés redevables d'une taxe communale.

c. le bureau des produits du domaine

Ce bureau est chargé du suivi des occupations sur la voie publique, de la gestion des droits de stationnement et du suivi des recettes découlant des halles et marchés. La préoccupation de ce bureau vise principalement la maîtrise physique du territoire de la commune.

d. le bureau des recettes patrimominales et diverses

Ce bureau est chargé de la rentabilisation du patrimoine mobilier et immobilier, de la mise à jour des baux à loyer, de la gestion des inventaires et de la facturation des services rendus (état civil, enlèvement gravats, etc...), de la récupération des coûts (hospitalisations, logements...) et du suivi du produit des amendes correctionnelles et de simple police.

e. le bureau de la publicité

Compte tenu de l'importance du produit de la taxe sur la publicité, les autorités municipales ont estimé nécessaire de la gérer individuellement dans le cadre d'une structure spécifique. Ce bureau est chargé du recensement de l'ensemble des enseignes commerciales, affiches ou tout autre support soumis à la taxe sur la publicité, de l'application systématique de la taxation réglementaire et du suivi régulier de la situation financière dans ce domaine, par la constitution de fichiers sur l'ensemble des intervenants qui devront être constamment mis à jour.

Un service comptable est chargé de centraliser toutes les données financières gérées par les différentes structures que constituent les bureaux, de coordonner leurs activités sur le plan financier, et de procéder à l'émission des titres de recettes pour engager les procédures de recouvrement effectuées par les services de la recette perception municipale. Ce service sera chargé en outre de procéder à des analyses financières à court et moyen terme, de faire des simulations budgétaires, de confectionner des statistiques de façon périodique, et de présenter au Maire les situations des recettes.

Chapitre 10

IMPOT FONCIER ET TAXE URBAINE

OBJECTIFS DU CHAPITRE

Quatre objectifs sont assignés à ce chapitre :
- Montrer la nécessité d'un prélèvement fiscal sur les ménages pour couvrir les dépenses de fonctionnement des services municipaux.
- Faire ressortir, à partir de l'expérience de quelques pays africains, le rendement en général très médiocre de l'impôt foncier.
- Montrer que le système actuel d'assiette (en général la valeur locative) n'est pas unique et que plusieurs scénarios peuvent être envisagés.
- Proposer une démarche visant à alléger l'identification et l'évaluation de la matière imposable et à simplifier le calcul de la taxe afin d'améliorer le rapport coût/rendement.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se décompose en trois parties :
- Les problèmes d'assiette et de recouvrement.
- Les différents scénarios possibles pour l'émission et le recouvrement d'une taxe urbaine.
- Proposition pour la mise en place d'un système d'évaluation simplifiée de l'assiette fiscale (SESAF).

A propos du terme "Taxe urbaine"
Compte tenu de la multitude des systèmes d'imposition sur les propriétés urbaines bâties et non bâties, on utilisera par convention dans le courant de ce chapitre le terme générique de taxe urbaine, étant entendu que cette taxe peut être assise aussi bien sur les terrains que sur les constructions.

Cette taxe, qui devrait constituer une partie appréciable des ressources municipales, puisqu'elle correspond à la participation des ménages aux coûts de fonctionnement et éventuellement d'investissement pose de gros problèmes d'émission et de recouvrement, dans tous les pays.

1. LES PROBLEMES D'ASSIETTE ET DE RECOUVREMENT

A. ASSIETTE DE L'IMPOT

L'impôt foncier proprement dit est généralement assis sur les valeurs locatives des constructions et/ou des terrains, que ces derniers fassent l'objet d'une location ou non. Lorsque la construction ou le terrain est loué, le propriétaire est habituellement astreint à faire une déclaration (l'impôt est dit déclaratif) ; en revanche, lorsque ceux-ci sont occupés par leurs propriétaires, les valeurs locatives sont estimées par l'administration par comparaison avec les immeubles loués ou selon les grilles pré-établies, qui fixent des règles d'estimation de ces valeurs locatives.

a. identification de la matière imposable

Quel que soit le système d'assiette pratiqué, le gros problème de l'impôt foncier réside dans l'identification d'une matière imposable, qui évolue constamment et rapidement, soit physiquement, du fait de la croissance urbaine (extension rapide des zones périphériques et densification dans les quartiers centraux), soit en valeur du fait de la pression spéculative sur le foncier, provoquée par la pénurie de terrains et de constructions.

Or, l'essentiel des modifications intervenant dans l'occupation de l'espace urbain se fait sans base légale : les permis de construire concernent généralement moins de 10% des constructions et l'appropriation des terrains se réalise la plupart du temps selon les pratiques coutumières. Le recensement foncier est donc, pour l'administration fiscale, une obligation permanente.

b. évaluation de la matière imposable

La contribution foncière est évaluée généralement en raison de la valeur locative réelle des propriétés. Lorsque l'impôt est assis sur les valeurs locatives, celles-ci s'apprécient à partir de baux lorsque l'immeuble est loué ; dans la pratique, les contrats de bail écrits sont rares et lorsqu'ils existent, ils concernent les habitations de standing. En l'absence d'actes écrits, l'administration fiscale s'appuie sur les déclarations verbales des locataires, mais ceux-ci sont souvent complices du propriétaire et minorent le montant du loyer. Si l'évaluation directe est impossible (absence d'actes, déclarations sous-évaluées, pas de location), l'administration procède habituellement par comparaison avec des locaux similaires dont le loyer est constaté ou notoirement connu.

Enfin, si aucun de ces procédés ne peut être appliqué, la pratique diffère selon les pays : ou bien, l'évaluation de leur valeur locative est faite à partir de la valeur vénale et l'application d'un taux d'intérêt à cette valeur vénale conforme au rendement moyen des placements immobiliers ; ou bien, l'évaluation de la valeur locative est faite à partir d'une grille de barêmes qui varie selon différents critères : de zone (suburbaine et urbaine), de quartier (localisation de l'immeuble par rapport aux rues), de type de construction (en matériaux traditionnels, en parpaing, en béton et en pierre), de niveau de confort (selon le branchement en eau, électricité ou égoûts), de surface des pièces principales, d'année de construction. Le croisement de tous ces critères entre eux aboutit à une infinité de valeurs locatives possibles.

c. les taux d'imposition

Les taux d'imposition s'appliquent, en général, sur une valeur locative nette, c'est à dire déduction faite d'un abattement, qui est censé couvrir les charges d'entretien ; cet abattement est généralement de 20 à 30%. Les taux sont différents d'un pays à l'autre : ils se situent souvent entre 5 et 10% de la valeur locative.

d. le montant des émissions

Le montant des émissions d'impôts se rapportant aux habitations est généralement loin du montant théorique qu'il devrait représenter. Ce montant théorique est très grossièrement évalué en partant du revenu global des ménages d'une ville, sachant que les dépenses annuelles affectées à la location ou à la construction représentent habituellement 10 à 15% du revenu total des ménages de la ville concernée.

Tab.10.1
Valeurs locatives théoriques et fiscales (en millions Fcfa)

	Antananarivo (82)	*Bamako (82)*	*Bujumbura (84)*	*Conakry (86)*	*Ouaga (86)*	*Ouaga (84)*
Valeur LocativeThéorique	9 000	6 000	6 000		9 000	5 700
Valeur Locative.Fiscale	4 900	2 120	2 000		400	2 650
Impôt foncier émis	500	526	100	390	60	77
Impôt foncier /Val.Locative Théorique	5,6%	8,8%	1,7%		0,7%	1,4%

B. RECOUVREMENT

Le recouvrement des impôts fonciers soulève en général des difficultés : les taux de recouvrement sont rarement bons, parce que cet impôt est mal accepté, surtout par les propriétaires habitant leur logement sans le louer ; il est d'autant plus mal accepté lorsque l'assiette est mal répartie et qu'existe une évasion fiscale de droit ou de fait qui le rend inéquitable.

Les retards fréquents dans les émissions d'impôt et l'absence de pression de la part des services du recouvrement font que l'impôt foncier est recouvré sur plus d'une année, souvent deux ou trois. Dans ces conditions, pour calculer un taux de recouvrement ayant une valeur objective, il faut partir du montant de l'impôt émis

l'année "n" et suivre les recouvrements de l'année n, n+1, n+2, etc... Ce calcul est rarement possible : peu de pays (ou de villes), en effet, tiennent ce type de comptabilité des recouvrements par année d'émission. Pour ces diverses raisons, le calcul du taux de recouvrement a été réalisé en prenant la moyenne des émissions et des recouvrements sur 3 ou 4 ans.

Tab. 10.2
Taux de recouvrement en millions Fcfa)

	Antana-narivo[1]	*Bamako*[2]	*Bujumbura*[3]		*Conakry*[4]		*Ouagadougou*[5]	
			I.f.	*I.r.l.*	*T.f.b.*	*T.h.*	*T.v.l.h.*	*T.v.l.p.*
Emissions	620	100	200	455	24	38	79	40
Recouvrement	420	25	87	312	2,5	1,8	27	22
Taux de recouvrement	68%	25%	44%	69%	10%	5%	35%	55%

notes:
1- Antananarivo : moyenne de 78 à 81 de l'impôt foncier bâti, de l'impôt foncier sur le terrain et de la taxe annexe à l'impôt foncier.
2 - Bamako : année 1984, taxe de voirie et d'enlèvement des ordures ménagères.
3- Bujumbura : moyenne 84-85-86 (30 sept.) de l'impôt bâti (I.f.) et de l'impôt sur les revenus locatifs (I.r.l.).
4- Conakry : moyenne 82-83-84 de la taxe sur le foncier bâti (T.f.b.) et de la taxe d'habitation (T.h.).
5 - Ouagadougou : moyenne 81-82-83-84 de la contribution mobilière (cont.mob.), de la taxe sur les valeurs locatives des habitations (T.v.l.h.) et de la taxe sur les valeurs locatives des locaux professionnels (T.v.l.p.).

2. SCENARIOS DE GESTION DE LA FILIERE "TAXE URBAINE"

A. L'IDENTIFICATION DU CONTRIBUABLE

Plusieurs scénarios peuvent être envisagés pour émettre et recouvrer la taxe urbaine, selon les tâches à accomplir : identification du contribuable, calcul de la base imposable, recouvrement.

Trois systèmes peuvent être imaginés : le recensement par l'administration, le recensement par des tiers ou pas de recensement du tout.

(i) le recensement direct par l'administration

Le recensement direct par l'administration est la pratique la plus courante pour identifier les contribuables ; il sert généralement à recueillir l'ensemble des données nécessaires au calcul de la matière imposable pour plusieurs impôts et taxes : impôt foncier + patente + diverses taxes locales + les impôts nationaux, spécialement l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux pour les contribuables imposés au forfait.

La taxe foncière nécessite à elle seule d'importants moyens, l'importance de ces moyens est liée d'une part à la dimension de la ville (ainsi pour une ville de 500.000 habitants, avec une moyenne de 5,5 personnes par ménage, le nombre théorique d'habitations imposables est de 91.000 environ), d'autre part à la complexité de la base de calcul de l'impôt (cf. plus loin).

La mobilité des ménages et l'implantation, souvent dans le désordre, des habitations compliquent le repérage des contribuables. Pour améliorer la situation, un système de panneautage et d'adressage individuel des familles paraît nécessaire ; il aurait l'avantage d'être utilisable à la fois par les agents des impôts qui recensent la matière imposable et ceux du trésor qui sont chargés du recouvrement.

(ii) le recensement par tiers

Bien que peu répandu, le recensement par tiers représente un autre scénario possible d'identification des contribuables : il consiste à faire participer les employeurs au relevé nominatif de leur personnel, ou bien les entreprises concessionnaires d'un service urbain (l'eau et l'électricité) qui disposent d'un fichier des utilisateurs.

Ce système est cependant limité : d'une part, puisqu'il n'atteint qu'une partie des contribuables potentiels, d'autre part, parce qu'il mobilise des tiers qui sont forcément réticents à faire le travail qui incombe normalement à l'administration.

(iii) la suppression du recensement

On peut aussi imaginer la supression du recensement, au moins dans deux hypothèses : la première hypothèse résulterait de l'existence d'un prélèvement à la source de la taxe (cf. plus loin "calcul de la base imposable" et "recouvrement") ; la deuxième hypothèse découlerait de la mise en place d'un système de paiement automatique de la taxe contre délivrance d'une vignette ou d'un quitus fiscal (cf. plus loin "recouvrement").

B. LE CALCUL DE L'IMPOT

On peut imaginer trois grands types d'assiette pour évaluer l'impôt : la valeur locative de la propriété bâtie et non bâtie, les revenus ou les consommations des ménages, les prestations de services fournis.

(i) la valeur locative

modalités d'évaluation de l'assiette

Pour les habitations (ou les terrains) loués, le bail ou la déclaration de l'occupant suffit ; dans tous les autres cas (la majorité), l'administration évalue la valeur locative par comparaison ou par estimation directe, d'où la nécessité d'un recensement sur la nature du bâti et du non bâti.

bases de calcul de l'assiette

Dans certains pays, l'estimation administrative de la valeur locative se fait sans aucune référence à des critères identifiables; seule compte l'expérience du fonctionnaire avec les risques de dérapage et d'arbitraire. Dans beaucoup de pays, l'agent des impôts calcule la matière imposable à partir d'indicateurs ou de critères qui permettent de classer la prorpiété bâtie ou non bâtie dans telle ou telle catégorie correspondant à une valeur locative donnée. Les critères les plus couramment utilisés sont : la surface bâtie et non bâtie, le nombre de pièces, la qualité des matériaux, le niveau d'équipement du logement, la localisation dans la ville, le type de quartier, etc...

Le problème de ces grilles de critères est le suivant : plus les critères sont nombreux, plus on a des chances d'approcher une valeur locative exacte mais plus on alourdit le travail du recenseur ; au contraire, une trop grande simplification de ces critères, qui allège le recensement, risque d'aboutir à des inégalités fiscales. L'estimation de la matière imposable requiert une réponse à deux types de problèmes : d'une part le choix des critères, d'autre part leur pondération (quelle valeur relative donner aux critères choisis).

Taux et/ou barêmes

Une fois la valeur locative (ou la matière imposable) évaluée, le problème de la détermination du taux ou du barême d'imposition se pose : trop lourd, il sera insupportable aux contribuables, trop faible, il ne permettra pas de couvrir les coûts des services urbains. Par exemple, un taux d'imposition correspondant à 5% des

valeurs locatives (ou de la matière imposable) représente environ 0,5% du revenu moyen des ménages (4.000 Fcfa pour 800.000 fcfa de revenu d'un ménage moyen, dans la ville type), ce qui peut être considéré comme raisonnable ; mais ce montant ne couvre que les coûts annuels d'investissement et de fonctionnement d'un service O.M. très rudimentaire (voir chapitre ordures ménagères - tests : le coût minimum par habitant desservi est de 750 Fcfa, soit 4 125 pour un ménage moyen de 5,5 personnes).

(ii) les revenus ou les consommations des ménages

La taxe urbaine peut être assise sur les revenus ou les consommations des ménages :

modalités d'évaluation de l'assiette

Si ce sont les revenus qui servent d'assiette, l'identification de la matière imposable peut se faire comme pour l'impôt national sur le revenu par le biais de l'employeur pour les salariés, par un système déclaratif pour les commerçants ; mais ce double mécanisme avantage les non salariés qui peuvent dissimuler leurs revenus.

Une variante consiste à asseoir la taxe urbaine sur les consommations d'eau et d'électricité dans la mesure où celles-ci constituent un bon indicateur de niveau de vie. L'inconvénient, c'est d'exclure une partie souvent importante de la population de la ville qui n'a aucun branchement.

taux ou barêmes

Deux systèmes peuvent être appliqués pour le calcul de l'impôt sur les revenus ou sur les consommations : soit en pourcentage de la matière imposable, soit par application d'un barême par tranche de revenus ou de consommation ; ce système ayant l'avantage sur le précédent d'autoriser des mécanismes de progressivité ou au contraire de dégressivité.

(iii) les prestations des services municipaux

Dans ce scénario, l'idée est de lier le prélèvement fiscal au niveau des services urbains dans le quartier.

modalités d'évaluation de l'assiette

Les modalités d'évaluation de l'assiette consistent à estimer les coûts de fonctionnement (et d'investissement) des principales fonctions ou services urbains par grande catégorie de quartiers. Cette estimation est dans la pratique souvent difficile à réaliser de façon précise ; faute de données disponibles, un ordre de grandeur peut cependant suffire pour fixer l'enveloppe globale imputable à chaque quartier.

bases de calcul de l'assiette

L'imputation de ces coûts sur chaque ménage peut suivre plusieurs systèmes de répartition : forfaitaire, mais avec le risque d'être insupportable à une partie des ménages du quartier, si la population est diversifiée socialement ; pondérée selon la

Tab. 10.3 **SCENARIOS ENVISAGEABLES POUR L'EMISSION ET LE RECOUVREMENT D'UNE TAXE URBAINE**

IDENTIFICATION DU CONTRIBUABLE

Recensement direct par l'administration	*Recensement par tiers*	*Pas de recensement*
importance des moyens à mobiliser . liée à la dimension de la ville . liée à la complexité de la base de calcul de l'impôt (voir "calcul de la base imposable") nécessité d'un répérage facile des contribuables . d'où obligation d'un panneautage des rues . d'où nécessité d'un système d'adressage pour tous les contribuables	par le biais des employeurs . limité aux seuls salariés . limité au bon vouloir des employeurs d'ou nécessité de moyens de pression par le biais des sociétés concessionnaires d'un service urbain: eau et électricité ... . limité aux seuls utilisateurs . limité par la réticence des entreprises	la suppression du recensement implique: . ou bien l'existence d'un prélèvement à la source . ou bien l'existence d'un système de paiement automatique de l'impot, avec déclaration de l'intéressé d'où nécessité d'un contrôle a posteriori

CALCUL DE L'IMPOT

nature de l'assiette	*Valeur locative*	*Revenus et/ou consommation*	*Prestations de services municipaux*
modalités d'évaluation de l'assiette	. recensement plus ou moins lourd selon la variété des critères . (cf bases de calcul)	. par employeur pour les salariés et par déclaration pour les non salariés ou selon évaluation du BIC, si base de l'imposition est liée aux revenus . par le biais des fichiers eau et électricité si base est liée à consommation	. estimation des coûts de fonctionnement des principaux services municipaux par grande catégorie de quartiers
bases de calcul de l'assiette	. choix de critères simples à identifier avec risques d'inégalités fiscales ou critères plus nombreux mais plus compliqués à appliquer . problème de la pondération des critères		. imputation des coûts réels ou d'une partie des coûts par ménage (forfait par quartier) . système d'imputation avec pondération selon la nature du bâti ou selon d'autres critères (consommation d'eau et/ou d'electricité) . système mixte des deux précédents
taux et/ou barèmes	. quelle base pour déterminer les taux ou barèmes ? les revenus globaux des ménages, le coût des services urbains ?	. en % ou par tranche de revenus . en % ou par tranche de consommation d'eau et/ou d'électricité	

RECOUVREMENT

Administration	*Tiers détenteur*	*Prélèvement à la source*	*Paiement direct*
. problème de mobilité des contribuables et de l'absence d'adresses postales	. par le biais des employeurs pour les salariés, mais nécessite un suivi lourd et coûteux	. prélèvement à la source pour tous les salariés (en même temps que l'IUTS), mais risque de non imputation des ressources à la collectivité locale	. paiement direct par tout chef de ménage contre délivrance d'un quitus fiscal ou d'une vignette . paiement direct uniquement pour les non salariés dans l'hypothèse où les salariés font l'objet d'un prélèvement à la source

nature du bâti ou selon d'autres critères de répartition (en fonction des consommations d'eau et d'électricité) ; ce système de pondération pose alors les difficiles problèmes de critères à prendre en compte et de recensement (si on choisit le cadre bâti), d'utilisation d'un fichier d'entreprise à des fins fiscales (si l'on opte pour la consommation d'eau et d'électricité).

C. RECOUVREMENT

Quatre scénarios de recouvrement peuvent être imaginés : par l'administration, par des tiers, par prélèvement à la source, par paiement direct.

(i) par l'administration

Le recouvrement par les services du trésor pose partout de très gros problèmes pour des raisons analogues à celles décrites pour l'identification des contribuables. Un meilleur repérage des ménages grâce à un panneautage des rues et un adressage des familles améliorerait la situation, mais se posera toujours le problème de la mobilité des habitants à l'intérieur de la ville.

(ii) par des tiers

Les employeurs peuvent être utilisés comme c'est le cas dans certains pays, mais cette procédure qui transfère des responsabilités administratives à des entreprises est en fait très lourde à gérer dans la pratique ; l'administration du trésor doit assurer un suivi encore plus contraignant que dans le cas précédent.

(iii) par prélèvement à la source

On pourrait imaginer que l'impôt, s'il est assis sur les revenus, soit prélevé à la source au même titre que l'impôt national sur les salaires et les revenus. Le système allégerait évidemment les coûts de recouvrement, mais le risque est grand de voir l'Etat récupérer le produit de l'impôt local s'il a la même assiette que l'impôt national.

(iv) le paiement direct

Un système de paiement direct pourrait être imaginé, les contribuables s'acquittant de leur taxe directement aux services du trésor contre délivrance d'un quittus fiscal ou d'une vignette. Ce système impliquerait la mise en place d'un contrôle sur la voie publique à l'image de ce qui se passe sur les véhicules. Le paiement direct suppose que l'impôt soit évalué à partir de la déclaration du contribuable ou au vu de relevés de consommation d'eau et d'électricité ou/et en tenant compte du domicile de l'intéressé.

