

REINE BOHBOT

**L'ACCÈS À L'EAU DANS LES BIDONVILLES DES
VILLES AFRICAINES**
Enjeux et défis de l'universalisation de l'accès
(Cas d'Ouagadougou)

Mémoire présenté
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en études internationales
pour l'obtention du grade de Maître ès arts (M.A.)

INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES INTERNATIONALES
(IQHEI)
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2008



Cliché Reine Bohbot 2007

Résumé

Au vingtième siècle, l'eau insalubre est la deuxième cause de mortalité infantile. Ainsi, l'eau souillée tue 5 fois plus d'enfants que le sida/VIH. À long terme, cette situation crée un cercle vicieux qui tend à condamner les pauvres à rester pauvres. En effet, les conséquences de l'état nutritionnel et du manque d'eau d'une population risquent de se répercuter d'une génération à l'autre et cela peut limiter l'aptitude à bénéficier d'autres services sociaux, comme l'éducation.

Cette étude se concentrera davantage sur les enjeux de l'accès à l'eau potable dans les villes africaines. Le milieu urbain, par sa densité de population et donc son marché de consommation potentiel, devrait en effet favoriser la rentabilité des investissements et l'extension des réseaux d'eau. Des projets d'amélioration de l'accès à l'eau et de sensibilisation sont certes mis en place mais les résultats restent mitigés. Parallèlement, les populations dans les villes ne cessent de croître et la problématique devient criante. De plus, les bidonvilles et quartiers non lotis, réalité incontournable des villes africaines, sont souvent complètement occultés dans les politiques pour desservir le territoire. Nous nous interrogerons donc à savoir si les modèles d'accès à l'eau potable sont de simples copies du modèle occidental (basées sur une logique d'accès individuel à l'eau en lien direct avec la possession d'un titre foncier) ou s'il y a émergence de modèles centrés sur les réalités sociales, économiques et politiques propres aux villes africaines. En résumé, c'est donc la question de la rencontre de l'offre et des solutions techniques, avec la demande et les besoins des usagers qui est en jeu. L'analyse sera d'abord macroéconomique avant de se pencher plus particulièrement sur le cas de la ville d'Ouagadougou qui a fait l'objet d'une étude terrain.

Mots-clés : Eau potable - Ouagadougou – Bidonvilles – Enjeux accès amélioré - Disponibilité de la ressource versus gestion de la ressource - Aide internationale - Extension des réseaux – Urbanisation - Modèle de la ville.

Abstract

In the twentieth century, diseases transmitted through dirty water are the second worldwide leading cause of death, among children. It kills five times more than the HIV. At long-range forecasts, this situation leads to a vicious circle, in which poor people tend to stay poor. Indeed, consequences of the nutritional status and of the lack of access to safe water have repercussions on the present generation and the next ones. Their vulnerability to infectious diseases is exacerbated by inadequate living conditions. It restricts those people's abilities to take advantage of other social services, as education, and they cannot rise up the social ladder.

This paper will focus on the challenges of the access to safe drinking water in the African cities. The urban area should be, by its density, a potential buying market sufficient for patronizing investments and extension of the water network. In fact, improvements in access and making-sensitive projects, do not gather good results, because of the increasing population and the expansion of shantytowns. Those realities, which are an area of vital concern for developing countries, are not taking into account, by the policies, yet. So, we will wonder if the models for safe access to drinking water imitate the occidental vision (access to water directly linked with the ownership of a real estate) or, if there is emergence of models based on social, politic and economic specificities of African cities. In short, this study is about the junction between supply and technical solutions, with demand and the needs of users. After analyzing a macroeconomic point of view, a study case of Ouagadougou will be produced.

Key words: Drinking water - Ouagadougou – Shantytown – Improvements in access – Availability of water versus management of resources – International Aid - Extension of networks – Urbanization – Model of the town.

Avant-Propos

Com ya viim (Citation moré : l'eau c'est la vie.)

À travers le monde des Aztèques, Bouddhistes, Chrétiens, Hindouistes, Juifs, Musulmans, Taoïstes, l'eau revêt depuis toujours trois symboliques dominantes : source de vie, moyen de purification et centre de régénérescence.

L'étude fascinante des traditions et des représentations de l'eau dévoile les combinaisons imaginaires les plus variées et surtout l'importance fondamentale que toute culture lui accorde : la vie de tout Homme dépend de l'eau et lui est totalement subordonnée!

De nos jours, l'eau est toujours au cœur de l'actualité. Les qualificatifs s'enchaînent : « res publica », bien commun de l'humanité, bien économique, bien marchand, priorité de l'agenda international, clef du développement durable, défi mondial, source des guerres du siècle prochain, « or bleu ». Les batailles suscitées par l'eau, sont aussi bien politiques, économiques, juridiques, morales et religieuses. Ce précieux liquide, indispensable à la vie, génère aussi bien des conflits nationaux qu'internationaux, comme nous le rappellent la guerre de l'eau de Cochabamba, la dispute entre la Virginie et le Maryland pour les eaux du Potomac, les tensions entre la Turquie et la Syrie, la Jordanie et Israël, la Palestine et Israël, l'Inde et le Bangladesh, l'Iran et l'Irak, la Namibie et le Lesotho, le Sénégal et la Mauritanie, la Hongrie et la Slovaquie, l'Ouzbékistan, le Kazakhstan, le Kirghizistan et le Tadjikistan, ...

Au sein de ce contexte mouvementé et de ces enjeux mondiaux, cette étude cherchera à comprendre les enjeux de l'accès à l'eau potable, à sa base fondamentale, c'est-à-dire au niveau des populations. Quelles sont les conséquences, sur les êtres humains les plus pauvres, de cette « structure moléculaire plutôt simple HOH, et pourtant qui fait osciller les populations entre mortalité et immortalité »¹ ? En effet, l'eau potable est indispensable à la vie : aucun développement économique, politique, social, idéologique, religieux et durable n'existera si l'être humain ne peut en boire.

¹ ANCTIL, F., 2007, « *L'eau et ses enjeux* », Presses de l'Université Laval, p. 145

Remerciements

Je tiens à exprimer ma gratitude à mes directeurs de mémoire, Frédéric Lasserre et Sylvain Eloi Dessy, qui m'ont encouragé, tout au long de cette recherche, à repousser mes limites. La liberté de recherche, ainsi que la confiance qu'ils m'ont témoignée, m'ont beaucoup touchée. Cela m'a ainsi permis de réaliser ma recherche terrain au Burkina-Faso et notamment dans la ville d'Ouagadougou, sans laquelle ma recherche n'aurait pu être aussi formatrice.

Je souhaite également vivement remercier Nlombi Kibi, qui m'a fait largement bénéficier de son réseau de contacts et d'ami(e)s, et a ainsi facilité mon séjour à Ouagadougou. J'ai, par son entremise, pu rencontrer K. Sanon, Jean-Noël Poda et Denis Zoungrana, qui m'ont éclairée par leur grande expérience. Je dois