3. PROPOSITIONS POUR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'EVALUATION SIMPLIFIEE DE L'ASSIETTE FISCALE

(SESAF)

A. PEUT-ON CONCILIER EQUITE ET OPTIMISATION DU RENDEMENT DE LA TAXE URBAINE ?

Le choix d'un système d'imposition visant à opérer un prélèvement fiscal sur l'ensemble des ménages d'une ville se heurte, quel que soit le pays, à des contraintes multiples et contradictoires :
- compte tenu de la modicité des revenus d'une grande partie de la population, vouloir atteindre la totalité des ménages aboutit à alourdir la gestion de l'impôt : le rapport coût/rendement du prélèvement fiscal risque d'être très élevé :
- pour alléger ce coût, le choix d'un système visant à simplifier au maximum l'identification du contribuable, le recensement et l'évaluation de la matière imposable, enfin le calcul et le recouvrement de l'impôt paraît s'imposer ;
- mais cette simplification de la gestion aboutit obligatoirement à un système d'imposition forfaitaire à l'excès qui risque de pénaliser les petits et moyens revenus, d'où l'obligation de fixer des barêmes et/ou des taux assez bas pour être supportables par la majorité de la population, entraînant ainsi une diminution du produit de l'impôt.

Autrement dit, la recherche d'un système d'imposition idéal qui viserait à la fois l'optimisation de la gestion, donc la simplification des procédures d'émission et de recouvrement et l'équité fiscale, c'est à dire à la fois une couverture totale des ménages et un prélèvement fiscal en rapport avec les capacités contributives de chacun est très irréaliste. le choix du moins mauvais système résulte en fait d'un compromis entre la recherche de l'efficacité d'une part, et le souci d'égalité devant l'impôt, d'autre part.

B. OBJECTIFS ET DEMARCHE

Les objectifs d'un système d'évaluation simplifié de l'assiette fiscale sont les suivants :
- Alléger la procédure d'identification et d'évaluation de la matière imposable.
- Permettre ainsi un élargissement de la fiscalisation des ménages urbains.
- Simplifier le mode de calcul de l'impôt.

La démarche consiste à :
- définir des critères d'imposition,
- répartir selon ces critères les habitations et les revenus des assujettis,
- estimer le produit théorique de la taxe
- établir un barême d'imposition compatible avec les revenus.

C. DESCRITPION DE LA DEMARCHE (Tab.10.09 et 10.10)

a. quels critères d'imposition ?

On propose de retenir deux types de critères : niveau d'équipement du quartier et niveau de confort (équipement) du logement

(i) équipement du quartier

Ce critère est souvent lié à la situation du quartier par rapport au centre ville. Ainsi, les quartiers du centre sont les mieux équipés : ils sont desservis par les voies bitumées, disposent d'éclairage public, de facilités de transport, d'une collecte acceptable des ordures ménagères, de la proximité des principaux équipements administratifs et commerciaux. Il en est parfois de même pour certains quartiers dits "résidentiels", très recherchés par les couches aisées, pour la qualité de leur environnement et de leur équipement. A l'inverse, de nombreux quartiers périphériques sont totalement dépourvus de services urbains : ni eau ni électricité, ni transport, ni équipement.socio-collectifs.. Entre ces deux catégories, existent des quartiers plus ou moins bien équipés. Cette différenciation se traduit généralement par des disparités des prix de terrain ou des transactions immobilières.

Le niveau d'équipement des quartiers s'apprécie au terme de l'analyse urbaine, qui doit permettre de cartographier les zones et d'actualiser périodiquement les données (tous les cinq ans, si l'urbanisation est rapide, sinon, tous les dix ans). On retiendra par exemple 3 niveaux de desserte du quartier : bon, moyen et mauvais.

Tab.10.04
Répartition des logements selon l'équipement du quartier

Type de quartier	Mauvais	Moyen	Bon
% des logements	35	44	21

(iI) niveau de confort du logement

L'équipement du logement peut se mesurer de différentes façons ; on retiendra deux possibilités :
- soit par la qualité du bâti et la taille du logement
- soit par le niveau de consommation d'eau et d'électricité

Au total, l'évaluation simplifiée peut s'obtenir selon deux méthodes : en croisant l'équipement du quartier, soit avec la qualité du bâti et la taille du logement,

soit avec les niveaux de consommation d'eau et d'électricité.

Méthode.1 : qualité du bâti et taille du logement

La qualité du bâti s'apprécie, à partir, par exemple, de la nature des matériaux des murs : matériaux précaires (exemple banco), matériaux durables (exemple ciment), formule mixte (exemple pièces en banco et pièces en ciment).

La taille du logement est évaluée en nombre de pièces : on comptabilise par exemple, deux pièces en banco et une en ciment (on renoncera à la mensuration des pièces ou à une identification plus détaillée des matériaux de la toiture et du sol, qui necessitent des enquêtes plus lourdes et exigeraient la mobilisation d'enquêteurs plus spécialisés). On peut obtenir une combinaison en 9 catégories comme indiqué dans le tableau ci-après

Tab.10.05
Répartition des logements selon l'équipement du quartier et du logement (en %)

Type de quartier	Mauvais	Moyen	Bon
Equipement du logements			
1. Banco -moins de 3 pièces			
2. Banco - de 3 à 5 pièces			
3. Banco - 5 pièces & +			
4. Mixte -moins de 3 pièces			
5. Mixte - de 3 à 5 pièces			
6. Mixte - 5 pièces & +			
7. Dur -moins de 3 pièces			
8. Dur - de 3 à 5 pièces			
9. Dur - 5 pièces & +			
Total logements			

- l'avantage de cette méthode tient au fait qu'elle se rapproche des pratiques habituelles utilisées pour l'évaluation de la taxe locative.
- l'inconvénient majeur tient au fait qu'elle nécessite une enquête longue et fastidieuse, dont les résultats sont sujets à de nombreuses contestations et doivent être actualisés périodiquement en raison de l'évolution rapide du bâti.

Méthode. 2: Niveau de consommation d'eau et d'électricité

De nombreuses analyses montrent que, notamment dans les pays du Sahel, une forte corrélation existe entre la qualité du bâti et le niveau de consommation d'eau et d'électricité, et entre ce dernier et le revenu de l'occupant. Il est donc possible d'utiliser l'indicateur de consommation pour déterminer le niveau de confort du logement et le taux d'effort acceptable par l'assujetti à la taxe urbaine.

Une classification peut ainsi être opérée en distinguant par exemple trois cas de consommation pour chaque service (pas de branchement, consommation faible et forte) ; on répertorie ainsi 9 niveaux.
- l'inconvénient de cette méthode tient à sa nouveauté par rapport aux critères habituels (qualité du bâti et taille du logement)
- l'avantage tient au fait que les informations sont disponibles auprès des sociétés de distribution d'eau et d'électricité, ce qui permet d'éviter les enquêtes lourdes et répétées sur le terrain et la contestation des résultats. On retiendra donc de

préférence cette méthode ..

Tab.10.06
Répartiton des logements selon le type de quartier et l'équipement du logement

Equipement du quartier	Mauvais	Moyen	Bon
Equipt. du logement			
1. Ni eau ni électricité			
2. Consom Eau : Moyenne			
3. Consom Elect : Moyenne			
4. Consom Eau : Forte			
5. Consom Elect : Forte			
6. Eau: Moyen, Elect : moyen			
7. Eau: Moyen, Elect : fort			
8. Eau: fort, Elect : moyen			
8. Eau: fort, Elect : fort			
Total logements			

b. comment répartir les habitations selon les critères retenus ?

Quelle que soit la méthode utilisée, sa mise en place nécessite une enquête préalable sur un échantillon représentatif des types de quartiers. L'enquête doit permettre de déterminer le nombre de ménages et les revenus correspondants selon les niveaux de confort dans le logement (niveau de consommation d'eau et d'électricité ou qualité du bâti et nombre de pièces)

Tab.10.07
Répartition des logements selon le type de quartier et l'équipement du logement

Equipement du quartier	Mauvais	Moyen	Bon
Equipt. du logement			
1. Ni eau ni électricité	70%	40%	
2. Consom Eau : Moyenne	10%	11%	
3. Consom Elect : Moyenne	15%	15%	
4. Consom Eau : Forte		9%	
5. Consom Elect : Forte		7%	
6. Eau: Moyen, Elect : moyen	5%	8%	31%
7. Eau: Moyen, Elect : fort			24%
8. Eau: fort, Elect : moyen		10%	26%
8. Eau: fort, Elect : fort			19%
Total logements	100%	100%	100%

Tab.10.08
Revenus moyens des ménages selon le type de quartier et l'équipement du logement

Equipement du quartier	Mauvais	Moyen	Bon
Equipt. du logement			
1. Ni eau ni électricité	190 000	22 000	
2. Consom Eau : Moyenne	340 000	380 000	
3. Consom Elect : Moyenne	430 000	630 000	
4. Consom Eau : Forte		700 000	
5. Consom Elect : Forte		900 000	
6. Eau: Moyen, Elect : moyen	940 000	940 000	940 000
7. Eau: Moyen, Elect : fort			1 800 000
8. Eau: fort, Elect : moyen		2 000 000	2 300 000
9. Eau: fort, Elect : fort			5 200 000

c. comment estimer le produit théorique de la taxe ?

Le produit théorique de la taxe est calculé sur la base du revenu global de la ville, multiplié par un taux correspondant aux pratiques ou textes en vigueur lorsqu'il en existe : 1% par exemple.

Dans l'exemple présenté, le taux moyen envisagé pour la taxe est de 1%, et le produit théorique correspond à 600 368 000 fcfa

d. comment établir un barème d'imposition compatible avec les revenus ?

Ce taux est ensuite ajusté en fonction du taux d'effort supportable par les assujettis. On cherche dans ce cas à établir une péréquation entre la population la plus aisée à laquelle on applique un taux plus élevé, ce qui permet de baisser celui supportable par les plus démunis. Les nouveaux taux ainsi obtenus constituent les barêmes applicables.

Par rapport au produit théorique calculé précédemment (600 368 000 Fcfa), le produit réel est de 602 650 000 Fcfa. Il est obtenu en appliquant un taux plus faible (0,7%) aux logements situés dans des quartiers mal desservis et les moins bien équipés (revenus bas) et, à l'inverse, un taux fort (1,1%) est appliqué aux logements bien équipés et bien desservis (revenus élevés).

Pour arriver à ce résultat, plusieurs tests sont menés avec différents taux ; lorsque le produit reel est au moins égal au produit théorique escompté, l'ordinateur répond oui, dans le cas contraire la réponse est négative.

Tab: 10.09
SYSTEME D'EVALUATION SIMPLIFIEE DE L'ASSIETTE FISCALE (Programme SESAF)

Méthode : qualité bâti et taille logement

A. Répartition des ménages selon l'équipement du quartier et du logement

	--- Equipement du quartier --- Mauvais	Moyen	Bon		Nombre de ménages
9 -	35 %	44 %	21 %	100 %	70 000

Répartition des logements en pourcentage

	Equipt. du logement	--- Equipement du quartier --- Mauvais	Moyen	Bon
16 -	1. Banco* - moins de 3 pièces	70 %	40 %	
17 -	2. Banco - 3 à 5 pièces	10 %	11 %	
18 -	3. Banco - 5 pièces & +	15 %	15 %	
19 -	4. Mixte* - moins de 3 pièces		9 %	
20 -	5. Mixte - 3 à 5 pièces		7 %	
21 -	6. Mixte - 5 pièces & +	5 %	8 %	31 %
22 -	7. Dur* - moins de 3 pièces			24 %
23 -	8. Dur - 3 à 5 pièces		10 %	26 %
24 -	9. Dur - 5 pièces & +			19 %
	Total logements	100 %	100 %	100 %

Répartition des logements en valeur absolue

--- Equipement du quartier --- Mauvais	Moyen	Bon	Total	%
17 150	12 320		29 470	42 %
2 450	3 388		5 838	8 %
3 675	4 620		8 295	12 %
	2 772		2 772	4 %
	2 156		2 156	3 %
1 225	2 464	4 557	8 246	12 %
		3 528	3 528	5 %
	3 080	3 822	6 902	10 %
		2 793	2 793	4 %
24 500	30 800	14 700	70 000	100 %

B. Revenus moyens des ménages selon l'équipement du logement et le type de quartier

	Revenus:	– Mauvais Equipt du quartier – de	à	Revenu moy.	-- Moyen Equipt du quartier -- de	à	Revenu Moy.	– Bon Equipt du quartier -- de	à	Revenu Moy.
	Equipt. du logement									
36 -	1. Banco* - moins de 3 pièces	120 000	260 000	190 000	180 000	260 000	220 000			
37 -	2. Banco - 3 à 5 pièces	180 000	500 000	340 000	260 000	500 000	380 000			
38 -	3. Banco - 5 pièces & +	180 000	680 000	430 000	360 000	900 000	630 000			
39 -	4. Mixte* - moins de 3 pièces				500 000	900 000	700 000			
40 -	5. Mixte - 3 à 5 pièces				600 000	1 200 000	900 000			
41 -	6. Mixte - 5 pièces & +	680 000	1 200 000	940 000	680 000	1 200 000	940 000	680 000	1 200 000	940 000
42 -	7. Dur* - moins de 3 pièces							1 200 000	2 400 000	1 800 000
43 -	8. Dur - 3 à 5 pièces				1 600 000	2 400 000	2 000 000	1 600 000	3 000 000	2 300 000
44 -	9. Dur - 5 pièces & +							2 400 000	8 000 000	5 200 000

C. Total des revenus des ménages selon l'équipement du logement et le type de quartier

	Equipt. du logement	--- Equipement du quartier --- Mauvais	Moyen	Bon
53 -	1. Banco* - moins de 3 pièces	3 258 500	2 710 400	
54 -	2. Banco - 3 à 5 pièces	833 000	1 287 440	
55 -	3. Banco - 5 pièces & +	1 580 250	2 910 600	
56 -	4. Mixte* - moins de 3 pièces		1 940 400	
57 -	5. Mixte - 3 à 5 pièces		1 940 400	
58 -	6. Mixte - 5 pièces & +	1 151 500	2 316 160	4 283 580
59 -	7. Dur* - moins de 3 pièces			6 350 400
60 -	8. Dur - 3 à 5 pièces		6 160 000	8 790 600
61 -	9. Dur - 5 pièces & +			14 523 600
63 -	Total des revenus -->	6 823 250	19 265 400	33 948 180

* Banco ou matériau précaire
* Mixte = bâti en banco et en dur
* Dur = matériau durable, type agglo de ciment

Revenu moyen des ménages -> 857 669

Taux moyen envisagé pour la taxe -> 1%

Total des revenus des assujettis -> 60 036 830

Produit théorique de la taxe (1000 Fcfa) -> **600 368**

D. Montant par ménage et produit de la taxe selon l'équipement du logement et le type de quartier

	Equipt. du logement	- Mauvais Equipt du quartier - taux proposé	taxe/an par ménage cfa	Produit total de la taxe 1000 cfa	- Moyen Equipt du quartier - taux proposé	taxe/an par ménage cfa	Produit total de la taxe 1000 cfa	- Bon Equipt du quartier - taux proposé	taxe/an par ménage cfa	Produit total de la taxe 1000 cfa
75 -	1. Banco* - moins de 3 pièces	0,7 %	840	22 810	0,7 %	1 260	18 973			
76 -	2. Banco - 3 à 5 pièces	0,7 %	1 260	5 831	0,8 %	2 080	10 300			
77 -	3. Banco - 5 pièces & +	0,7 %	1 260	11 062	0,8 %	2 880	23 285			
78 -	4. Mixte* - moins de 3 pièces				1,0 %	5 000	19 404			
79 -	5. Mixte - 3 à 5 pièces				1,0 %	6 000	19 404			
80 -	6. Mixte - 5 pièces & +	1,0 %	6 800	11 515	1,0 %	6 800	23 162	1,0 %	6 800	42 836
81 -	7. Dur* - moins de 3 pièces							1,1 %	13 200	69 854
82 -	8. Dur - 3 à 5 pièces				1,1 %	17 600	67 760	1,1 %	17 600	96 697
83 -	9. Dur - 5 pièces & +				1,1 %			1,1 %	26 400	159 760
85 -	Total produit taxe			51 217			182 287			369 146

87 - *Le montant ainsi obtenu :* **602 650** *est-il au moins égal au montant théorique précédemment escompté ?* ---> **OUI**

A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L

Tab: 10.10
SYSTEME D'EVALUATION SIMPLIFIEE DE L'ASSIETTE FISCALE (Programme SESAF)

Méthode : consommations d'eau et d'electricité

A. Répartition des ménages selon l'équipement du quartier et du logement

	---- Equipement du quartier ---- Mauvais	Moyen	Bon		Nombre de ménages
9 -	35 %	44 %	21 %	100 %	70 000

Répartition des logements en pourcentage

	Equipt. du logement	---- Equipement du quartier ---- Mauvais	Moyen	Bon
16 -	1.ni eau ni électricité	70 %	40 %	
17 -	2.consom.Eau: moyen	10 %	11 %	
18 -	3.consom.Electr: moyen	15 %	15 %	
19 -	4.consom.Eau: fort		9 %	
20 -	5.consom.Electr: fort		7 %	
21 -	6.c.Eau: moyen-Elect: moyen	5 %	8 %	31 %
22 -	7.c.Eau: moyen-Elect: fort			24 %
23 -	8.c.Eau: fort-Elect: moyen		10 %	26 %
24 -	9.c.Eau: fort-Elect: fort			19 %
	Total logements	*100 %*	*100 %*	*100 %*

Répartition des logements en valeur absolue

---- Equipement du quartier ---- Mauvais	Moyen	Bon	Total	%
17 150	12 320		*29 470*	42 %
2 450	3 388		*5 838*	8 %
3 675	4 620		*8 295*	12 %
	2 772		*2 772*	4 %
	2 156		*2 156*	3 %
1 225	2 464	4 557	*8 246*	12 %
		3 528	*3 528*	5 %
	3 080	3 822	*6 902*	10 %
		2 793	*2 793*	4 %
24 500	30 800	14 700	*70 000*	100 %

B. Revenus moyens des ménages selon l'équipement du logement et le type de quartier

	Revenus:	– Mauvais Equipt du quartier – de	à	Revenu moy.	-- Moyen Equipt du quartier -- de	à	Revenu Moy.	-- Bon Equipt du quartier -- de	à	Revenu Moy.
	Equipt. du logement									
36 -	1.ni eau ni électricité	120 000	260 000	*190 000*	180 000	260 000	*220 000*			
37 -	2.consom.Eau: moyen	180 000	500 000	*340 000*	260 000	500 000	*380 000*			
38 -	3.consom.Electr: moyen	180 000	680 000	*430 000*	360 000	900 000	*630 000*			
39 -	4.consom.Eau: fort				500 000	900 000	*700 000*			
40 -	5.consom.Electr: fort				600 000	1 200 000	*900 000*			
41 -	6.c.Eau: moyen-Elect: moyen	680 000	1 200 000	*940 000*	680 000	1 200 000	*940 000*	680 000	1 200 000	*940 000*
42 -	7.c.Eau: moyen-Elect: fort							1 200 000	2 400 000	*1 800 000*
43 -	8.c.Eau: fort-Elect: moyen				1 600 000	2 400 000	*2 000 000*	1 600 000	3 000 000	*2 300 000*
44 -	9.c.Eau: fort-Elect: fort							2 400 000	8 000 000	*5 200 000*

C. Total des revenus des ménages selon l'équipement du logement et le type de quartier

	Equipt. du logement	--- Equipement du quartier --- Mauvais	Moyen	Bon
53 -	1.ni eau ni électricité	3 258 500	2 710 400	
54 -	2.consom.Eau: moyen	833 000	1 287 440	
55 -	3.consom.Electr: moyen	1 580 250	2 910 600	
56 -	4.consom.Eau: fort		1 940 400	
57 -	5.consom.Electr: fort		1 940 400	
58 -	6.c.Eau: moyen-Elect: moyen	1 151 500	2 316 160	4 283 580
59 -	7.c.Eau: moyen-Elect: fort			6 350 400
60 -	8.c.Eau: fort-Elect: moyen		6 160 000	8 790 600
61 -	9.c.Eau: fort-Elect: fort			14 523 600
63 -	Total des revenus -->	6 823 250	19 265 400	33 948 180

Revenu moyen des ménages	857 669
Taux moyen envisagé pour la taxe ->	1%
Total des revenus des assujettis ->	60 036 830
Produit théorique de la taxe (1000 Fcfa) ->	**600 368**

D. Montant par ménage et produit de la taxe selon l'équipement du logement et le type de quartier

	Equipt. du logement	- Mauvais Equipt du quartier - taux proposé	taxe/an par ménage cfa	Produit total de la taxe 1000 cfa	- Moyen Equipt du quartier - taux proposé	taxe/an par ménage cfa	Produit total de la taxe 1000 cfa	- Bon Equipt du quartier - taux prposé	taxe/an par ménage cfa	Produit total de la taxe 1000 cfa
75 -	1.ni eau ni électricité	0,7 %	840	22 810	0,7 %	1 260	18 973			
76 -	2.consom.Eau: moyen	0,7 %	1 260	5 831	0,8 %	2 080	10 300			
77 -	3.consom.Electr: moyen	0,7 %	1 260	11 062	0,8 %	2 880	23 285			
78 -	4.consom.Eau: fort				1,0 %	5 000	19 404			
79 -	5.consom.Electr: fort				1,0 %	6 000	19 404			
80 -	6.c.Eau: moyen-Elect: moyen	1,0 %	6 800	11 515	1,0 %	6 800	23 162	1,0 %	6 800	42 836
81 -	7.c.Eau: moyen-Elect: fort							1,1 %	13 200	69 854
82 -	8.c.Eau: fort-Elect: moyen				1,1 %	17 600	67 760	1,1 %	17 600	96 697
83 -	9.c.Eau: fort-Elect: fort				1,1 %			1,1 %	26 400	159 760
85 -	Total produit taxe			51 217			182 287			369 146

87 - *Le montant ainsi obtenu :* **602 650** *est-il au moins égal au montant théorique précédemment escompté ?* —> **OUI**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

Tab.10.11
Informations à collecter pour une base de données

Méthode 1 : Qualité du bâti et taille du logement

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Ménages selon l'équip. du quartier, la qualité et la taille du log. - Nombre de ménages - % de logements selon l'équipement du quartier (par ex. : mauvais, moyen, bon selon le niveau de desserte du quartier pour les infrastructures et les équipements) - % des ménages selon le niveau d'équip. du quartier, la qualité et la taille du log. (par ex. : qualité du bâti : banco, mixte dur ; et taille du logement : 1, 2, 3 pièces...)	Enquête ménages - Recensements Enquêtes urbaines Enquêtes habitat
Revenus des ménages - Tranches de revenu par catégorie de log. et niveau d'équip. du quartier (par ex. : banco, 3 à 5 pièces dans un quartier d'équip. moyen : 260 000 à 500 000 fcfa)	Enquête ménages

Méthode 2 : Niveau de consommation eau et électricité

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Ménages selon l'équip. du quartier et du logement - Nombre de ménages - % de logements selon l'équipement du quartier (par ex. : mauvais, moyen, bon selon le niveau de desserte du quartier pour les infrastructures et les équipements) - % des ménages selon le niveau de cons. d'eau et d'électr. (par ex. : cons. d'eau moyen et cons. d'électr. forte)	Enquête ménages - Recensements Enquêtes urbaines Enquêtes habitat
Revenus des ménages - Tranches de revenu selon le niv. de cons. d'eau et d'électr. (par ex.: ni eau, ni électr. dans un quartier d'équip. mauvais: 120 à 260 000 fcfa)	Statistiques et facturation des sociétés concessionnaires de distrib. d'eau et d'électr.

Chapitre 11

TAXE URBAINE
Exercice de simulation

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre "Taxe Urbaine, Exercice de simulation" est double :
- d'une part, ce chapitre doit faire apparaître la possibilité d'élaborer quelques ratios significatifs pour suivre l'évolution de cette taxe et faire des projections, à partir d'une base de données réduites ;
- d'autre part, elle doit montrer que l'administration municipale, même sans gérer la filière de la taxe urbaine, peut, grâce à ces indicateurs qu'elle aura mis au point, suggérer à l'administration centrale des améliorations visant à accroître le rendement de cet impôt.

DEMARCHE ET CONTENU

- Dans un premier temps, l'exercice consistera à mettre au point une simulation budgétaire en s'appuyant sur une base de données réduites, conforme aux situations habituellement rencontrées en Afrique.
- Dans un deuxième temps, on propose une démarche plus complexe visant à mettre au point un système d'évaluation de la matière imposable et de gestion de la taxe urbaine, nécessitant un fichier fiscal informatisé.

1. BASE DE DONNEES ET RATIOS

Le but de l'exercice étant de disposer de quelques indicateurs ou ratios significatifs permettant de suivre l'évolution dans le temps des émissions et des recouvrements de la taxe urbaine et de faire des projections, la démarche consiste à mettre en place une base de données minimum, puis à partir de cette base de données d'élaborer ces ratios significatifs, enfin d'utiliser ces ratios comme paramètres et de voir l'impact d'une modification de ces paramètres de base sur le produit de la taxe.

A. LA BASE DE DONNEES

La base de données simplifiée se compose d'informations socio-démographiques sur la ville et d'informations fiscales.

a. les données socio-démographiques

Les données socio-démographiques concernent essentiellement la population et les revenus des ménages de la ville.

(i) la population

Les données de base indispensables seront les suivantes :

le nombre de ménages

Il doit servir à évaluer le nombre de contribuables potentiels ; on peut considérer en effet que chaque ménage, quel que soit son statut (propriétaire, locataire ou hébergé gratuitement) doit contribuer par le prélèvement fiscal au financement des services urbains ; par ailleurs, même dans l'hypothèse où l'impôt foncier est prélevé sur les propriétaires, le nombre d'habitations assujetties à l'impôt correspond théoriquement au nombre de ménages vivant dans la ville.

Cette donnée n'étant pas toujours disponible en tant que telle, il est possible de l'évaluer indirectement à partir du chiffre global de la population et du nombre de personnes par ménage :

population de la ville (:) nombre de personnes par ménage
(=) nombre de ménages de la ville

le taux de croissance de la population

Il servira aux projections démographiques qui permettront, elles-mêmes, de faire des hypothèses de croissance de la taxe urbaine, dans la mesure où le nombre d'habitations imposées (ou de contribuables) devrait suivre l'évolution de la population.

(ii) les revenus des ménages

Les données de base sur les revenus concernent le revenu moyen des ménages et éventuellement le taux de croissance annuel de ce revenu.

le revenu moyen des ménages

Il doit servir à évaluer de façon indirecte et approchée la matière imposable. On estime en effet que les valeurs locatives qui constituent généralement la base de la matière imposable représentent un pourcentage à peu près constant du revenu des ménages : entre 10 et 15%. En conséquence, la matière imposable théorique d'une ville peut être estimée très grossièrement par le calcul suivant :

revenus globaux des ménages de la ville (x) *taux de valeur locative/revenu des ménages (=) matière imposable théorique*

le taux de croissance annuel des revenus des ménages

Il doit permettre de faire des projections de la matière imposable théorique. Celle-ci se calcule de la façon suivante :

nombre de ménages à l'année n+1 (x) *revenus moyens par ménage (x) coefficient de croissance des revenus de l'année n+1 par rapport à l'année n*

b. les données fiscales

Les données fiscales se rapportent à l'émission des rôles et au recouvrement.

(i) l'émission des rôles

Les données nécessaires pour établir les indicateurs significatifs sont les suivantes :

Le nombre d'assujettis à l'impôt ou d'habitations imposées qui, confrontés au nombre de ménages ou de logements, permettra d'établir un taux d'assujettissement :

nombre de ménages (:) nombre d'habitations ou de contribuables assujettis (=) taux d'assujettissement

Le montant de la matière imposable brute

C'est à dire l'estimation par l'administration fiscale de la valeur locative globale de la ville qui, comparée au montant théorique des valeurs locatives évalué à partir du revenu des ménages, donnera le taux de couverture fiscale :

matière imposable théorique (:) estimation fiscale des valeurs locatives (=) taux de couverture fiscale

le montant de la matière imposable nette

Il s'obtient après les abattements légaux prévus dans le code général des impôts et qui sont censés représenter les coûts d'entretien annuels des habitations :

matière imposable brute (-) abattement (=) matière imposable nette

les montants émis

Les montants émis au cours de l'année constituent l'une des données de base indispensables à l'élaboration des ratios les plus significatifs ; ces données sont théoriquement établies à la fin de l'émission des derniers rôles de l'année. Ils peuvent être calculés indirectement à partir de l'estimation fiscale de la matière imposable et des taux d'imposition :

matière imposable nette (x) *taux d'imposition (=) montants émis*

(ii) le recouvrement de la taxe

Deux données sont nécessaires pour élaborer les indicateurs : le nombre d'habitations (ou de contribuables) ayant fait l'objet d'un recouvrement et les montants recouvrés.

- Le nombre de contribuables s'étant acquittés de l'impôt confronté au nombre d'assujettis donne le taux de recouvrement :

nombre de recouvrement (:) nombre d'assujettis (=) taux de recouvrement

- Les montants recouvrés comparés aux montants émis donnent de la même façon le taux de recouvrement :

montants recouvrés (:) montants émis (=) taux de recouvrement

b. la collecte de données

(i) les données socio-démographiques

Les données socio-démographiques peuvent provenir des recensements pour la population et les ménages, mais sont souvent anciennes ; en revanche, les Etudes de Schéma Directeur d'Urbanisme ou les Etudes de Factibilité réalisées à la faveur des projets urbains contiennent habituellement des informations sur l'évolution de la population et sur la répartition des revenus. Cependant les taux de croissance des revenus, faute de données rétrospectives, sont généralement inexistants ; on devra, dans ces conditions, faire des hypothèses à partir des tendances connues de l'évolution du Produit Intérieur Brut (Pib).

(ii) les données fiscales

Les données fiscales proviennent soit des services des impôts pour l'émission, soit des services du trésor pour le recouvrement. La disponibilité de ces données varie bien entendu d'un pays à l'autre ; certaines données sont généralement disponibles telles quelles (montants émis et recouvrés, nombre d'assujettis), d'autres nécessitent un travail d'exploitation de la part de l'administration (matière imposable brute et nette, nombre d'imposés réels).

B. ELABORATION DES RATIOS

Ces données, une fois collectées, vont permettre d'établir des ratios ; ces ratios constitueront autant de paramètres que l'on fera varier pour réaliser des simulations d'évolution de la taxe dans le futur.

Les données reliées entre elles permettront d'établir les ratios suivants :

Tab.11.01
Elaboration des ratios

Données		Ratios
a. nombre de contribuables		
- nombre de ménages (:) nombre d'assujettis	=	taux d'assujettist
- nombre d'assujettis x taux de recouvrement	=	nombre d'imposés réels
b. montant de la matière imposable et imposée		
-. revenus des ménages (:) matière imposable théorique	=	taux de valeur locative/revenus
-. matière imposable théorique (:) matière imposable brute	=	taux de couverture fiscale
-. matière imposable brute (:) montant des abattements	=	taux d'abattement
-. matière imposable brute (-) montant des abattements	=	matière imposable nette
c. montant des émissions et des recouvrements		
-. matière imposable nette (:) montant émis	=	taux d'imposition
-. montant émis (:) montant recouvré	=	taux de recouvrement

Tab: 11.02
TAXE URBAINE:MODE DE CALCUL

Variante 1

A. Paramètres socio-démographiques

6 -	population à l'année de base ->	500 000
7 -	taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
8 -	nbre de personnes/ménage ->	7,143
9 -	revenu moyen des ménages ->	1 000 000
10 -	tx.croissance revenus des ménages ->	0,5%

B. Paramètres fiscaux

12 -	tx. d'assujettist ->	30%
13 -	tx de couverture fiscale ->	50%
14 -	tx d'imposition ->	10%
15 -	tx val locative / revenus ->	10%
16 -	tx d'abattement ->	10%
17 -	tx de recouvrement ->	50%

Mode de calcul et résultats

C. Calcul du nombre de contribuables

	nombre de ménages	x	taux d'assujettissement	=	nombre d'assujettis à l'impôt
24 -	70 000		30,0%		21 000
	nombre d'assujettis à l'impôt	x	taux de recouvrement	=	nombre d'imposés
26 -	21 000		50,0%		10 500

D. Calcul du montant de la matière imposable et imposée (en millions Fcfa)

	revenus des ménages	x	taux valeur locative/revenus	=	matière imposable théorique
32 -	70 000		10,0%		7 000
	matière imposable théorique	x	taux de couverture fiscale	=	matière imposable brute
34 -	7 000		50,0%		3 500
	matière imposable brute	x	taux d'abattement	=	montant des abattements
36 -	3 500		10,0%		350
	matière imposable brute	-	montant des abattements	=	matière imposable nette
38 -	3 500		350		3 150

E. calcul du montant des émissions et des recouvrements (en millions Fcfa)

	matière imposable nette	x	taux d'imposition	=	montants émis
44 -	3 150		10,0%		315
	montants émis	x	taux de recouvrement	=	montants recouvrés
46 -	315		50,0%		157

A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tab: 11.03
TAXE URBAINE:MODE DE CALCUL

Variante 2

A. Paramètres socio-démographiques

6 -	population à l'année de base ->	500 000
7 -	taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
8 -	nbre de personnes/ménage ->	7,143
9 -	revenu moyen des ménages ->	1 000 000
10 -	tx.croissance revenus des ménages ->	0,5%

B. Paramètres fiscaux

12 -	tx. d'assujettist ->	70%
13 -	tx de couverture fiscale ->	80%
14 -	tx d'imposition ->	10%
15 -	tx val locative / revenus ->	10%
16 -	tx d'abattement ->	10%
17 -	tx de recouvrement ->	80%

Mode de calcul et résultats

C. Calcul du nombre de contribuables

	nombre de ménages	x	taux d'assujettissement	=	nombre d'assujettis à l'impôt
24 -	70 000		70,0%		49 000
	nombre d'assujettis à l'impôt	x	taux de recouvrement	=	nombre d'imposés
26 -	49 000		80,0%		39 200

D. Calcul du montant de la matière imposable et imposée (en millions Fcfa)

	revenus des ménages	x	taux valeur locative/revenus	=	matière imposable théorique
32 -	70 000		10,0%		7 000
	matière imposable théorique	x	taux de couverture fiscale	=	matière imposable brute
34 -	7 000		80,0%		5 600
	matière imposable brute	x	taux d'abattement	=	montant des abattements
36 -	5 600		10,0%		560
	matière imposable brute	-	montant des abattements	=	matière imposable nette
38 -	5 600		560		5 040

E. calcul du montant des émissions et des recouvrements (en millions Fcfa)

	matière imposable nette	x	taux d'imposition	=	montants émis
44 -	5 040		10,0%		504
	montants émis	x	taux de recouvrement	=	montants recouvrés
46 -	504		80,0%		403

A	B	C	D	E	F	G	H	I

A. PARAMETRES ET MODES DE CALCUL (Tab.11.02 et 11.03)

Les ratios essentiels ayant été élaborés, les simulations pourront être réalisées. Ces simulations consisteront à faire des hypothèses d'amélioration des émissions et des recouvrements ou éventuellement de modification des barêmes en jouant sur ces ratios que l'on appellera "paramètre".

a. les paramètres

(i) l'émission des rôles

Une amélioration dans l'émission des rôles peut se matérialiser par une meilleure estimation de la matière imposable, c'est à dire un taux de couverture fiscal plus élevé, et/ou par une augmentation du nombre d'assujettis, c'est à dire un taux d'assujettissement plus élevé. Les paramètres (ou ratios) que l'on modifiera pour simuler une amélioration des émissions seront donc les suivants :
- taux d'assujettissement
- taux de couverture fiscale.

(ii) le recouvrement

Une amélioration du recouvrement aura pour effet de réduire l'écart entre les montants émis et les montants recouvrés et aura pour effet d'augmenter les taux de recouvrement. Le paramètre à modifier pour simuler une amélioration du recouvrement est donc le suivant : taux de recouvrement

(iii) la modification des taux

On peut imaginer que pour accroître le rendement de la taxe, une décision en général législative autorise une augmentation des taux d'imposition qui modifie le rapport entre la matière imposable nette et le montant de la taxe à payer. Le paramètre à modifier pour simuler une modification des taux est donc le suivant : taux d'imposition.

b. modalités du calcul

Dans le tableau suivant, pour simplifier l'exercice de simulation, les paramètres ont été tous regroupés : les premiers "paramètres socio-démographiques" rassemblent les données caractéristiques de la ville étudiée ; les seconds "paramètres fiscaux" réunissent les ratios que l'on va modifier pour faire la simulation. Pour l'instant, les

paramètres socio-démographiques restent fixes.

Pour une ville de 500.000 habitants, avec 70.000 ménages, un revenu moyen par ménage d'un Million Fcfa , deux simulations sont proposées : une première correspond à la situation prévalant fréquemment en Afrique avec un taux de couverture fiscale et un taux de recouvrement égal ou inférieur à 50% et un pourcentage d'assujettis inférieur au tiers des ménages ou des habitations. Une deuxième simulation qui pourrait être qualifiée d'"idéale" où les taux de couverture fiscale et de recouvrement atteindraient 80% et/ou le pourcentage d'assujettis serait de 70%.

Tab.11.04
Simulations

Paramètres	Simulation 1	Simulation 2
Taux d'assujettissement	30%	70%
Taux de couverture fiscale	50%	80%
Taux de recouvrement	50%	80%

Ces deux simulations donnent les résultats suivants :

Tab.11.05
Résultats des simulations

Résultats	Simulation 1	Simulation 2
Nombre d'assujettis	21 000	49 000
Nombre d'imposés réels	10 500	39 200
Matière imposable nette	3 150	5 040
Montants émis	315	504
Montants recouvrés	157	403

B. PROJECTIONS (Tab.11.11)

La simulation précédente ne fait pas intervenir la notion de temps, la réalisation d'une projection prend au contraire en compte les années. Normalement, l'élaboration d'une projection s'appuie sur une étude rétrospective qui donne la tendance passée. Dans l'exercice suivant, l'accent est mis non pas sur la tendance passée mais sur des modifications progressives des conditions d'émission et de recouvrement de la taxe, et sur la prise en considération des paramètres de croissance socio-démographiques.

Le tableau de synthèse "Siget : Projection Taxe Urbaine" intègre les deux catégories de paramètres socio-démographiques et les projections fiscales ; enfin la dernière partie du tableau présente l'évolution de quelques ratios significatifs. La période prise comme référence (1988-1995) est volontairement assez longue, compte tenu des délais pour mettre en oeuvre des réformes fiscales en profondeur.

a. projections socio-démographiques

La réalisation des projections socio-démographiques consiste à faire évoluer la population, les ménages et les revenus, à partir de données supposées connues à l'année de base et de taux de croissance considérés comme les paramètres.

Le mode de calcul consiste d'abord à "transformer" les *taux* de croissance en *coefficient*, c'est à dire de passer d'un pourcentage d'augmentation annuel à un ratio de croissance calculé pour chaque année de la période sur une même année de base, ainsi pour un taux annuel de croissance de 5%, on aura les coefficients suivants :

Tab.11.06
Coefficients de croissance annuelle de la population

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Coefficients	1,00	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276

La population et les ménages avec un taux de croissance de 5% par an, 500.000 habitants à l'année de base et un nombre de personnes par ménage de 7,143 évolueront ainsi :

Tab.11.07
Projection de croissance annuelle de la population et des ménages

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Coefficients	1,00	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276
Population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141
Ménages	70 000	73 500	77 175	81 033	85 085	89 339

De même pour l'évolution des revenus, le calcul suivra le même principe que pour la population, le revenu des ménages s'obtient en multipliant le nombre de ménages de l'année par le revenu moyen annuel des ménages et le coefficient de croissance des revenus de l'année :

ménages de l'année n+1 (x) *revenu moyen des ménages à l'année n*
(x) *coefficient de croissance des revenus de l'année n+1*
(=) *revenus des ménages de l'année n+1*

Pour un revenu moyen d'un Million Fcfa par ménage à l'année de base et un taux de croissance annuel de ces revenus de 0,5%, la projection sera la suivante :

Tab.11.08
Projection de croissance annuelle des revenus

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Ménages	70 000	73 500	77 175	81 033	85 085	89 339
Coef. croiss. revenus	1,00	1,005	1,010	1,015	1,020	1,025
Revenus (millions Fcfa)	70 000	73 867	77 948	82 255	86 799	91 595

b. projections fiscales

Les projections socio-démographiques étant faites, les projections fiscales vont pouvoir s'appuyer sur celles-ci.

(i) nombre de contribuables

Le nombre de contribuables imposés évoluera en fonction de l'effort de recensement et d'identification de ceux-ci et de l'amélioration qui sera apportée au recouvrement. Dans l'hypohèse où cet effort est engagé, il est évident que le résultat ne se fera sentir que progressivement. On peut par exemple faire l'hypothèse d'une augmentation croissante des taux d'assujettissement (de 30 à 55%) et de recouvrement (de 50 à 75%) ; le nombre de contribuables évoluera ainsi :

Tab.11.09
Evolution du nombre de contribuables

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Taux d'assujettist	30%	35%	40%	45%	50%	55%
Taux de recouvrement	50%	55%	60%	65%	70%	75%
Ménages	70 000	73 500	77 175	81 033	85 085	89 339
Ménages assujettis	21 000	22 050	23 152	24 310	25 525	26 802
Ménages recouvrés	10 500	11 025	11 576	12 155	12 763	13 401

(ii) estimation de la matière imposée

La matière imposable théorique est supposée évoluer parallèlement à l'ensemble des revenus des ménages de la ville ; la valeur locative étant supposée représenter 10% de ces revenus.

La matière imposable brute peut, quant à elle, augmenter à un rythme plus rapide si un effort est mené par l'administration fiscale pour améliorer l'émission (recensement et évaluation de la matière imposable) ; on suppose que le taux de couverture fiscale passera de 50% à 75%, le taux d'abattement restant constant (10%)

Tab.11.10
Estimation de la matière imposée

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Taux couverture fiscale	50%	55%	60%	65%	70%	75%
Matière imposable théor.	7 000	7 387	7 795	8 225	8 680	9 160
Matière imposable brute	3 500	3 693	3 897	4 113	4 340	4 580
Abattements	350	369	390	411	434	458
Matière imposable nette	3 150	3 324	3 508	3 701	3 906	4 122

(iii) estimation des montants émis et recouvrés

La matière imposable nette ayant été calculée, il reste à évaluer les montants des émissions et des recouvrements. Les montants émis étant fonction des taux

Tab: 11.11
PROJECTIONS TAXE URBAINE (Programme SIGET)

Variante 1

A. Paramètres socio-démographiques

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143
revenus moyens des ménages par an ->	1 000 000
taux de croissance des revenus des ménages ->	0,5%

B. Paramètres fiscaux

	n	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	30 %	35 %	40 %	45 %	55 %	60 %	65 %	70 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux valeur locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5,0 %	5,5 %	6,0 %	6,5 %	7,0 %	7,5 %	8,0 %	8,5 %

C. Projections socio-démographiques

Année	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
.taux de croissance	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
.coef. de croissance de la population	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41
.population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141	670 048	703 550
.activités	70 000	73 500	77 175	81 033	85 085	89 339	93 806	98 496
.chiffre d'affaires	70 000	73 867	77 948	82 255	86 799	91 595	96 656	101 996
.coef. de croissance du chiff.affaires	1,00	1,005	1,010	1,015	1,020	1,025	1,030	1,036

D. Projections fiscales

	n	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
- nombre de contribuables								
. assujettissables (1)	70 000	73 500	77 175	81 033	85 085	89 339	93 806	98 496
. assujettis	21 000	25 725	30 870	36 465	46 797	53 604	60 974	68 948
. recouvrés	10 500	14 149	18 522	23 702	32 758	40 203	48 779	55 158
- estimation de la matière imposable	(millions Fcfa)							
. matière imposable théorique	7 000	7 387	7 795	8 225	8 680	9 160	9 666	10 200
. matière imposable brute	3 500	4 063	4 677	5 347	6 076	6 870	7 732	8 160
. montant des abattements	350	406	468	535	608	687	773	816
. matière imposable nette	3 150	3 656	4 209	4 812	5 468	6 183	6 959	7 344
- montant des émissions	**157**	**201**	**253**	**313**	**383**	**464**	**557**	**624**
- montant des recouvrements	**79**	**111**	**152**	**203**	**268**	**348**	**445**	**499**

	E. Ratios									
53 -	. émissions/habitant	315	383	458	540	630	727	831	887	
54 -	. recouvrements/habitant	157	211	275	351	441	545	665	710	
55 -	. recouvrements/revenu ménage	0,11%	0,15%	0,19%	0,25%	0,31%	0,38%	0,46%	0,49%	
57 -	. émissions/valeur locative théorique	2,25%	2,72%	3,24%	3,80%	4,41%	5,06%	5,76%	6,12%	
58 -	. recouvrements/valeur locat. théorique	1,13%	1,50%	1,94%	2,47%	3,09%	3,80%	4,61%	4,90%	
A	*B* *C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*	*K*	*L*

(1) = nombre de ménages

d'imposition, l'évolution dans le temps de ces montants dépendra de la possibilité et de la volonté de les modifier ; on peut par exemple estimer qu'un taux d'imposition équivalent à 5% de la matière imposable nette est faible et qu'il pourrait être porté progressivement à 7,5% d'ici 5 ans. Parallèlement, un effort peut être réalisé pour améliorer le recouvrement dont le taux passerait également en 5 ans de 50 à 75%. Compte tenu de ces hypothèses de progression de ces deux paramètres, les montants émis et recouvrés évolueront ainsi :

Tab.11.12
Estimation des montants émis et recouvrés

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Taux d'imposition	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%
Taux de recouvrement	50%	55%	60%	65%	70%	75%
Matière imposable	3 150	3 324	3 508	3 701	3 906	4 122
Montants émis	157	166	175	185	195	206
Montants recouvrés	79	83	88	93	98	103

C. TESTS (Tab.11.17)

L'utilisation de l'ordinateur permet de réaliser plusieurs scénarios d'évolution de la taxe urbaine qui aideront les responsables municipaux à faire des choix plus raisonnés ou mieux argumentés. Vraisemblablement l'ensemble des améliorations qu'implique l'augmentation des taux seront jugées beaucoup trop ambitieuses et politiquement risquées pour être engagées toutes en même temps ; les techniciens qui élaborent le budget auront donc intérêt à proposer plusieurs scénarios-tests. Dans le tableau "Siget : Projections Taxe Urbaine : Scénarios-Tests", on propose quatre scénarios.

a. premier scénario

Ce premier scénario suppose le statu quo, c'est à dire l'absence de modification des paramètres fiscaux ; dans ce cas, les montants émis et recouvrés progressent uniquement, d'une part, grâce à la croissance démographique de la ville qui devrait entraîner théoriquement une augmentation du nombre d'assujettis à la taxe et, d'autre part, grâce à la croissance supposée des revenus des ménages qui doit théoriquement aussi entraîner une augmentation des valeurs locatives globales de la ville. Si ces deux hypothèses sont vérifiées dans la réalité, les montants émis et recouvrés par habitant augmenteraient ainsi :

Tab.11.13
1er scénario : croissance des montants émis et recouvrés

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Montants émis/habitant	315	317	318	320	321	323
Montants recouvrés/hab.	157	158	159	160	161	161

b. second scénario

Le second scénario envisage simplement une amélioration du recouvrement, les autres paramètres restent constants : c'est à dire pas de changements dans l'émission (recensement et évaluation de la matière imposable) et dans les taux d'imposition. Dans ce scénario-test, les montants recouvrés par habitant progresseraient de 157 à 242 Fcfa par habitant.

Tab.11.14
2ème scénario : croissance des montants émis et recouvrés

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Montants émis	315	317	318	320	321	323
Montants recouvrés	157	174	191	208	225	242

c. troisième scénario

Le troisième scénario suppose qu'en plus de l'effort sur le recouvrement, l'administration fiscale améliorerait le recensement et l'évaluation de la matière imposable ; mais les taux d'imposition resteraient inchangés. Dans ces conditions, les montants émis et recouvrés par habitant augmenteraient ainsi :

Tab.11.15
3ème scénario : croissance des montants émis et recouvrés

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Montants émis	315	348	382	416	450	484
Montants recouvrés	157	192	229	270	315	363

d. quatrième scénario

Enfin un quatrième scénario-test propose que tous les paramètres changent : recouvrement, émission, taux d'imposition. Dans ce cas la croissance annuelle des montants émis et recouvrés suivrait l'évolution suivante :

Tab.11.16
4ème scénario : croissance des montants émis et recouvrés

Année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Montants émis	315	383	458	540	630	727
Montants recouvrés	157	211	275	351	441	545

Tab: 11.17
TAXE URBAINE - TESTS

-> TEST 1

Paramètres socio-démographiques

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143
revenus moyens des ménages par an ->	1 000 000
taux de croissance des revenus des ménages ->	0,5%

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
taux de recouvrement ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux valeur locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	315	317	318	320	321	323	325	326
. recouvrements/habitant	157	158	159	160	161	161	162	163
. recouvrements/revenu ménage	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%

-> TEST 2

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux valeur locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	315	317	318	320	321	323	325	326
. recouvrements/habitant	157	174	191	208	225	242	260	261
. recouvrements/revenu ménage	0,11%	0,12%	0,14%	0,15%	0,16%	0,17%	0,18%	0,18%

-> TEST 3

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	30 %	35 %	40 %	45 %	55 %	60 %	65 %	70 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux valeur locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	315	348	382	416	450	484	519	522
. recouvrements/habitant	157	192	229	270	315	363	415	418
. recouvrements/revenu ménage	0,11%	0,14%	0,16%	0,19%	0,22%	0,25%	0,29%	0,29%

-> TEST 4

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	30 %	35 %	40 %	45 %	55 %	60 %	65 %	70 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux valeur locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5,0 %	5,5 %	6,0 %	6,5 %	7,0 %	7,5 %	8,0 %	8,5 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	315	383	458	540	630	727	831	887
. recouvrements/habitant	157	211	275	351	441	545	665	710
. recouvrements/revenu ménage	0,11%	0,15%	0,19%	0,25%	0,31%	0,38%	0,46%	0,49%

3. APPLICATION DU PROGRAMME SIGET A UN FICHIER FISCAL INFORMATISE

L'existence d'un fichier fiscal informatisé présente un double avantage : d'une part, il permet de disposer d'un outil statistique permanent et donc de faire des diagnostics fiscaux réguliers non seulement globalement sur l'ensemble de la ville, mais surtout par quartier ; d'autre part, il doit aider à la définition de programmes d'actions visant à améliorer l'émission des rôles et le recouvrement de la taxe, quartier par quartier.

L'application du programme SIGET à un fichier fiscal informatisé suit le même processus que précédemment : constitution d'une base de données, élaboration de ratios, simulations, projections, tests ; la différence par rapport à la situation précédente réside dans le fait que le fichier fiscal va permettre la mise sur pied d'un outil statistique fiable et qu'à partir de là les exercices de simulation vont pouvoir s'appliquer aussi bien à tel quartier qu'à la totalité de la ville.

A. BASE DE DONNEES

La base de données concerne les caractéristiques socio-démographiques des quartiers de la ville et le fichier fiscal.

a. les caractéristiques socio-démographiques des quartiers de la ville

La connaissance des caractéristiques socio-démographiques des quartiers de la ville nécessite la réalisation d'une enquête sur échantillon auprès des ménages pour disposer d'informations sur la composition du ménage, les revenus et les caractéristiques de l'habitat. Les études d'urbanisme réalisées dans la plupart des grandes villes contiennent habituellement ce genre de données, ce qui peut dispenser de refaire une enquête.

La base de données doit permettre de disposer pour chaque grande catégorie de quartiers (par exemple : standing, tramés, spontanés) ou par zone géographique les mêmes informations que précédemment : population, nombre de ménages et, si possible, taux de croissance démographique ; revenus des ménages et, si possible, leur taux de croissance ; type d'habitat.

b. le fichier fiscal

Le fichier fiscal doit servir de base à la production de tableaux statistiques par quartier, catégorie de quartiers ou zone géographique. Ces tableaux doivent contenir les informations suivantes : nombre d'articles émis et recouvrés, montants émis et recouvrés ; ces données peuvent éventuellement être produites par type d'habitat pour être confrontées aux statistiques socio-démographiques précédentes.

B. ELABORATION DE RATIOS

On utilisera les mêmes ratios que pour la base de données réduites ; ils se rapporteront à chaque quartier, groupe de quartiers ou zone géographique. Habituellement, les taux de couverture fiscale et de recouvrement sont élevés dans les quartiers de standing, moyens dans les quartiers traditionnels tramés et faibles ou nuls dans les quartiers spontanés.

C. SIMULATIONS ET PROJECTIONS

La production de données statistiques et de ratios par quartier, catégorie de quartiers ou zone géographique va permettre de faire des simulations en rapport avec les mesures d'amélioration de l'émission et du recouvrement. Une programmation dans le temps de ces mesures va pouvoir être engagée sur l'ensemble de la ville et par quartier.

Tab.11.18
Informations à collecter pour une base de données

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Paramètres socio-démographiques	
Population à l'année de base	Recensement - Institut des Statistiques
Taux de croissance annuel de la population	
Nbre de personnes/ménage	Enquête - Recensement
Revenu moyen des ménages	Enquête ménages
Taux.croissance revenus des ménages	Comparaison des résultats des diverses enquêtes
Paramètres fiscaux	
Taux. d'assujettissement	Services des Impôts
Taux de recouvrement	" " "
Taux valeur locative / revenus	Services des Impôts/Enquête ménage
Taux de couverture fiscale	Services des Impôts
Taux d'abattement	" " "
Taux d'imposition	" " "

Chapitre 12

LA PATENTE

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif de ce chapitre est de montrer :
- les difficultés d'identitification de la matière imposable généralement basée sur un double système : d'une part un élément fixe (soit le chiffre d'affaires, soit les effectifs ou les équipements) et d'autre part un élément variable fonction de la valeur locative et de l'équipement ;
- les difficultés d'évaluation des activités qui entraînent une sous-estimation de la matière imposable.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se décompose en deux parties :
- la première présente les bases d'imposition, la classification des activités et les taux d'imposition ;
- la deuxième compare les taux de recouvrement dans certains pays.

1. L'ASSIETTE DE LA PATENTE

La patente constitue généralement, avec l'impôt foncier, l'élément de base des ressources des collectivités locales ; le système pratiqué est en Afrique francophone celui hérité de l'ancienne patente française. Ce système, difficile à gérer parce que compliqué au niveau de l'assiette, n'a en général pas évolué depuis des années, qu'il s'agisse des modalités de classement des activités ou des barèmes attachés à ce classement.

Le système d'assiette est pratiquement identique dans les pays ayant hérité de la patente française. L'impôt fait l'objet d'un enrôlement après recensement des activités, puis classement de celles-ci selon un mécanisme complexe, enfin application d'un barème.

A. L'IDENTIFICATION DE LA MATIERE IMPOSABLE

Comme pour l'impôt foncier, l'identification des activités se fait à partir d'un recensement général, réalisé habituellement de décembre à février, qui permet d'inventorier tous les éléments servant à l'évaluation de l'assiette. Pour la plupart des activités, la base d'évaluation est double: d'une part, un élément fixe (appelé généralement "droit fixe" et/ou "taxe déterminée"), qui peut être soit la nature même de l'activité, soit le chiffre d'affaires, soit les effectifs ou encore les équipements ; et d'autre part un élément variable fonction de la valeur locative du local professionnel et de l'équipement qui lui est lié (appelé habituellement "droit proportionnel"). Le recensement a donc pour objet d'identifier, pour chaque activité, l'élément ou les éléments qui vont permettre d'évaluer à la fois le droit fixe et le droit proportionnel.

Or, toute la difficulté de l'identification correcte de la matière imposable provient de la très grande complexité des éléments d'appréciation du droit fixe: le problème est simple lorsque c'est la nature même de l'activité qui détermine le droit fixe ou lorsqu'il dépend du nombre d'employés ou de machines; il se complique lorsque c'est le chiffre d'affaires qui est l'élément déterminant de ce droit fixe. Or ce sont précisément les activités les plus nombreuses (commerces et import-export) qui sont taxées selon ce critère et la tenue des documents comptables étant exceptionnelle, l'agent recenseur doit apprécier lui même le volume d'activités du commerçant, habituellement sans aucun point de repère.

Pour un certain nombre d'activités, en plus du droit fixe et du droit proportionnel, se surajoute une taxe variable qui peut être fonction du nombre d'employés, du nombre de places (pour les transporteurs par exemple), des quantités produites (brasserie). Dans certains cas (les huiles-savonneries), cette taxe variable prend en considération les quantiés produites et le nombre d'ouvriers.

Enfin l'évaluation des valeurs locatives sur lesquelles est assis le droit

proportionnel présente également des difficultés d'estimation sérieuses: l'agent d'assiette doit en effet, pour les petites activités, se fier plus à sa propre connaissance du marché locatif qu'aux déclarations souvent volontairement erronées de l'occupant des lieux. Ces difficultés d'appréciation sont accrues pour les gros établissements qui représentent plus de la moitié de la matière imposable d'une ville, au titre de la patente ; en effet, ou bien le code prévoit que l'estimation se fait à partir des éléments de l'actif du bilan (valeur des immobilisations ou des équipements), éléments qui ne sont pas réévalués habituellement, ou bien l'estimation est laissée à l'appréciation de l'agent du fisc, mais alors celui-ci n'a pas la compétence requise pour que son jugement se base sur des critères économiques très rationnels. Le plus souvent, faute de pouvoir disposer d'éléments d'appréciation relativement objectifs, le montant du droit proportionnel reste inchangé au fil des années.

B. LA CLASSIFICATION DES ACTIVITES

Le principe de base, sur lequel s'appuie l'évaluation de l'impôt des patentes, est l'application, à des activités regroupées par catégorie, d'un barême variable selon la catégorie. Si le système de regroupement présente quelques différences d'un pays à l'autre, dans ses grandes lignes le principe est le même.

Les professions sont regroupées d'abord en tableaux, eux-mêmes subdivisés en classes ou parties. Le premier tableau ("A") regroupe la grande majorité des activités. Il se décompose en classes. La classification des professions à l'intérieur du tableau A tient compte pour la majorité d'entre elles de la nature de l'activité (par exemple, compagnies d'assurances dans la première classe ou gargotier dans la dernière) ou bien du chiffre d'affaires (c'est généralement le cas des commerces) ou encore du nombre d'employés (les agents d'affaires, les électriciens par exemple) ou d'éléments divers (nombre de chambres pour les hôtels, nombre de machines pour les tailleurs).

Le second tableau ("B") regroupe généralement les marchés (T.p., fournitures, transports) passés entre une entreprise ainsi que le secteur public et les activités à caractère industriel.

Le mode d'imposition des professions classées dans le tableau B est plus complexe que celui du tableau A, puisqu'il prévoit la juxtaposition pour une même activité d'un droit fixe (appelé "taxe déterminée", montant forfaitaire lié à la nature de l'activité), d'une "taxe variable" qui est fonction soit des effectifs, soit de l'importance du matériel, enfin d'un "droit proportionnel" qui représente un pourcentage des valeurs locatives (habituellement 10%).

La base d'évaluation des activités d'import-export est plus simple que pour les professions précédentes, puisque l'imposition est liée au montant du chiffre d'affaires comme pour les commerces du tableau A, auquel s'ajoute un droit proportionnel assis sur les valeurs locatives.

Un tableau regroupe les activités bénéficiant d'une licence (bars, cafés, restaurants, marchands de boissons) auxquelles sont appliqués un "droit fixe" dont le montant est lié à la nature de l'activité et un "droit proportionnel".

C. LES TAUX D'IMPOSITION

La base de calcul de l'imposition diffère d'un tableau à l'autre.

Les activités classées dans le tableau A sont imposées à des taux qui diffèrent très nettement d'un pays à l'autre

Pour le tableau A, le droit fixe varie d'une classe à l'autre, avec des écarts entre la classe inférieure et la classe supérieure très variables selon les pays.

- Mali de 6.000 à 250.000 Fcfa
- Guinée : 25.000 à 70.000 Fg
- Burkina Faso : 1.600 à 96.000 Fcfa

De même, concernant les professions imposées selon le chiffre d'affaires (commerces spécialement), de très grandes différences apparaissent pour les tranches de chiffres d'affaires et les différents taux qui leur sont attachés :

Tab12.01
Barême du droit fixe par classe

Mali			*Guinée*			*Burkina Faso*	
Classe	*C.a. M Fcfa*	*Barême Fcfa*	*Classe*	*C.a. M Fcfa*	*Barême Fcfa*	*Classe*	*C.a. M Fcfa*	*Barême Fcfa*
1	> 25	250 000	1	> 5	70 000	H.c.	> 50	96 000
2	15 à 25	130 000	2	2 à 5	60 000	1	25 à 50	72 000
3	10 à 15	87 500	3	< 2	50 000	2	15 à 25	48 000
4	5 à 10	45 000	4	> 0.2	40 000	3	10 à 15	24 000
5	1 à 5	25 000	5	> 0.2	40 000	4	5 à 10	14 000
6	0.25 à 1	13 000	6	0.05 à 0.05	25 000	5	3 à 5	12 800
7	< 0.25	6 000	7	< 0.05	25 000	6	1.5 à 3	6 400
8		3 000				7	0.5 à 1.5	3 200
						8	< 0.5	1 600

Surtout le taux d'imposition, ainsi que les fourchettes de chiffres d'affaires afférant à chaque classe n'ayant pas changé depuis de très nombreuses années, un phénomène de distorsion se produit progressivement qui profite aux grosses activités. Cette absence de réévaluation des taux ou de modification des tranches de chiffres d'affaires représente un manque à gagner très important pour les communes et plus particulièrement les capitales où quelques centaines de grosses activités peuvent représenter à elles seules le même poids économique que toutes les autres réunies.

D. LE MONTANT DES EMISSIONS

Contrairement à l'impôt foncier, il est très difficile de comparer le montant réel au montant théorique des émissions: d'une part le nombre d'activités est en général très mal connu et ne peut être estimé qu'indirectement par le nombre d'actifs (ou d'emplois) dans les commerces et les services, en supposant un nombre moyen d'emplois par activité ; d'autre part l'activité économique d'une ville est très mal, sinon pas du tout, estimée en terme de chiffre d'affaires ou de valeurs ajoutées.

La comparaison de la répartition du nombre et du montant des patentes et l'estimation de la répartition réelle des activités par tranche d'affaires à Bamako par exemple, montre la sous-évaluation flagrante de la matière imposable due à l'absence de glissement des activités d'une classe à l'autre. Si ce glissement avait été progressivement réalisé par l'administration, le montant des émissions aurait été quatre fois plus important, toutes choses étant restées égales par ailleurs (impôt par classe et estimation des valeurs locatives), soit un peu plus de 2 milliards (1,4% des valeurs ajoutées et 0,5% des chiffres d'affaires de Bamako).

Tab.12.02
Comparaison de la répartition actuelle des patentes et de la répartition estimée des activités par tranche de chiffre d'affaires et évaluation du montant des émissions correspondant - Bamako - 1984 (estimation)

Tranche de		*Répartition actuelle*			*Estimation réelle*		
C.a. (M Fcfa)	*Nbre de patentes*	*C.a. Md Fcfa*	*Impôt M Fcfa*	*Impôt/ patente*	*Nbre activités*	*C.a. Md Fcfa*	*Impôt M Fcfa*
> 25	315	160	170	540 000	500	250	270
12.5 à 25	264	5	50	190 000	3 000	60	570
10 à 12.5	227	2.5	35	155 000	4 000	45	620
5 à 10	726	5.5	55	75 000	6 000	45	450
1 à 5	2 157	6.5	110	15 000	2 000	1.5	30
< 0.25	4 096	0.8	25	6 000	500	0.1	3
	300	*183.7*	*520*	*39 100*	*20 000*	*413.6*	*2 143*

Comme pour l'impôt foncier, l'estimation des taux de recouvrement à partir des statistiques fiscales est rendue difficile parce que celles-ci ne distinguent généralement pas les montants recouvrés concernant les émissions de l'année en cours de ceux des exercices antérieurs, or le taux de recouvrement varie nettement d'une année sur l'autre compte tenu des retards fréquents dans l'émission des rôles et donc dans l'envoi des avis d'imposition.

Les taux de recouvrement de la patente (ou de la taxe sur activités) sont meilleurs que ceux de l'impôt foncier, cettte taxe étant souvent perçue comme une légalisation de l'activité professionnelle, ce qui explique d'ailleurs l'importance des paiements réalisés avant même la réception de l'avis d'imposition.

Tab.12.03
Taux de recouvrement comparé et estimation de la pression fiscale par activité

	Bamako	*Bujumbura*	*Conakry*	*Ouagadougou*
émissions (M Fcfa)	522		100	406
recouvrement (M Fcfa)	482	207	46	249
taux recouvrement	92%		46%	61%
nombre d'activités	20 à 27 000	7 à 9 000	30 à 40 000	13 à 17 000
impôt/activité	18 à 24 000	30 à 35 000	1 000 à 1 500	15 à 19 000

Chapitre 13

PATENTE
Exercice de simulation

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre "Patente, exercice de simulation" est double :
- d'une part, il s'agit de montrer que, même avec une base de données réduites, il est possible de mettre au point quelques indicateurs significatifs qui permettront de suivre l'évolution de cet impôt et d'en prévoir l'évolution ;
- d'autre part, ce chapitre doit faire apparaître la possibilité, à partir de ces indicateurs de suivi, de proposer des améliorations dans la gestion de la patente pour en augmenter le rendement.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre comporte 2 volets :
- le premier décrit la méthode d'utilisation du programme Siget lorsque la base de données disponibles est limitée ;
- le deuxième présente une démarche plus élaborée, à partir d'un fichier fiscal informatisé.

1. BASE DE DONNEES ET RATIOS

L'application du programme Siget suit la démarche suivante : dans un premier temps, il convient de constituer une base de données ; cette base de données doit permettre dans une deuxième étape d'élaborer quelques ratios significatifs ; l'utilisation de ces ratios doit enfin servir à évaluer l'impact, sur le produit de la patente, d'une modification de ces paramètres.

A. LA BASE DE DONNEES

La base de données simplifiée se compose d'informations socio-démographiques sur la ville, et d'informations fiscales.

a. les données socio-démographiques et économiques

Les données socio-démographiques concernent la population, les données économiques portent sur les activités économiques.

(i) la population

Deux données sont nécessaires : la population de la ville et son taux de croissance.

la population

Le chiffre de la population doit servir à établir les montants émis et recouvrés par habitant pour une année donnée.

le taux de croissance de la population

Ce taux doit servir à projeter les ratios précédents pour les années à venir.

(ii) les activités

Trois types d'informations peuvent être utiles pour évaluer le nombre théorique d'assujettis et le produit théorique de l'impôt : le nombre d'activités, leur chiffre d'affaires moyen annuel (ou mieux leur valeur ajoutée), le taux de croissance annuel de ce chiffre d'affairtes.

le nombre d'activités

Le nombre d'activités dans la ville est théoriquement égal au nombre potentiel de patentes :

le chiffre d'affaires moyen

Le chiffre d'affaires moyen par activité et si possible la valeur ajoutée moyenne servent à estimer même approximativement la matière imposable. Même si le chiffre d'affaires n'est pas le critère de classement de toutes les activités, on peut par extrapolation et de façon grossière considérer que la matière imposable théorique s'évalue à partir de l'estimation du chiffre d'affaires :

nombre d'activités (x) chiffre d'affaires moyen par activité
(=) matière imposable théorique

le taux de croissance annuel du chiffre d'affaires

L'estimation du taux de croissance annuel du chiffre d'affaires moyen par activité sert à projeter l'évolution de la matière imposable théorique ; celle-ci se calcule selon la formule suivante :

nombre d'activités à l'année n+1 (x) chiffre d'affaires moyen par activité
(x) coefficient de croissance du chiffre d'affaires de l'année n+1
par rapport à l'année n (=) matière imposable théorique à l'année n+1

b. les données fiscales

Les données fiscales concernent l'émission des rôles et le recouvrement.

(i) l'émission des rôles

Les données fiscales nécessaires pour l'élaboration de ratios significatifs concernent le nombre de patentes et le montant de la matière imposée :

le nombre des patentes

Le nombre des patentes permet, en confrontant ce chiffre au nombre d'activités existantes, d'évaluer le taux d'assujettissement. Pour une approche plus fine, la répartition du nombre de patentes par catégorie (par tableau et classe) serait indispensable. Le taux d'assujettissement se calcule selon la formule suivante :

nombre de patentes (:) nombre d'activités (=) taux d'assujettissement.

le montant de la matière imposée

L'estimation du montant de la matière imposée présente une double difficulté technique : d'une part la base de calcul est différente selon qu'il s'agit du droit fixe ou du droit proportionnel, d'autre part pour le droit fixe la matière imposable n'est pas identique pour toutes les activités. Malgré ces difficultés, il est possible, si l'on dispose du nombre de patentes par classe d'activités d'évaluer au moins très grossièrement l'estimation fiscale du chiffre d'affaires de l'ensemble des activités patentées. Il convient simplement de partir de fourchettes de chiffres d'affaires de chaque classe, d'en déduire une valeur moyenne par classe et enfin de multiplier cette valeur moyenne par le nombre de patentes de la classe, peu importe que ce soit le chiffre d'affaires ou un autre critère qui serve à classer l'activité :

valeur moyenne du chiffre d'affaires de la classe (x) nombre de patentes de la classe (=) chiffre d'affaires global des activités de la classe

La somme des chiffres d'affaires de chaque classe permet d'obtenir l'estimation fiscale de l'activité économique de la ville, mesurée en terme de chiffre d'affaires. La confrontation de cette valeur fiscale avec l'estimation précédente de la matière imposable théorique donne le taux de couverture fiscale :

estimation fiscale du chiffre d'affaires de la ville (:) estimation réelle du chiffre d'affaires de la ville (=) taux de couverture fiscale

le montant des émissions

Le montant des émissions représente l'information de base pour l'établissement des ratios ; cette donnée est d'ailleurs généralement la plus facile à obtenir. Le rapprochement du montant des émissions avec l'estimation fiscale du chiffre d'affaires permet d'obtenir un ratio intéressant que l'on assimilera, par convention, à un taux d'imposition :

montants émis (:) estimation fiscale du chiffre d'affaires (=) taux d'imposition

On notera néanmoins que le taux d'imposition, dont il est question ici, ne doit pas être pris au sens fiscal du terme puisque la patente se calcule en appliquant à chaque classe d'activités un barême (et non un taux) ; il s'agit donc ici uniquement d'un ratio à usage statistique utilisé comme indicateur pour suivre l'évolution de cet impôt et faire des projections.

(ii) le recouvrement de la patente

Deux données sont nécessaires pour établir des indicateurs de gestion, le nombre de patentes et les montants recouvrés.

le nombre de patentes recouvrées

Le nombre de patentes recouvrées doit être confronté avec le nombre de patentes ayant fait l'objet d'une émission pour obtenir le taux de recouvrement.

nombre recouvré (:) nombre émis (=) taux de recouvrement

les montants recouvrés

Les montants recouvrés confrontés aux montants émis donnent le taux de recouvrement :

montants recouvrés (:) montants émis (=) taux de recouvrement

c. la collecte des données

(i) les données démograhiques et économiques

Les données démographiques proviennent des recensements, ou d'études d'urbanisme, ou encore d'études de factibilité de projets urbains. Les données économiques sont habituellement extrêmement rares ; cependant, il arrive que dans certaines études d'urbanisme ou certaines études de factibilité de projets urbains, une analyse des activités économiques soit présentée : elle peut alors contenir une évaluation du nombre des activités et de leur chiffre d'affaires (ou de leur valeur ajoutée) par branche. Le taux de croissance de l'activité économique peut être estimé à partir des projections du Produit Intérieur Brut (P.i.b.) au niveau national. Faute de pouvoir disposer de ces informations, une enquête par sondage doit être réalisée, mais celle-ci nécessite la mobilisation de spécialistes, compte tenu de la très grande difficulté à obtenir des informations fiables de la part surtout des petits métiers, et de la nécessité d'interpréter les réponses des personnes enquêtées.

(ii) les données fiscales

Les données fiscales sur la patente sont, en général, plus mauvaises que celles existant pour l'impôt foncier. Ces données sont souvent fragmentaires compte tenu de l'importance des patentes payées par anticipation ; beaucoup de petits métiers s'acquittent de leur impôt avant même de recevoir leur avis d'imposition pour être en règle avec l'administration fiscale et être assurés d'une plus grande sécurité professionnelle par avance. Lorsque l'administration fiscale dispose de la répartition des patentes par classe (nombre de patentes et montants émis), ce qui est rare, les P.p.a. sont généralement exclus de ces statistiques. En régle générale, les données les plus courantes concernent les montants émis et recouvrés. En conséquence, pour obtenir des statistiques plus complètes et plus détaillées, l'administration des impôts et du trésor doit faire un effort d'exploitation spécifique qui n'est pas irréalisable mais qui nécessite du temps et des moyens humains.

B. ELABORATION DES RATIOS

L'élaboration des ratios sera bien entendu fonction de l'importance et de la qualité des données disponibles ; il est vraisemblable que, faute d'informations suffisantes, surtout sur les activités économiques, certains des ratios suivants ne pourront être établis.

a. nombre de patentes

nombre de patentes émises (:) nombre d'activités (=) taux d'assujettissement

nombre de patentes recouvrées (:) nombres de patentes émises (=) taux de recouvrement

b. estimation du chiffre d'affaires de la ville et estimation fiscale de l'activité économique

nombre de patentes par classe (x) *chiffre d'affaires moyen des activités de la classe*
(=) *estimation fiscale du chiffre d'affaires de la classe*

somme des estimations fiscales des chiffres d'affaires par classe
(=) *estimation fiscale*
du chiffre d'affaires de la ville

estimation fiscale du chiffre d'affaires de la ville (:) *estimation réelle*
du chiffre d'affaires de la ville (=) *taux de couverture fiscale*

c. montant des émissions et des recouvrements

montants émis (:) *estimation fiscale du chiffre d'affaires de la ville*
(=) *taux d'imposition*

montants recouvrés (:) *montants émis* (=) *taux de recouvrement*

2. SIMULATIONS

Les simulations vont être réalisées en modifiant ces ratios que l'on désignera sous le nom de paramètre.

A. PARAMETRES ET MODES DE CALCUL (Tab.13.01 ET 13.02)

a. les paramètres

(i) l'émission des rôles

Une amélioration dans l'émission des rôles peut provenir d'une meilleure identification des activités entraînant une augmentation du taux d'assujettissement et/ou d'une meilleure évaluation de l'activité réelle des patentés qui doit entraîner une reclassification des activités, et par conséquent, un accroissement du taux de couverture fiscale. Les paramètres (ou ratios) qui devront être modifiés pour simuler une amélioration des émissions seront les suivants :le taux d'assujettissement et le taux de couverture fiscale.

(ii) le recouvrement

Une amélioration du recouvrement proviendra d'une augmentation des montants d'impôts réellement perçus par rapport aux montants émis ; le paramètre qui devra être modifié sera le taux de recouvrement.

(iii) la modification des barêmes

Il se peut que pour augmenter le rendement de la patente, on réévalue les barèmes ; cette réévaluation devrait d'ailleurs être permanente pour tenir compte de l'inflation, elle devrait s'accompagner d'une réévaluation des fourchettes de chiffre d'affaires qui servent à classer les activités. La modification des barêmes aboutit à augmenter les montants émis par rapport à l'estimation fiscale des chiffres d'affaires ; le paramètre à modifier pour simuler une augmentation des barêmes est le Taux d'imposition.

b. modalités de calcul

Le tableau "Siget : patente, mode de calcul" (voir page suivante) regroupe, d'un côté, les paramètres démographiques, économiques et fiscaux, de l'autre, le mode de calcul et les résultats. Cette deuxième partie du tableau étant liée à la première, il suffit de modifier un ou plusieurs paramètres dans la partie supérieure du tableau

Tab: 13.01
PATENTE : MODE DE CALCUL

Variante 1

A. Paramètres démo - économiques

6 -	population à l'année de base ->	500000
7 -	taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
8 -	nbre personnes par ménage ->	7,143
9 -	nombre d'activités à l'année "n" ->	20000
10 -	Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
11 -	Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

B. Paramètres fiscaux

13 -	taux d'assujettist ->	50%
14 -	taux de couverture fiscale ->	50%
15 -	taux d'imposition ->	0,5%
16 -	taux de recouvrement ->	50%

Mode de calcul et résultats

C. Calcul du nombre de contribuables

	nombre d'activités	x	taux d'assujettissement	=	nombre d'activités assujetties
23 -	20 000		50,0%		10 000
	nbre d'activités assujetties	x	taux de recouvrement	=	nombre de patentes recouvrées
25 -	10 000		50,0%		5 000

D. Calcul du montant du chiffre d'affaires réel et fiscal de la ville

	nombre d'activités	x	C. A. moyen des activités	=	Chif.Affaires global de la ville
31 -	20 000		15		300 000
	C. A. global de la ville	x	tx de couverture fiscale	=	Chif.Affaires fiscal de la ville
33 -	300 000		50,0%		150 000

E. Calcul du montant des émissions et des recouvrements

	C. A. fiscal de la ville	x	taux d'imposition	=	montants émis
39 -	150 000		0,5%		**-->750**
	montants émis	x	taux de recouvrement	=	montants recouvrés
41 -	750		50,0%		**-->375**

A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tab: 13.02
PATENTE : MODE DE CALCUL

Variante 2

A. Paramètres démo - économiques

6 -	population à l'année de base ->	500 000
7 -	taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
8 -	nbre personnes par ménage ->	7,143
9 -	nombre d'activités à l'année "n" ->	20 000
10 -	Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
11 -	Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

B. Paramètres fiscaux

13 -	taux d'assujettist ->	80%
14 -	taux de couverture fiscale ->	80%
15 -	taux d'imposition ->	0,5%
16 -	taux de recouvrement ->	80%

Mode de calcul et résultats

C. Calcul du nombre de contribuables

	nombre d'activités	x	taux d'assujettissement	=	nombre d'activités assujetties
23 -	20 000		80,0%		16 000
	nbre d'activités assujetties	x	taux de recouvrement	=	nombre de patentes recouvrées
25 -	16 000		80,0%		12 800

D. Calcul du montant du chiffre d'affaires réel et fiscal de la ville

	nombre d'activités	x	C. A. moyen des activités	=	Chif.Affaires global de la ville
31 -	20 000		15		300 000
	C. A. global de la ville	x	tx de couverture fiscale	=	Chif.Affaires fiscal de la ville
33 -	300 000		80,0%		240 000

E. Calcul du montant des émissions et des recouvrements

	C. A. fiscal de la ville	x	taux d'imposition	=	montants émis
39 -	240 000		0,5%		**-->1 200**
	montants émis	x	taux de recouvrement	=	montants recouvrés
41 -	1 200		80,0%		**-->960**

A	B	C	D	E	F	G	H	I

pour que l'impact de cette modification sur la partie inférieure du tableau s'opère automatiquement.

Entre la variante 1 et la variante 2, on suppose que les paramètres démographiques et économiques restent identiques, seuls changent les paramètres fiscaux. La population de la ville à l'année "n" est de 500.000 habitants et son taux de croissance est de 5% par an ; les activités de l'année "n" sont estimées à 20.000, le chiffre d'affaires moyen par activité est de 15 Millions et le taux de croissance annuel de ce chiffre d'affaires moyen est de 0,2% ; le nombre d'activités est supposé progresser au même rythme que la croissance démographique de la ville.

Ces paramètres démographiques et économiques étant posés, la simulation consiste à jouer uniquement sur les paramètres fiscaux : la variante 1 correspond à une situation assez proche de la réalité moyenne des grandes villes africaines : taux d'assujettissement, taux de couverture fiscale, taux de recouvrement de 50% ; la variante 2 correspond à un scénario "idéal" qui suppose un effort important au niveau de l'émission et du recouvrement.

Les paramètres pour ces deux simulations sont les suivants :

Tab.13.03
Paramètres fiscaux

paramètres	simulation 1	simulation 2
taux d'assujettissement	50%	80%
taux de couverture fiscale	50%	80%
taux de recouvrement	50%	80%

Ces deux simulations donnent les résultats suivants :

Tab.13.04
Résultats des simulations

résultats	simulation 1	simulation 2
nombre d'activités assujetties	10 000	16 000
nombre de patentes recouvrées	5 000	12 800
chiffre d'affaires fiscal de la ville (millions fcfa)	150 000	240 000
montants émis (millions fcfa)	750	1 200
montants recouvrés (millions fcfa)	375	960

B. PROJECTIONS (Tab.13.08)

L'élaboration des projections va prendre en considération non seulement l'amélioration, au fil des années, des modalités d'émission et de recouvrement de la patente, ainsi que la modification des barêmes, mais aussi la croissance démographique de la ville et celle des activités et de leurs chiffres d'affaires.

Le tableau de synthèse "Siget 1 : projections patente" (voir page x) se décompose en trois parties : la partie supérieure du tableau regroupe les paramètres démographiques, économiques et fiscaux, le deuxième présente les projections démo-économiques et fiscales, enfin la troisième donne quelques ratios significatifs. La période choisie (7 années) est volontairement assez longue compte tenu de la lenteur à mettre en oeuvre les mesures destinées à améliorer le produit de la patente.

a. projections démographiques et économiques

La population et les activités sont supposées évoluer au même rythme annuel de croissance ; pour 5% par an, la progression sera la suivante :

Tab.13.05
Projections démographiques et économiques

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
coefficient	1,00	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276
population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141
activités	20 000	21 000	22 050	23 153	24 310	25 526

Le calcul du chiffre d'affaires de la ville suit le même principe que pour la population et les activités : le chiffre d'affaires de l'année "n+1" est égal au nombre d'activités à l'année "n+1" (x) chiffre d'affaires moyen par activité à l'année "n" (x) coefficient de croissance du chiffre d'affaires à l'année "n+1". Avec un taux annuel de croissance de 0,2%, un chiffre moyen par activité à l'année "n" de 15 millions fcfa, il doit évoluer ainsi :

Tab.13.06
Projections du chiffre d'affaires

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
coefficient	1,00	1,002	1,004	1,006	1,008	1,010
chiffre d'affaires (millions fcfa)	300 000	315 630	332 074	349 375	367 578	386 729

b. projections fiscales

Les projections fiscales vont s'appuyer sur les projections économiques (nombre d'activités et chiffre d'affaires global de la ville).

(i) nombre de patentes

Le nombre de patentes assujetties et recouvrées va évoluer en fonction de l'effort d'amélioration du recensement des activités et du recouvrement des rôles émis. L'effort en matière d'identification des activités se traduira par un taux d'assujettissement plus élevé, l'effort d'amélioration du recouvrement aura pour effet d'augmenter le taux de recouvrement. On suppose que cet effort sera progressif et qu'il s'étalera sur plusieurs années :

Tab.13.07
Projection du produit de la patente

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
taux d'assujettis	50%	55%	60%	65%	70%	75%
taux de recouvrement	50%	55%	60%	65%	70%	75%
nombre d'activités	20 000	21 000	22 050	23 153	24 310	25 526
activités assujetties	10 000	10 500	11 025	11 576	12 155	12 763
patentes recouvrées	5 000	5 250	5 513	5 788	6 078	6 381

Tab: 13.08
PROJECTIONS PATENTE (Programme SIGET)

5 -	**A. Paramètres socio-démographiques**	
6 -	population à l'année "n" ->	500 000
7 -	taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
8 -	nbre de personnes/ménage ->	7,143
9 -	nombre d'activités à l'année "n" ->	20 000
10 -	Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
	Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

B. Paramètres fiscaux

		n	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
13 -	taux d' assujettist ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
14 -	taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
15 -	taux de recouvrement ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
16 -	taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %

C. Projections démo-économiques

	Année	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
22 -	. taux de croissance	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
23 -	. coef. de croissance de la population	1,000	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276	1,340	1,407
24 -	. population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141	670 048	703 550
25 -	. activités	20 000	21 000	22 050	23 153	24 310	25 526	26 802	28 142
26 -	. chiffres d'affaires (M fcfa)	300 000	315 630	332 074	349 375	367 578	386 729	406 877	428 076
27 -	. coef. de crois. chiffre d'affaires	1,00	1,002	1,004	1,006	1,008	1,010	1,012	1,014

D. Projections fiscales

	. nombre de patentes								
33 -	. assujettissables	20 000	21 000	22 050	23 153	24 310	25 526	26 802	28 142
34 -	. assujetties	10 000	10 500	11 025	11 576	12 155	12 763	13 401	14 071
35 -	. recouvrées	5 000	5 250	5 513	5 788	6 078	6 381	6 700	7 036
	. estimation du chiffre d'affaires réel et fiscal (Mfcfa)								
38 -	. chiffre d'affaires réel de la ville	300 000	315 630	332 074	349 375	367 578	386 729	406 877	428 076
39 -	. chiffre d'affaires fiscal de la ville	150 000	157 815	166 037	174 688	183 789	193 364	203 439	214 038
	. montant des émissions et des recouvrements (Mfcfa)								
42 -	. montant des émissions	750	789	830	873	919	967	1 017	1 070
43 -	. montant des recouvrements	375	395	415	437	459	483	509	535

	E. Ratios										
48 -	. émissions/habitant	1 500	1 503	1 506	1 509	1 512	1 515	1 518	1 521		
49 -	. recouvrements/habitant	750	752	753	755	756	758	759	761		
50 -	. montants émis/patente émise	75 000	75 150	75 300	75 451	75 602	75 753	75 905	76 056		
51 -	. montants recouvrés/patente émise	37 500	37 575	37 650	37 725	37 801	37 877	37 952	38 028		
52 -	. émissions / chiffre d'affaires	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%		
53 -	. recouvrements / chiffre d'affaires	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%		
A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*	*K*	*L*

(ii) estimation du chiffre d'affaires réel et fiscal

Le nombre d'activités est supposé croître au même rythme que la population (5% par an) et le chiffre d'affaires moyen par activité au taux de 0,2% par an. Par ailleurs, on part de l'hypothèse qu'un effort sera mené pour reclasser les activités en tenant mieux compte de leur chiffre d'affaires réel et pour réévaluer les fourchettes de chiffre d'affaires, de telle sorte que le taux de couverture fiscal passera de 50% à 75%. Le chiffre d'affaires réel et fiscal devrait évoluer ainsi :

Tab.13.09
Projection du chiffre d'affaires réel et fiscal

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
taux de couverture fiscale	50%	55%	60%	65%	70%	75%
chiffre d'affaires réel	300 000	315 630	332 074	349 375	367 578	386 729
chiffre d'affaires fiscal	150 000	157 815	166 037	174 688	183 789	193 364

(iii) estimation des montants émis et recouvrés

Une fois les fourchettes de chiffre d'affaires réévaluées pour tenir compte de l'inflation et une fois reclassées les activités, il est possible de modifier les barêmes si l'on estime que ceux-ci doivent être aussi réévalués. On peut par exemple considérer que le ratio d'imposition sur le chiffre d'affaires actuellement de 0,5% devrait atteindre progressivement 1%. Compte tenu de cette hypothèse et de l'amélioration du recouvrement, les montants émis et recouvrés devraient évoluer ainsi :

Tab.13.10
Estimation des montants émis et recouvrés

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
taux d'imposition	0,50%	0,55%	0,60%	0,65%	0,70%	0,75%
taux de recouvrement	50%	55%	60%	65%	70%	75%
chiffre d'affaires fiscal	150 000	157 815	166 037	174 688	183 688	193 364
montants émis	750	789	830	873	919	967
montants recouvrés	375	395	415	437	459	483

C. TESTS (Tab.13.14)

Les mesures visant à améliorer l'émission ou le recouvrement de la patente et celles qui aboutiront à modifier les barêmes ne pourront être que très progressives ; vraisemblablement toutes ces mesures ne pourront être prises en même temps, d'où la nécessité pour l'administration municipale de proposer plusieurs scénarios parmi lesquels les élus pourront opérer leur choix ; bien entendu ces mesures devront être négociées et acceptées par l'administration des finances, si c'est elle qui gère la filière de la patente.

a. premier scénario : test 1

Le premier scénario suppose le statu quo par rapport à la situation actuelle, c'est à dire aucun changement des paramètres fiscaux ; dans cette hypothèse, les montants émis et recouvrés vont progresser uniquement à cause de la croissance de l'activité économique de la ville ; on peut imaginer en effet que le nombre d'activités recensées par l'administration fiscale croîtra avec le développement urbain et peut être aussi avec l'augmentation du chiffre d'affaires moyen. Si les deux hypothèses ne sont pas vérifiées dans la pratique, mieux vaut choisir pour ce scénario de prolonger la tendance passée. Dans ce scénario, les montants émis et recouvrés par habitant restent pratiquement constants.

Tab.13.11
Test 1 : Projection des montants émis et recouvrés

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
montants émis/habitant	1 500	1 503	1 506	1 509	1 512	1 515
montant recouvrés/habitant	750	752	753	755	756	758

b. deuxième scénario : test 2

Le second scénario envisage une amélioration du recouvrement, tous les autres paramètres restent constants. On suppose ici que le taux de recouvrement passera progressivement de 50 à 80%, les montants recouvrés par habitant augmenteraient dans le scénario de 750 à 1.136 fcfa d'ici 5 ans.

Tab.13.12
Test 2 : Projection des montants émis et recouvrés

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
montants émis/habitant	1 500	1 503	1 506	1 509	1 512	1 515
montants recouvrés/habitant	750	827	904	981	1 058	1 136

c. troisième scénario : test 3

Le troisième scénario suppose, en plus d'un effort au niveau du recouvrement, une amélioration dans le recensement et la classification des activités, c'est à dire une meilleure appréciation par les services des impôts de l'activité économique de la ville. Dans ce scénario, on part de l'hypothèse que le taux d'assujettissement et le taux de couverture fiscale passeraient de 50 à 80% dans les 5 ans à venir, auquel cas les montants émis et recouvrés par habitant évolueraient de la façon suivante :

Tab.13.13
Test 3 : Projection des montants émis et recouvrés

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
montants émis/habitant	1 500	1 653	1 807	1 962	2 117	2 273
montants recouvrés/habitant	750	909	1 084	1 275	1 482	1 704

Tab: 13.14
PATENTE - TESTS (Programme SIGET)

TEST 1 ->

Paramètres socio-démographiques

population à l'année "n" ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143
nombre d'activités à l'année "n" ->	20 000
Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de recouvrement ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	1 500	1 503	1 506	1 509	1 512	1 515	1 518	1 521
. recouvrements/habitant	750	752	753	755	756	758	759	761
. émissions / chiffre d'affaires	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %
. recouvrements / chiffre d'affaires	0,13 %	0,13 %	0,13 %	0,13 %	0,13 %	0,13 %	0,13 %	0,13 %

TEST 2 ->

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	1 500	1 503	1 506	1 509	1 512	1 515	1 518	1 521
. recouvrements/habitant	750	827	904	981	1 058	1 136	1 214	1 217
. émissions / chiffre d'affaires	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %
. recouvrements / chiffre d'affaires	0,13 %	0,14 %	0,15 %	0,16 %	0,18 %	0,19 %	0,20 %	0,20 %

TEST 3 ->

Paramètres fiscaux	*n*	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
taux d' assujettist ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	1 500	1 653	1 807	1 962	2 117	2 273	2 429	2 434
. recouvrements/habitant	750	909	1 084	1 275	1 482	1 704	1 943	1 947
. émissions / chiffre d'affaires	0,25%	0,28%	0,30%	0,33%	0,35%	0,38%	0,40%	0,40%
. recouvrements / chiffre d'affaires	0,13%	0,15%	0,18%	0,21%	0,25%	0,28%	0,32%	0,32%

TEST 4 –>

Paramètres fiscaux

taux d' assujettist->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'imposition ->	0,50 %	0,55 %	0,60 %	0,65 %	0,70 %	0,75 %	0,80 %	0,80 %
Résultats - Tests								
. émissions/habitant	1 500	1 819	2 169	2 550	2 964	3 409	3 886	3 894
. recouvrements/habitant	750	1 000	1 301	1 658	2 075	2 557	3 109	3 115
. émissions / chiffre d'affaires	0,25%	0,30%	0,36%	0,42%	0,49%	0,56%	0,64%	0,64%
. recouvrements / chiffre d'affaires	0,13%	0,17%	0,22%	0,27%	0,34%	0,42%	0,51%	0,51%

d. quatrième scénario : test 4

Le quatrième scénario prévoit une modification de tous les paramètres fiscaux : amélioration du taux de recouvrement, du taux d'assujettissement et du taux de couverture fiscale avec en plus une réévaluation des barêmes qui entraîne une amélioration du ratio impôt/chiffre d'affaires : ce ratio, appelé par convention taux d'imposition, passerait de 0,5 à 0,8%. Dans ce scénario, les montants émis et recouvrés par habitant évolueraient de la manière suivante :

Tab.13.15
Test 4 : Projection des montants émis et recouvrés

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
montants émis/habitant	1 500	1 819	2 169	2 550	2 964	3 409
montants recouvrés/habitant	750	1 000	1 301	1 658	2 075	2 557

Tab.13.16
Informations à collecter pour une base de données

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Paramètres socio-démographiques	
Population à l'année de base	Recensement - Institut des Statistiques
Taux de croissance annuel de la population	
Nbre de personnes/ménage	Enquête - Recensement
Nombre d'activités par personne	Enquête activités - Institut des Statistiques
Nombre d'activités à l'année "n"	" " "
Chiffre d'affaires moyens des activités (MFcfa)	" " "
Taux de croissance du chif. affaires moy./an	" " "
Paramètres fiscaux	
Taux. d'assujettis	Services des Impôts - Services Patente
Taux de couverture fiscale	" " "
Taux d'imposition	" " "
Taux de recouvrement	" " "

Chapitre 14

LES MARCHES

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre est de montrer que les communes ne tirent pas en général le maximum des locations et droits de place sur marchés et qu'une meilleure gestion pourrait nettement améliorer la situation.

DEMARCHE ET CONTENU

Trois points seront successivement abordés :
- les ressources tirées des marchés,
- la perception des droits de place et locations,
- l'entretien des marchés.

Souvent le produit des marchés ne dépasse pas 200 ou 300 fcfa par habitant ; une amélioration de l'organisation de la perception des droits de place permettrait d'augmenter les ressources des marchés ; cette amélioration devrait aller de pair avec une meilleure organisation de l'entretien et de la gestion de ces marchés.

1. LE PRODUIT DES MARCHES

A. LES TYPES DE RESSOURCES

Deux types de ressources proviennent des marchés : d'une part les locations de boutiques, boucheries et échoppes qui appartiennent à la commune et dont le recouvrement est généralement mensuel, d'autre part, ce qui est appelé souvent le "droit de place" qui correspond à une sorte de location pour occupation du domaine public, qu'il soit couvert ou non. Il arrive quelque fois dans les budgets communaux que le produit des droits de place apparaîsse dans le chapitre "taxes communales", alors que les locations de boutiques sont classées dans les revenus domaniaux.

Très souvent l'exiguïté des marchés joint à la concentration, autour de ceux-ci, d'activités commerciales multiples entraîne une prolifération de petits métiers dans toutes les rues périphériques ; théoriquement cette occupation du domaine municipal doit être taxée comme les emplacements du marché.

B. L'IMPORTANCE DES MARCHES

Les marchés tiennent une place très importante dans la vie économique des villes africaines, non seulement ce sont des lieux d'échanges mais aussi des centres de production puisqu'une partie des activités artisanales de production et de service de la ville y sont concentrés. La plupart du temps, les marchés abritent non seulement des commerces alimentaires, mais aussi des tissus, des produits d'habillement, des articles ménagers, etc... Dans beaucoup de villes, des marchés spécialisés se sont développés : marchés de bois, marchés de produits quincaillers, marchés de pièces de rechange pour voitures, pour les appareils électro-ménagers. On peut constater aussi que dans les pays africains où le secteur structuré s'est progressivement dégradé, plus particulièrement le secteur para-étatique entraînant une contraction importante des emplois salariés, les petits métiers informels ont proliféré, souvent précisément dans ou autour des marchés.

Il est difficile de donner des chiffres précis sur le nombre de places existant dans les marchés et sur le domaine municipal, parce que dans les budgets communaux, où souvent l'inventaire des boutiques et emplacements est donné pour estimer le produit prévisionnel des locations et droits de place, cet inventaire est loin de correspondre à la réalité surtout pour les places à l'extérieur de marchés. Dans une ville comme Antananarivo par exemple, le nombre de boutiques appartenant à la commune dépasse le millier. Les emplacements ouverts au marché central atteignent quotidiennement 2.000 et passent à plus de 5.000 le vendredi ; chacun des marchés localisés dans les quartiers regroupe chaque jour 1.000 vendeurs et plus de 3.000 une fois par semaine. Au total, on peut estimer que plus de 10.000 emplacements ouverts, c'est-à-dire 10.000 activités sont installés quotidiennement dans les

marchés et dans les rues périphériques. A Conakry, on estime que le nombre d'emplois sur les marchés et dans les rues proches est de l'ordre de 20.000.

Il est difficile d'avoir une estimation précise de ce que représente l'activité économique des marchés en terme de chiffre d'affaires ou de valeurs ajoutées. Dans une ville de 500.0000 habitants, soit environ 70.000 ménages, si le revenu moyen par ménage est de l'ordre de 1 million fcfa par an, l'ensemble des revenus des ménages représente 70 milliards. Or l'on sait que près de la moitié de ces revenus sont utilisés pour l'alimentation ; si les achats réalisés dans les marchés de la ville représentent le tiers, voire la moitié du total des achats alimentaires, le chiffre d'affaires des marchés peut atteindre une vingtaine de milliards, auquel doit s'ajouter le chiffre d'affaires des autres activités. C'est donc à plusieurs dizaines de milliards fcfa que l'on peut évaluer le poids économique des marchés dans une ville type de 500.000 habitants.

C. LE MONTANT DES LOCATIONS ET DROITS DE PLACE

Le droit de place et la location ne constituent pas la seule participation des commerçants et artisans au budget de la commune puisque ceux-ci doivent théoriquement s'acquitter aussi de leur patente, :mais celle-ci ne dépasse guère 5.000 fcfa par an puisque les vendeurs sur marchés sont habituellement classés dans des catégories où les barêmes sont peu élevés.

Parallèlement les locations et droits de place ne sont presque jamais réévalués, si bien que souvent le loyer payé par l'occupant d'une boutique est dérisoire par rapport aux baux commerciaux du quartier, à tel point que le locataire en titre a tout intérêt à sous-louer son local, ce qui lui procure une rente appréciable. Par exemple, les tarifs pratiqués à Antananarivo sont de 800 à 3.800 francs malgaches selon les catégories de boutiques. A Douala, les locations mensuelles vont de 1.500 à 10.0000 fcfa. A Dakar, les locations vont de 4.000 pour une boutique de 4 m2 à 30.000 fcfa. Les tickets journaliers, quant à eux, sont souvent de 50 à 100 fcfa ; à Madagascar, ils s'échelonnent selon les catégories de 10 à 100 francs malgaches.

L'absence de réévaluation des barêmes appliqués est l'une des causes de la stagnation des recettes de marchés. Très souvent ces barêmes résultent d'un texte législatif, donc une modification de ceux-ci nécessite une procédure longue qui est rarement utilisée. Quelquefois, la modification des barêmes est de la compétence des collectivités locales, mais alors celles-ci, surtout si les responsables ont été élus par la population, répugnent à réaliser des augmentations forcément impopulaires. Ainsi, dans beaucoup de villes africaines, les revenus des marchés croissent très modérément, et en tout cas beaucoup plus lentement que l'inflation.

2. LA PERCEPTION DES DROITS DE PLACES ET DES LOCATIONS

Habituellement, le système de perception des droits de place et des locations relève de la compétence du receveur municipal ; les loyers sont payables mensuellement par les commerçants-locataires et les contrôleurs ou collecteurs de marchés se contentent de relancer les mauvais payeurs. En revanche, les droits de place sont payés quotidiennement contre délivrance d'un ticket ; les carnets de tickets sont gérés par la recette municipale qui les distribue aux collecteurs de marchés chargés de percevoir la taxe ; ceux-ci reversent quotidiennement les montants collectés à la recette qui peut ainsi comparer la valeur des tickets remis et ce que lui rapporte le collecteur.

Dans certaines villes, un service de contrôleurs est chargé de surveiller l'activité des collecteurs ; dans certains cas, ces contrôleurs relèvent du service qui s'occupe de l'entretien des marchés, ce dernier peut ainsi suivre chaque jour ce qui est versé à la recette municipale.

L'ensemble du personnel qui s'occupe de la collecte des locations et droits de place peut atteindre voire dépasser la trentaine de personnes pour une ville de 500.000 habitants qui aurait à gérer 6 à 7.000 emplacements dont 300 boutiques. A Dakar, qui dépasse le million d'habitants, le nombre des agents travaillant à la perception des taxes est de 64, dont 16 contrôleurs, 28 collecteurs, 20 surveillants. Le coût global de la collecte peut atteindre dans une ville de 500.000 habitants, 20 à 25 millions fcfa par an (30 personnes x 60.000/mois x 12). Il arrive souvent que ces agents bénéficient d'une remise sur les montants collectés.

Les problèmes essentiels de la perception des taxes sont de deux ordres : d'abord lorsque l'organisation de la perception est sous la responsabilité de la recette municipale, le receveur, qui est un agent du trésor, dépendant du ministère des finances, peut ne pas accorder toute l'attention nécessaire à ce type de ressources purement municipales, car il est très souvent en même temps chargé de recouvrer tous les impôts et taxes des contribuables de la ville ; or ce qui est recouvré pour le budget de l'Etat est infiniment plus important en valeur que les impôts et taxes municipales.

Ensuite il arrive souvent que les collecteurs ne soient pas réellement contrôlés dans leurs activités et comme l'inventaire complet des emplacements n'est pas réalisé, surtout hors des marchés, l'évasion des recettes peut constituer des pratiques qui se généralisent rapidement.

3. L'ENTRETIEN DES MARCHES

L'entretien des marchés mobilise normalement deux types d'équipes, d'une part celles qui doivent s'occuper du nettoiement quotidien des marchés (enlèvement des ordures et nettoyage) et celles qui doivent entretenir les bâtiments et les réparer. Les équipes chargées du ramassage des déchets et du nettoyage des marchés sont composées d'une masse importante de manoeuvres. Pour notre exemple de ville de 500.000 habitants disposant de 6 à 7.000 emplacements, les équipes chargées du nettoiement peuvent atteindre 60 à 70 personnes ; parmi ces agents sont inclus ceux qui s'occupent de l'enlèvement des ordures. Le coût du personnel chargé exclusivement du nettoiement peut être estimé à une quarantaine de millions (65 x 50.000 fcfa x 12) ; le coût de l'enlèvement des ordures est fonction des m3 enlevés quotidiennement ; pour une ville de 500.000 habitants , les marchés peuvent produire entre 20 et 40 m3/jour, soit pour un coût de plus de 2.000 fcfa par m3 collecté un coût global annuel de 12,5 à 25 millions (20 à 40 m3 x 2.000 fcfa x 312 jours/an). Globalement le coût annuel de l'entretien et de l'enlèvement des déchets doit dépasser 50 millions.

Théoriquement les bâtiments devraient faire l'objet d'un entretien permanent, ce qui est rarement le cas ; en effet, la plupart du temps aucun travail n'est réalisé et les marchés sont dans un état de délabrement avancé. Cette absence d'entretien provient de ce que le service responsable dépend généralement des services techniques et qu'ils s'occupent en même temps de tous les bâtiments communaux. Le budget du service étant limité, habituellement les marchés sont laissés à l'abandon. L'un des moyens qui permettraient d'améliorer la situation consisterait à créer un système de gestion plus moderne des marchés avec, à leur tête, de véritables gestionnaires qui regrouperaient (ou superviseraient) l'ensemble des fonctions : nettoyage, entretien, perception et qui disposeraient d'un budget dont le montant pourrait être lié aux recettes recouvrées. Il ne s'agit pas de déroger au principe de la non-affectation des recettes à des dépenses, mais simplement d'augmenter la part du budget communal affectée aux marchés si on constate une amélioration des recettes.

Chapitre 15

MARCHES

Exercice de simulation

OBJECTIFS DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre est de montrer la possibilité d'élaborer des prévisions de recettes des marchés à moyen terme, en utilisant les données disponibles concernant les barèmes et le nombre de places et en jouant sur certains paramètres : l'amélioration du recouvrement et la réactualisation des barèmes.

DEMARCHE ET CONTENU

La démarche proposée consiste :
- à établir une base de données,
- à élaborer des ratios, à partir de cette base de données,
- à jouer sur ces ratios pour faire des simulations,
- à faire des projections qui prendront en compte, d'une part l'évolution des activités, liée elle-même à la croissance démographique et, d'autre part l'amélioration du recouvrement,
- à réaliser une série de simulations-tests, correspondant à différents scénarios d'amélioration des recettes de marché.

Les marchés (locations de boutiques et droits de place) sont, en général, loin de produire les recettes qu'ils devraient rendre. Souvent, le montant des revenus tirés des marchés est inférieur à 300 fcfa par habitant, les exercices réalisés au cours de ce chapitre montrent qu'une gestion plus rigoureuse de ces marchés devrait permettre d'atteindre, voire de dépasser 500 fcfa par habitant.

A. LA BASE DE DONNEES

La base de données du service des marchés devrait être constituée d'un inventaire permanent des emplacements (ou des vendeurs) utilisant le domaine municipal (marchés, voies publiques, etc...) pour pouvoir le confronter au nombre réel de locations et tickets vendus.

a. le nombre d'emplacements

La constitution d'une base de données permettant de mieux suivre la gestion des marchés ne doit pas, en théorie du moins, poser de problèmes puisqu'il suffit de disposer en permanence de l'inventaire complet des boutiques, kiosques, tabliers, places pour chaque marché, avec pour ceux-ci les barèmes correspondants. Habituellement, cet inventaire est tenu aux services techniques ou aux services finnanciers pour les échoppes en dur qui appartiennent le plus souvent (mais pas toujours) à la commune ; en revanche, les tabliers (petites tables) et les places sont très mal répertoriés : souvent ils le sont à peu près correctement à l'intérieur des marchés, mais à l'extérieur et dans les rues de la ville, le laxisme est généralement la règle. Ce laxisme provient fréquemment de l'absence d'un service de contrôle.

b. le taux de recouvrement

Habituellement cet indicateur n'est pas connu puisque l'inventaire détenu par la commune est supposé être exhaustif. Pour obtenir ce ratio, il conviendrait de faire le relevé complet de tous les vendeurs, y compris à l'extérieur des marchés. Il arrive cependant que cet inventaire ait été réalisé dans le cadre d'études sur le secteur informel ; ce genre d'études représente une base précieuse d'informations qu'il convient d'utiliser.

c. les barèmes

Les barèmes sont évidemment connus des services municipaux qui, dans certains pays, sont fixés par les responsables de la ville. Le problème des barèmes réside dans l'absence de réévaluation régulière de telle sorte que les locataires en titre des boutiques et kiosques ont tout intérêt à sous-louer à des tiers à des prix plus proches de ceux du marché.

B. L'ELABORATION DES RATIOS

Le seul ratio qui devrait être élaboré concerne le taux de recouvrement qui doit s'appliquer au nombre de titulaires d'emplacements payant leur loyer et/ou ayant leur droit de place par rapport au nombre réel de places existant dans les marchés et dans les rues de la ville. La formule du taux de recouvrement est la suivante :

nombre de places ayant payé les droits (:) nombre de places existantes
(=) taux de recouvrement

La disponibilité d'un tel ratio est une des conditions de l'amélioration du rendement des marchés, parce qu'il permet de fixer au service responsable des objectifs et d'évaluer les résultats en fonction de ceux-ci.

Le tableau "Siget : marché ; simulations, mode de calcul" (voir pages suivantes) présente le processus de calcul pour réaliser une simulation. Dans la partie haute du tableau sont regroupés tous les paramètres sur lesquels il est possible d'agir ; dans la partie basse est présenté le détail des calculs pour évaluer le nombre d'activités assujetties à la taxe et les montants recouvrés ; cette partie du tableau étant liée à la première, toute modification d'un ou plusieurs paramètres se transmet automatiquement sur celle-ci.

A. PARAMETRES ET MODES DE CALCUL (Tab.15.02 et 15.03)

a. les paramètres

Deux catégories de paramètres sont utilisés pour réaliser la simulation : les paramètres économiques et les paramètres fiscaux.

(i) les paramètres économiques

Les paramètres économiques se rapportent au nombre de boutiques, tabliers ou places existant dans les marchés et théoriquement sur tout le domaine municipal (voirie, places publiques, etc...) ; il s'agit du nombre d'emplacements réels à l'année de base "n" utilisés par des vendeurs fixes ou ambulants et non des places s'étant acquittés des droits. Le nombre de boutiques, kiosques et magasins en dur est estimé à 300 ; les tabliers à 1.500 et les places à terre à 5.000.

(ii) les paramètres fiscaux

Les paramètres fiscaux se rapportent aux barêmes correspondant à chaque catégorie de boutiques, de tabliers et de places. Seules les boutiques (et kiosques) font l'objet d'un prélèvement mensuel, alors que les autres emplacements paient leur ticket quotidiennement; le titulaire de la place pouvant changer d'un jour à l'autre et les petits vendeurs n'étant pas en mesure de payer d'un seul coup une taxe mensuelle.

Le barême a été fixé à 20.000 fcfa pour les boutiques ; il s'agit d'un chiffre moyen. Généralement celui-ci est très variable selon la surface et la localisation de l'échoppe. Les tabliers sont supposés payer leur ticket 200 fcfa par jour, soit approximativement 5.000 fcfa par mois, les places (à terre) sont supposées être moins chères : 100 fcfa par jour, soit pour 20 jours d'utilisation par mois : 2.000 fcfa.

b. le mode de calcul

Le calcul consiste à évaluer le nombre d'activités assujetties à la location et/ou au droit de place puis à estimer les montants recouvrés.

(i) le nombre d'activités assujetties

Le nombre d'activités assujetties à la location et/ou au droit de place part de l'estimation globale des activités utilisant un emplacement municipal, qu'il s'agisse d'un local (boutiques, kiosques, boucheries, etc...) loué par la municipalité ou d'une simple place occupant le domaine privé municipal (marchés, rues, etc...) ; cette estimation devrait provenir d'un recensement permanent (annuel). Ce chiffre est multiplié par le taux de recouvrement pour avoir le nombre d'activités assujetties ; la formule est la suivante :

nombre d'activités (x) *taux de recouvrement* (=) *nombre d'activités assujetties*

(ii) le montant des droits de places et locations

Le montant des droits de place et des locations s'obtient en multipliant le nombre d'activités assujetties par le barême de chacune d'elles. Les barêmes étant mensuels, il convient pour avoir les montants totaux annuels de multiplier les chiffres précédents par 12 ; la formule est la suivante :

nombre d'activités assujetties (x) *barême mensuel* (x) *12* (=) *montants recouvrés*

L'exercice de simulation présente deux variantes : la première part de l'hypothèse que les taux de recouvrement assez élevés pour les boutiques (80%) sont médiocres pour les tabliers et les places ordinaires (50%) ; alors que dans la deuxième variante on suppose que les taux de recouvrement sont améliorés (80% pour toutes les catégories d'emplacement). Les autres paramètres restent identiques.

Tab.15.01
Test 1 : Simulation droits de places et locations

paramètres	simulation 1	simulation 2
Economiques		
- nombre d'activités		
. boutiques	300	300
. tabliers	1 500	1 500
. places	5 000	5 000
Fiscales		
- barêmes		
. boutiques	20 000	20 000
. tabliers	5 000	5 000
. places	2 000	2 000
- taux de recouvrement		
. boutiques	80%	80%
. tabliers	50%	80%
. places	50%	80%

Tab : 15.02
MARCHE: SIMULATION - MODE DE CALCUL

Variante 1

5 -	**A. Paramètres démographiques**	population à l'année "n" ->	500 000
6 -		taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
7 -		nbre de personnes/ménage ->	7,143
9 -	**B. Paramètres démographiques**	boutiques : nbre d'activités ->	300
10 -		tabliers : nbre d'activités ->	1 500
11 -		places : nbre d'activités ->	5 000
13 -	**C. Paramètres démographiques**	boutiques : barêmes/mois ->	20 000
14 -		tabliers : barêmes/mois ->	5 000
15 -		places : barêmes/mois ->	2 000
16 -		boutiques : taux de recouvrement ->	80%
17 -		tabliers : taux de recouvrement ->	50%
18 -		places : taux de recouvrement ->	50%

Mode de calcul et résultats

D. Calcul du nombre d' activités assujetties

		nombre d'activités	x	taux de recouvrement	=	nbre d'activités assujetties
25 -	*boutiques:*	300		80,0%		240
26 -	*tabliers:*	1 500		50,0%		750
27 -	*places:*	5 000		50,0%		2 500

E. Calcul du montant des droits de place et locations (millions Fcfa)

		nbre d'activités assujetties	x	barêmes / mois	x	mois	=	montant droits de place
34 -	*boutiques:*	240		20 000		12		58
35 -	*tabliers:*	750		5000		12		45
36 -	*places:*	2 500		2 000		12		60
37 -	*total:*	**3 490**						**163**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

Tab : 15.03
MARCHE: SIMULATION - MODE DE CALCUL

Variante 2

5 -	**A. Paramètres démographiques**	population à l'année "n" ->	500 000
6 -		taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
7 -		nbre de personnes/ménage ->	7,143
9 -	**B. Paramètres démographiques**	boutiques : nbre d'activités ->	300
10 -		tabliers : nbre d'activités ->	1 500
11 -		places : nbre d'activités ->	5 000
13 -	**C. Paramètres démographiques**	boutiques : barêmes/mois ->	20 000
14 -		tabliers : barêmes/mois ->	5 000
15 -		places : barêmes/mois ->	2 000
16 -		boutiques : taux de recouvrement ->	80%
17 -		tabliers : taux de recouvrement ->	80%
18 -		places : taux de recouvrement ->	80%

Mode de calcul et résultats

D. Calcul du nombre d' activités assujetties

		nombre d'activités	x	taux de recouvrement	=	nbre d'activités assujetties
25 -	*boutiques:*	300		80,0%		240
26 -	*tabliers:*	1 500		80,0%		1 200
27 -	*places:*	5 000		80,0%		4 000

E. Calcul du montant des droits de place et locations (millions Fcfa)

		nbre d'activités assujetties	x	barêmes / mois	x	mois	=	montant droits de place
34 -	*boutiques:*	240		20 000		12		58
35 -	*tabliers:*	1200		5000		12		72
36 -	*places:*	4 000		2 000		12		96
37 -	*total:*	5 440						**226**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

Compte tenu de ces hypothèses, le nombre d'activités assujetties et les montant recouvrés dans la variante 1 sont, respectivement, de 3.490 et 163 millions fcfa et respectivement de 5.440 et 226 millions pour la variante 2.

Tab.15.04
Test 2 : Simulation droits de places et locations

résultats	simulation 1	simulation 2
- nombre d'activités		
. boutiques	240	240
. tabliers	750	1 200
. places	2 500	4 000
total	3 490	5 440
- montants recouvrés (millions fcfa)		
. boutiques	58	58
. tabliers	45	72
. places	60	96
total	163	226

B. PROJECTIONS (Tab.15.08)

Les modalités de calcul ayant été précisées, l'exercice de projections va consister à faire varier les paramètres dans le temps. Le tableau "Siget : projections marché" se subdivise en trois parties : la première regroupe les paramètres, la deuxième présente les résultats des projections qui tiennent compte des modifications des paramètres ; enfin la troisième partie présente deux ratios.

a. les paramètres

(i) les paramètres démographiques

Les paramètres démographiques servent uniquement à l'établissement des ratios par habitant : nombre d'habitants par place, et montants recouvrés par habitant. On suppose que la population croît au rythme de 5% par an à partir d'une année de base où celle-ci est estimée à 500.000.

(ii) les paramètres économiques

Le nombre d'activités existant dans la ville est supposé croître au même rythme que la croissance démographique : le nombre de tabliers et de places évolue par multiplication du chiffre d'affaires de l'année de base "n" et du coefficient de croissance démographique de la population (voir "projections démographiques"). Le nombre de boutiques reste constant tout au long de la période.

Tab.15.05
Projection de taxe sur les marchés basée sur l'évolution du chiffre d'affaires

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
coef. de croissance	1,000	1,050	1,103	1,158	1,216	1,277
nombre d'emplacements						
. tabliers	1 500	1 575	1 655	1 737	1 824	1 916
. places	5 000	5 250	5 515	5 790	6 080	6 385

(iii) les paramètres fiscaux

On prend l'hypothèse que les barêmes devraient être révisés tous les cinq ans pour suivre l'évolution des prix ; le taux de recouvrement est supposé s'améliorer progressivement pour les tabliers et les places en passant de 50 à 70% en 5 ans.

Tab.15.06
Projection de taxe sur les marchés basée sur l'évolution des barèmes

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
- barêmes						
. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
- taux de recouvrement						
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%
.tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%
. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%

b. les projections

Compte tenu de l'évolution de ces paramètres, le produit des locations et des droits de place doit passer de 163 à 319 millions fcfa, soit un doublement en 5 ans.

Tab.15.07
Projection du produit de la taxe sur les marchés

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
montant locations et droits de places						
. boutiques	58	72	72	72	72	72
. tabliers	45	62	71	81	92	103
. places	60	87	99	113	128	144
total	163	221	242	266	292	319

Le doublement du produit des marchés a pour corrolaire une augmentation des montants recouvrés par habitant qui passe de 326 fcfa à l'année "n" à 500 fcfa à l'année "n+5".

Tab:15.08
PROJECTIONS MARCHE (Programme SIGET)

population à l'année "n" ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143

		n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7
5 -	**A. Paramètres socio-démographiques**								
6 -									
7 -									
	B. Paramètres économiques								
10 -	. boutiques (nombre)	300	300	300	300	300	300	300	300
11 -	. tabliers (nombre)	1 500	1 575	1 655	1 737	1 824	1 916	2 012	2 112
12 -	. places (nombre)	5 000	5 250	5 515	5 790	6 080	6 385	6 705	7 040
	C. Paramètres fiscaux								
	a) barêmes mensuels en Fcfa								
16 -	. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	30 000	30 000
17 -	. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	7 000	7 000
18 -	. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	3 000	3 000
	b) taux de recouvrement								
20 -	. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
21 -	. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
22 -	. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%

		n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7
	D. Projections démo-économiques								
	Année								
28 -	. taux de croissance	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
29 -	. coef. de croissance de la population	1,000	1,050	1,103	1,158	1,216	1,277	1,341	1,408
30 -	. population	500 000	525 000	551 500	579 000	608 000	638 500	670 500	704 000

	E. Projections produit des droits de place et locations								
36 -	. boutiques	58	72	72	72	72	72	86	86
37 -	. tabliers	45	62	71	81	92	103	135	142
38 -	. places	60	87	99	113	128	144	193	203
39 -	. total	163	221	242	266	292	319	414	431
	F. Ratios								
40 -	. habitants / nbre de places	74	74	74	74	74	74	74	74
41 -	. droits de place / habitant (fcfa)	326	421	439	459	480	500	617	612

A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |

Tab.15.09
Projection du produit de la taxe par habitant

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
droits de places/hab. (fcfa)	326	421	439	459	480	500

C. TESTS (Tab.15.14)

Quatre tests sont proposés qui correspondent chacun à des simulations différentes : voir le tableau "Siget : projections marchés - tests" (page suivante).

a. premier scénario : test 1

Le premier scénario suppose qu'il n'y a aucune modification des paramètres tout au long de la période de référence.

paramètres	de "n" à "n+5"
- nombre	
. boutiques	300
. tabliers	1 500
. places	5 000
- barêmes mensuels (fcfa)	
. boutiques	20 000
. tabliers	5 000
. places	2 000
- taux de recouvrement	
. boutiques	80%
. tabliers	50%
. places	50%

En fonction de ces hypothèses, les deux ratios suivants : nombre d'habitants par place et montant recouvrés par habitant, évoluent suivant le tableau ci-dessous.

Dans ce scénario, le nombre de places étant censé être constant, le nombre d'habitants par place augmente chaque année : il passe de 74 à 94. Au contraire, les montants recouvrés par habitant diminuent de 325 à 255 fcfa.

Tab.15.10
Test 1 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
nbre d'habitants/place	74	77	81	85	89	94
montants recouvrés par habitant (fcfa)	325	310	296	281	268	255

b. deuxième scénario : test 2

Ce deuxième scénario prend en considération simplement une amélioration du recouvrement pour les tabliers et places de 50 à 75%. Dans cette hypothèse, le produit des marchés rapporté au nombre d'habitants croît légèrement d'année en année.

Tab.15.11
Test 2 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
taux de recouvrement (tabliers et places)	50%	55%	60%	65%	70%	75%
montants recouvrés par habitant (fcfa)	325	330	333	335	337	337

c. troisième scénario : test 3

Le troisième scénario prend en compte, outre l'amélioration du recouvrement, l'augmentation du nombre des activités existantes censées croître, pour les tabliers et places, au même rythme que la population (5% par an). Avec cette hypothèse le nombre d'habitants par place reste constant (74) et les montants recouvrés rapportés au nombre d'habitants passent de 325 à 416 fcfa en 5 ans.

Tab.15.12
Test 3 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
nombre de tabliers	1 500	1 575	1 655	1 737	1 824	1 916
nombre de places	5 000	5 250	5 515	5 790	6 080	6 385
montants recouvrés par habitant (fcfa)	326	341	357	373	390	406

d. quatrième scénario : test 4

Le quatrième scénario suppose non seulement une amélioration du recouvrement et une augmentation des activités liée au développement démographique, mais considère en plus que les barêmes seront réévalués à l'année "n+1", puis tous les cinq ans. Dans ces conditions les montants recouvrés par habitant passent de 326 à 500 fcfa en cinq ans.

Tab:15.13
MARCHE - TESTS

-> TEST 1

Paramètres socio-démographiques

population à l'année "n" ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143

Paramètres économiques	*n*	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
. boutiques (nombre)	300	300	300	300	300	300	300	300
. tabliers (nombre)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
. places (nombre)	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Paramètres fiscaux								
a) barêmes mensuels en Fcfa								
. boutiques	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
. tabliers	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
. places	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
b) taux de recouvrement								
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
. tabliers	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
. places	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Résultats - Tests								
. habitants / nbre de places	74	77	81	85	89	94	99	103
. droits de place / habitant (fcfa)	325	310	295	281	268	255	243	231

-> TEST 2

Paramètres fiscaux

a) barêmes mensuels en Fcfa								
. boutiques	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
. tabliers	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
. places	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
b) taux de recouvrement								
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
Résultats - Tests								
. habitants / nbre de places	74	77	81	85	89	94	99	103
. droits de place / habitant (fcfa)	325	330	333	335	337	337	337	321

-> TEST 3

Paramètres fiscaux								
a) barêmes mensuels en Fcfa								
. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	30 000	30 000
. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	7 000	7 000
. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	3 000	3 000
b) taux de recouvrement								
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
Résultats - Tests								
	74	77	81	85	89	94	99	103
	325	407	411	414	416	416	494	471

-> TEST 4

Paramètres économiques								
. boutiques (nombre)	300	300	300	300	300	300	300	300
. tabliers (nombre)	1 500	1 575	1 655	1 737	1 824	1 916	2 012	2 112
. places (nombre)	5 000	5 250	5 515	5 790	6 080	6 835	6 705	7 040
Paramètres fiscaux								
a) barêmes mensuels en Fcfa								
. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	30 000	30 000
. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	7 000	7 000
. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	3 000	3 000
b) taux de recouvrement								
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
Résultats - Tests								
	74	74	74	74	74	71	74	74
	325	421	440	460	480	516	619	613

Tab.15.14
Test 4 : Evolution du nombre de places et des montants recouvrés par habitant

année	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
- barêmes						
. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
- montants recouvrés par habitant (fcfa)	325	407	411	414	416	416

Tab.15.15
Informations à collecter pour une base de données

Données à rechercher	*Où les rechercher ?*
Paramètres socio-démographiques	
Population à l'année de base	Recensement - Institut des Statistiques
Taux de croissance annuel de la population	
Nbre de personnes/ménage	Enquête - Recensement
Paramètres économiques	
Boutiques : nombre d'activités	Services Financiers
Tabliers : nombre d'activités	" " "
Places : nombres d'activités	" " "
Boutiques : barêmes/mois	" " "
Tabliers : barêmes/mois	" " "
Places : barêmes/mois	" " "
Paramètres fiscaux	
Boutiques : taux de recouvrement	" " "
Tabliers : taux de recouvrement	" " "
Places : taux de recouvrement	" " "

Chapitre 16

ENSEMBLE DES RECETTES : SYNTHESE

OBJECTIF DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre est de récapituler l'ensemble des recettes et de suivre globalement l'évolution de celles-ci, selon différentes simulations.

DEMARCHE ET CONTENU

La démarche consiste à reprendre les recettes d'ordures ménagères et de voirie, et à évaluer pour chacun de ces tests la recette globale et les recettes par habitant.

1. LES AUTRES RECETTES

Avant de présenter les tests on évaluera les "autres recettes", c'est-à-dire les taxes municipales autres que la patente et l'impôt foncier, les revenus du domaine municipal autres que les marchés, enfin les revenus des services.

Pour simplifier à l'extrême, on part de l'hypothèse que toutes les autres recettes confondues représentent une moyenne de 300 fcfa par habitant et que cette moyenne reste toujours la même quel que soit le test et l'année. A l'année "n" ces autres recettes représentent 150 millions fcfa. Ces autres recettes couvrent les taxes municipales autres que l'impôt foncier et la patente (taxes d'enlèvement des ordures ménagères, taxes sur véhicules à moteurs, etc...), les revenus du domaine municipal, autres que les marchés (revenus immobiliers, occupation du domaine public, taxe sur la publicité, etc...) et tous les revenus des services (état civil, vidange, désinsectisation, etc...).

2. LES TESTS

a. test 1

Le test 1 correspond au tableau 16.01. Les recettes passent de 766 millions fcfa à l'année "n" à 1 342 millions fcfa à l'année "n+5". Les recettes par habitant pour vont de 1.533 à 1 342 fcfa pour l'année "n+5".

b. test 2

Le test 2 prévoit que le taux de recouvrement de la patente sera progressivement amélioré : il passera de 50% à l'année "n" à 75% pour l'année "n+5". Le montant total des recettes passe de 766 à 1 594 millions fcfa de l'année "n" à "n+5".

c. scénario-test 3

Le test 3 suppose une meilleure identification des contribuables ainsi qu'une évaluation des contribuables et une évaluation de la matière imposable plus proche de la réalité. Le taux d'assujettis va augmenter de 7% par an au lieu de 5% pour la taxe urbaine (qui passe de 30% à l'année "n" à 65% à l'année "n+5") et de 5% pour la patente (qui passe de 50 à 75% en 5 ans). Quant aux marchés, le nombre des tabliers et places payant un droit de place augmente de 5% par an au même rythme que la population de la ville. Le montant des recettes passe de 766 millions à 1.599 millions en 5 ans.

Tab: 16.01
PROJECTIONS RECETTES TOTALES

5 -	**A. Paramètres socio-démographiques**	
6 -	population à l'année de base ->	500 000
7 -	taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
8 -	nbre de personnes/ménage ->	7,143
9 -	revenus moyens des ménages par an ->	1 000 000
10 -	taux de croissance des revenus des ménages ->	0,5%
11 -	nombre d'activités à l'année "n" ->	20 000
12 -	Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
	Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

		n	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
	B. Paramètres économiques								
	Marchés								
15 -	. boutiques (nombre)	300	300	300	300	300	300	300	300
16 -	. tabliers (nombre)	1 500	1 575	1 654	1 736	1 823	1 914	2 010	2 111
17 -	. places (nombre)	5 000	5 250	5 513	5 788	6 078	6 381	6 700	7 036
	C. Paramètres fiscaux								
	Taxe urbaine								
20 -	taux d' assujettist ->	30 %	35 %	40 %	45 %	55 %	60 %	65 %	70 %
21 -	taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
22 -	taux val. locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
23 -	taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
24 -	taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
25 -	taux d'imposition ->	5,0 %	5,5 %	6,0 %	6,5 %	7,0 %	7,5 %	8,0 %	8,5 %
	Patente								
27 -	taux d' assujettist ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
28 -	taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
29 -	taux de recouvrement ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
30 -	taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %
	Marchés								
32 -	*a) barêmes mensuels en Fcfa*								
33 -	. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	30 000	30 000
34 -	. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	7 000	7 000
35 -	. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	3 000	3 000
	b) taux de recouvrement								
37 -	. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
38 -	. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
39 -	. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
	Autres recettes								
41 -	Recette moy. par habitant	300							
42 -	Croissance/an recette moy.	0,0 %							

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	JK	L	M
			Résultats - Tests									
			Taxe urbaine									
48 -			*- montant des émissions*	(157)	(201)	(253)	(313)	(383)	(464)	(557)	(624)	
49 -			*- montant des recouvrements*	*79*	*111*	*152*	*203*	*268*	*348*	*445*	*499*	
			Patente									
52 -			*. montant des émissions*	(750)	(789)	(830)	(873)	(919)	(967)	(1 017)	(1 070)	
53 -			*. montant des recouvrements*	*375*	*395*	*415*	*437*	*459*	*483*	*509*	*535*	
55 -			***Marchés***	*163*	*221*	*243*	*266*	*292*	*319*	*414*	*431*	
57 -			***Autres recettes***	*150*	*158*	*165*	*174*	*182*	*191*	*201*	*211*	
59 -			**Total des recettes (Mfcfa**	**766**	**884**	**975**	**1 080**	**1 201**	**1 342**	**1 569**	**1 676**	
60 -			*Recettes/habitant (fcfa)*	*1 533*	*1 683*	*1 768*	*1 866*	*1 977*	*2 102*	*2 342*	*2 383*	

Tab: 16.02
PROJECTIONS RECETTES TOTALES - TESTS

-> TEST 2

A. Paramètres socio-démographiques

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143
revenus moyens des ménages par an ->	1 000 000
taux de croissance des revenus des ménages ->	1,0%
nombre d'activités à l'année "n" ->	20 000
Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

B. Paramètres économiques

	n	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
Marchés								
. boutiques (nombre)	300	302	303	305	306	308	309	311
. tabliers (nombre)	1 500	1 575	1 654	1 736	1 823	1 914	2 010	2 111
. places (nombre)	5 000	5 250	5 513	5 788	6 078	6 381	6 700	7 036

C. Paramètres fiscaux

Taxe urbaine								
taux d' assujettist ->	30 %	35 %	40 %	45 %	55 %	60 %	65 %	70 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux val. locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5,0 %	5,5 %	6,0 %	6,5 %	7,0 %	7,5 %	8,0 %	8,5 %
Patente								
taux d' assujettist ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %
taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %
Marchés								
a) barêmes mensuels en Fcfa								
. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	30 000	30 000
. tabliers	5 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	7 000	7 000
. places	2 000	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	3 000	3 000
b) taux de recouvrement								
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%

Autres recettes

Recette moy. par habitant: 300 — Croissance/an recette moy.: 0,5 %

Résultats - Tests								
Taxe urbaine	79	111	153	206	273	357	459	517
Patente	375	434	498	568	643	725	814	910
Marchés	163	221	243	267	293	321	417	434
Autres recettes	150	158	165	174	182	191	201	211
Total des recettes	**766**	**924**	**1 060**	**1 215**	**1 392**	**1 594**	**1 891**	**2 072**
Recettes/habitant	*1 533*	*1 760*	*1 923*	*2 099*	*2 290*	*2 498*	*2 822*	*2 945*

-> TEST 3

A. Paramètres socio-démographiques

population à l'année de base ->	500 000
taux de croissance annuel de la population ->	5,0%
nbre de personnes/ménage ->	7,143
revenus moyens des ménages par an ->	1 000 000
taux de croissance des revenus des ménages ->	1,0%
nombre d'activités à l'année "n" ->	20 000
Chiffre d'affaires moyen des activités (MFcfa)->	15
Taux de croissance du chif.affaires moyen/an->	0,2%

B. Paramètres économiques

	n	*n + 1*	*n + 2*	*n + 3*	*n + 4*	*n + 5*	*n + 6*	*n + 7*
Marchés								
. boutiques (nombre)	300	302	303	305	306	308	309	311
. tabliers (nombre)	1 500	1 575	1 654	1 736	1 823	1 914	2 010	2 111
. places (nombre)	5 000	5 250	5 513	5 788	6 078	6 381	6 700	7 036

C. Paramètres fiscaux

Taxe urbaine								
taux d' assujettist ->	30 %	37 %	44 %	51 %	58 %	65 %	72 %	79 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux val. locative / revenus ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	80 %
taux d'abattement ->	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
taux d'imposition ->	5,0 %	5,5 %	6,0 %	6,5 %	7,0 %	7,5 %	8,0 %	8,5 %
Patente								
taux d' assujettist ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %
taux de couverture fiscale ->	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
taux de recouvrement ->	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %
taux d'imposition ->	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %
Marchés								
a) barêmes mensuels en Fcfa								
. boutiques	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	30 000	30 000
. tabliers	5 000	6 000	6 030	6 060	6 090	6 121	7 000	7 035
. places	2 000	2 500	2 513	2 525	2 538	2 550	3 000	3 015
b) taux de recouvrement								
. boutiques	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
. tabliers	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
. places	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%

Autres recettes

Recette moy. par habitant: 300 — Croissance/an recette moy. 0,5 %

Résultats - Tests								
Taxe urbaine	79	111	153	206	273	357	459	517
Patente	375	434	498	568	643	725	814	910
Marchés	163	221	244	269	296	326	417	436
Autres recettes	150	158	165	174	182	191	201	211
Total des recettes	**766**	**924**	**1 061**	**1 217**	**1 395**	**1 599**	**1 891**	**2 073**
Recettes/habitant	*1 533*	*1 760*	*1 924*	*2 102*	*2 296*	*2 505*	*2 822*	*2 947*

Chapitre 17

BALANCE ET PLAN DE FINANCEMENT

OBJECTIF DU CHAPITRE

L'objectif du chapitre est de faire la balance entre les recettes et les dépenses pour chaque test-simulation et d'évaluer les besoins de financement dans l'hypothèse où la balance fait apparaître un déficit.

La balance se calcule automatiquement, simplement en modifiant les paramètres des recettes et des dépenses. En effet, le fichier Siget/balance contient les cinq tableaux de projection (taxe urbaine, patente, marchés pour les recettes, ordures ménagères et voirie pour les dépenses). Le tableau balance est lié à ces tableaux de projection de telle sorte qu'il suffit de modifier un ou plusieurs paramètres pour que la balance change.

DEMARCHE ET CONTENU

Le chapitre se déroulera en deux temps :
- tout d'abord, sera évaluée la balance recettes/dépenses selon les tests de conclusions des dépenses et recettes ;
- ensuite, on décrira la méthode pour estimer les besoins de financement, dans l'hypothèse où la balance est déficitaire.

Tab.17.01
BALANCE RECETTES - DEPENSES

	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7
. population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141	670 048	703 550
. nbre d' imposables à la taxe urbaine	69 999	73 499	77 173	81 032	85 084	89 338	93 805	98 495
. nbre d'activités patentables	20 000	21 000	22 050	23 153	24 310	25 526	26 802	28 142
. nbre d'activités sur marché	6 800	7 125	7 466	7 825	8 201	8 596	9 011	9 446
RECETTES (en millions fcfa)								
taxe urbaine								
. émissions	157	201	253	313	383	464	557	624
. recouvrements	79	111	152	203	268	348	445	499
patente								
. émissions	750	789	830	873	919	967	1 017	1 070
. recouvrements	375	395	415	437	459	483	509	535
marché								
. recouvrements	163	221	243	266	292	319	414	431
autres recettes	150	158	165	174	182	191	201	211
Total recettes	**766**	**884**	**975**	**1 080**	**1 201**	**1 342**	**1 569**	**1 676**
Recettes par habitant								
. taxe urbaine	157	211	275	351	441	545	665	710
. patente	750	752	753	755	756	758	759	761
. marchés	325	421	440	460	480	500	619	612
. autres recettes	300	300	300	300	300	300	300	300
. total recettes/habitant	*1 533*	*1 683*	*1 768*	*1 866*	*1 977*	*2 102*	*2 342*	*2 383*
DEPENSES (en millions fcfa)								
ordures ménagères								
. investissement	76	91	96	101	106	111	117	122
. fonctionnement	116	121	128	134	141	148	155	163
. total ordures ménagères	191	213	223	235	246	259	272	285
voirie								
. travaux neufs	266	279	293	308	323	339	356	374
. renforcement	179	179	179	179	179	179	179	179
. entretien annuel	465	487	510	535	560	587	615	645
. total voirie	*910*	*945*	*982*	*1 021*	*1 062*	*1 105*	*1 150*	*1 198*
dt personnel	75	75	75	75	75	75	75	75
dépenses diverses								
. personnel	250	250	250	250	250	250	250	250
. fonctionnement	200	200	200	200	200	200	200	200
. total	450	450	450	450	450	450	450	450
Total dépenses	**1 384**	**1 557**	**1 635**	**1 715**	**1 795**	**1 875**	**1 902**	**1 931**
. personnel	325	325	325	325	325	325	325	325
. autre fonctionnement	506	612	635	660	685	712	740	770
. frais financiers	34	70	107	143	177	209	186	161
. s/total fonctionnement	864	1 008	1 067	1 128	1 187	1 246	1 251	1 256
. investissement	520	549	568	587	607	629	651	675
Dépenses par habitant								
. ordures ménagères	383	405	405	405	405	405	405	405
. voirie	1 819	1 800	1 781	1 764	1 747	1 732	1 717	1 702
. dépenses diverses	900	857	816	777	740	705	672	640
. total dépenses/habitant	*3 102*	*3 062*	*3 003*	*2 947*	*2 893*	*2 842*	*2 793*	*2 747*
BALANCE FONCTIONNEMENT	-98	-124	-93	-48	14	96	319	420
BALANCE GENERALE	-618	-673	-660	-635	-594	-533	-333	-255
BESOIN DE FINANCEMENT / RECOURS A L'EMPRUNT								
CASH FLOW CUMULE	-618	-1 291	-1 951	-2 586	-3 180	-3 713	-4 046	-4 301
EMPRUNTS	671	792	853	910	958	995	818	764
. amortissement	53	119	193	275	365	462	485	509
. endettement net	618	1 291	1 951	2 586	3 180	3 713	3 227	2 718
TRESORERIE								
. trésorerie de l'année	-618	-673	-660	-635	-594	-533	-333	-255
. trésorerie après emprunt	0	0	0	0	0	0	0	0

1. LA BALANCE RECETTES/DEPENSES

La balance est le résultat de la confrontation des recettes et des dépenses. Cette confrontation reprend les résultats des tests des recettes et des dépenses (cf. chapitres "ensemble des recettes : synthèse" et "ensemble des dépenses : synthèse").

a. test 1

Le test 1 correspond au tableau 17.01.

En ce qui concerne les dépenses, le service des ordures ménagères opère avec des porte-conteneurs et ne dessert que 40% de la ville, la décharge se trouve à 5 kms en moyenne des lieux de collecte (soit 10 km par rotation). Pour la voirie, les seuls travaux réalisés concernent l'entretien courant de la voirie secondaire (10 kms revêtus) et tertiaire (200 kms non revêtus).

Compte tenu de tous ces paramètres, les recettes dans ce scénario sont constamment inférieures aux dépenses ; en conséquence, la municipalité aura à faire appel à l'emprunt et aura donc à faire face à des remboursements. La balance annuelle globale est négative sur toute la période. Les recettes passent de 766 à 1342 millions fcfa et les dépenses de 1384 à 1875 millions fcfa de l'année "n" à l'année "n+5".

b. test 2

Le test 2 prévoit simplement une amélioration du recouvrement pour la patente, le taux de recouvrement augmente de 5% chaque année : de 50% à l'année "n" à 75% à l'année "n+5".

Les dépenses sont légèrement supérieures dans ce scénario : le taux de desserte du service des ordures ménagères passe de 40 à 65% entre l'année "n" et l'année "n+5".

Dans ce scénario, les recettes passent de 766 à 1583 millions fcfa entre l'année "n" et l'année "n+5", les dépenses passent de 1384 à 1979 millions fcfa.

c. scénario-test 3

Le test 3 suppose pour les recettes une meilleure identification et évaluation de la matière imposable de la taxe urbaine et de la patente.

Pour les marchés, on suppose dans cette hypothèse que le nombre de tabliers et de places augmente de 5% par an, au même rythme que la croissance démographique ; le nombre des boutiques reste constant.

Tab.17.02
BALANCE RECETTES - DEPENSES - TESTS

	n	*n+1*	*n+2*	*n+3*	*n+4*	*n+5*	*n+6*	*n+7*
. population	500 000	525 000	551 250	578 813	607 753	638 141	670 048	703 550
. nbre d' imposables à la taxe urbaine	69 999	73 499	77 173	81 032	85 084	89 338	93 805	98 495
. nbre d'activités patentables	20 000	21 000	22 050	23 153	24 310	25 526	26 802	28 142
. nbre d'activités sur marché	6 800	7 125	7 466	7 825	8 201	8 596	9 011	9 446
-> TEST 2								
RECETTES (en millions fcfa)								
taxe urbaine	79	111	152	203	268	348	445	499
patente	375	434	498	568	643	725	814	910
marché	163	221	243	266	292	319	414	431
autres recettes	150	158	165	174	182	191	201	211
Total recettes	**766**	**923**	**1 058**	**1 211**	**1 385**	**1 583**	**1 875**	**2 051**
Recettes par habitant	*1 533*	*1 758*	*1 919*	*2 092*	*2 279*	*2 481*	*2 798*	*2 915*
DEPENSES (en millions fcfa)								
ordures ménagères	191	281	323	368	418	471	528	590
voirie	910	945	982	1 021	1 062	1 105	1 150	1 198
dépenses diverses	250	250	250	250	250	250	250	250
Total dépenses	**1 384**	**1 611**	**1 703**	**1 796**	**1 888**	**1 979**	**2 029**	**2 082**
Dépenses par habitant	*3 102*	*3 192*	*3 184*	*3 178*	*3 175*	*3 175*	*3 177*	*3 181*
BALANCE FONCTIONNEMENT	-98	-85	-10	86	205	353	638	807
BALANCE GENERALE	-618	-687	-645	-585	-503	-396	-154	-31
BESOIN DE FINANCEMENT / RECOURS A L'EMPRUNT								
CASH FLOW CUMULE	-618	-1 305	-1 951	-2 535	-3 039	-3 435	-3 589	-3 620
EMPRUNTS	671	808	838	855	855	832	612	764
. amortissement	53	120	193	271	352	436	458	480
. endettement net	618	1 305	1 951	2 535	3 038	3 434	2 977	2 496
TRESORERIE								
. trésorerie de l'année	-618	-687	-645	-585	-503	-396	-154	-31
. trésorerie après emprunt	0	0	0	0	0	0	0	253
-> TEST 3								
RECETTES (en millions fcfa)								
taxe urbaine	79	111	152	203	268	348	445	499
patente	375	434	498	568	643	725	814	910
marché	163	221	251	286	326	372	439	476
autres recettes	150	158	165	174	182	191	201	211
Total recettes	**766**	**923**	**1 066**	**1 231**	**1 420**	**1 637**	**1 900**	**2 096**
Recettes par habitant	*1 533*	*1 758*	*1 934*	*2 126*	*2 336*	*2 564*	*2 835*	*2 979*
DEPENSES (en millions fcfa)								
ordures ménagères	364	527	607	693	787	888	997	1 115
voirie	910	945	982	1 021	1 062	1 105	1 150	1 198
dépenses diverses	250	250	250	250	250	250	250	250
Total dépenses	**1 567**	**1 737**	**1 852**	**1 970**	**2 089**	**2 210**	**2 273**	**2 342**
Dépenses par habitant	*3 447*	*3 662*	*3 699*	*3 739*	*3 782*	*3 828*	*3 876*	*3 926*
BALANCE FONCTIONNEMENT	-224	-102	-26	72	197	353	615	811
BALANCE GENERALE	-801	-814	-786	-739	-670	-573	-374	-246
BESOIN DE FINANCEMENT / RECOURS A L'EMPRUNT								
CASH FLOW CUMULE	-801	-1 615	-2 401	-3 140	-3 809	-4 382	-4 756	-5 002
EMPRUNTS	870	963	1 024	1 075	1 110	1 125	953	764
. amortissement	69	149	238	335	440	552	580	608
. endettement net	801	1 615	2 401	3 140	3 810	4 383	3 803	3 195
TRESORERIE								
. trésorerie de l'année	-801	-814	-786	-739	-670	-573	-374	-246
. trésorerie après emprunt	0	0	0	0	0	0	0	-91

Les dépenses du service des ordures ménagères sont modifiées par rapport au scénario précédent uniquement parce que l'on suppose que la distance moyenne entre la décharge et les lieux de collecte passe de 5 à 10 kms.

Dans ce scénario 3, les recettes passent de 766 à l'année "n" à 1637 millions à l'année "n+5", les dépenses passent de 1567 à l'année "n" à 2210 millions fcfa à l'année "n+5".

Le plan de financement est en fait le programme d'emprunts que la municipalité doit contracter pour couvrir un déficit temporaire. Ce déficit ne doit concerner que le budget d'investissement.

a. calcul des emprunts

Le montant des emprunts à contracter est toujours supérieur au déficit de la balance ; en effet, l'emprunt entraîne, d'une part des frais financiers, et d'autre part le remboursement du capital ; à la balance déficitaire viendra donc s'ajouter l'amortissement de l'emprunt (capital + intérêts) qu'il faudra prendre en compte dans les montants à emprunter. Pour calculer l'emprunt à contracter chaque année, il faut chercher en tâtonnant le montant exact à emprunter de telle sorte que la trésorerie de l'année soit légèrement positive. Dans le tableau "calcul de l'emprunt", tous les calculs sont programmés à l'avance, il suffit simplement de choisir un montant d'emprunts donné et de voir si ce montant permet d'avoir une trésorerie légèrement positive.

Les modalités du calcul de l'emprunt sont les suivantes :

- le remboursement du capital se calcule en appliquant au montant emprunté pour l'année "n" et au montant de l'endettement net pour les années suivantes la formule suivante :

amortissement du capital (=) annuité constante (-) frais financiers

- les frais financiers se calculent en appliquant le taux d'intérêt de l'emprunt au montant emprunté pour l'année "n" et à l'endettement net pour les années ultérieures :

année "n" : frais financiers de l'année "n" (=) montant emprunté à l'année "n"
(x) taux d'intérêt de l'emprunt

année "n+1" : frais financiers de l'année "n+1"
(=) endettement net à la fin de l'année "n" (x) taux d'intérêt de l'emprunt

- l'endettement net se calcule en soustrayant le montant emprunté pour l'année "n" et le montant de l'endettement net pour les années ultérieures du montant du remboursement du capital :

année "n" : endettement net de l'année "n" (=) montant emprunté
(-) remboursement du capital de l'année "n"

année "n+1" : endettement net de l'année "n+1" (=) endettement net de l'année "n" (-) remboursement du capital de l'année "n+1"

Le tableau détaillé du calcul de l'emprunt se présente de la façon suivante (pour chaque année) :

- caractéristiques de l'emprunt :
  - . montant de l'emprunt
  - . taux de l'intérêt
  - . différé d'amortissement (éventuellement)
  - . montant de l'amortissement annuel (capital + intérêt), dont la formule est la suivante

annuité constante (=) capital emprunté (x) *taux d'intérêt (:) (1-1/1+1) (durée de remboursement)*

- calcul détaillé du plan de financement

Le calcul détaillé du plan de financement, pour chaque année où un emprunt a été contracté, se présente de la façon suivante :

CALCUL DES EMPRUNTS								
Année	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8
Capital emprunté ---->	671	792	853	910	958	995	818	764
Taux d'intérêt	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
Durée	10	10	10	10	10	10	10	10
Différé								
Annuité constante	87	103	110	118	124	129	106	99
Intérêts	34	31	28	25	22	19	15	12
Amortissement	53	56	59	62	65	68	71	75
Endettement Net	618	562	503	441	376	308	237	162
Intérêts		40	36	33	30	26	22	18
Amortissement		63	66	69	73	77	80	84
Endettement Net		729	663	593	521	444	364	279
Intérêts			43	39	36	32	28	24
Amortissement			68	71	75	79	82	87
Endettement Net			785	714	639	561	478	392
Intérêts				46	42	38	34	30
Amortissement				72	76	80	84	88
Endettement Net				838	762	682	598	510
Intérêts					48	44	40	36
Amortissement					76	80	84	88
Endettement Net					882	802	718	630
Intérêts						50	46	42
Amortissement						79	83	87
Endettement Net						916	833	746

b. présentation synthétique du plan de financement

Le tableau détaillé du calcul du plan de financement ayant été établi, il suffit de regrouper dans une présentation synthétique le plan de financement, selon les rubriques suivantes :
- balance générale : il s'agit du déficit budgétaire, toutes recettes et dépenses confondues (y compris l'investissement), mais non compris l'amortissement de l'emprunt (capital + intérêts) ;
- cash flow cumulé : il s'agit du cumul des balances annuelles précédentes ;
- emprunts : montants empruntés chaque année ;
- amortissements : montant cumulé des frais financiers et du remboursement du capital des trois emprunts ;
- endettement net : montant cumulé de ce qui reste à rembourser des trois emprunts ;
- trésorerie de l'année : ce sont les valeurs de la balance annuelle (cf. première rubrique), les frais financiers et le remboursement du capital ne sont donc pas pris en compte ;
- trésorerie après emprunts : il s'agit de la trésorerie nette incluant le montant des emprunts et le montant de l'amortissement. La formule est la suivante :

trésorerie après emprunt (=) balance générale (+) emprunt
(-) amortissement (capital + frais financiers)

Banque mondiale

Autres Publications de la Banque mondiale sur le Meme Sujet

Urban Public Finance in Developing Countries.
Roy W. Bahl and Johannes F. Linn. Oxford University Press (paraîtra en 1990).

Rapport sur le développement dans le monde 1989. Systèmes financiers et développement.
Banque mondiale (édition française). Oxford University Press (édition anglaise).

Rapport sur le développement dans le monde 1988. Les finances publiques et le développement.
Banque mondiale (édition française). Oxford University Press (édition anglaise).

Le problème de la gestion du développement en Afrique au sud du Sahara.
Ladipo Adamolekun. Rapport sur un séminaire de politique générale de l'IDE no. 19. En français et en anglais.

Ajustement structurel en Afrique subsaharienne.
Cadman Atta Mills. Rapport sur un séminaire de politique générale de l'IDE no. 18. En français et en anglais.

Managing Public Expenditure: An Evolving World Bank Perspective.
Robert M. Lacey. World Bank Discussion Paper 56.

Educating Managers for Business and Government: A Review of International Experience.
Samuel Paul, John C. Ickis, and Jacob Levitsky. World Bank Discussion Paper 54.

The Public Revenue and Economic Policy in African Countries: An Overview of Issues and Policy Options.
Dennis Anderson. World Bank Discussion Paper 19.

ISBN 0-8213-1412-2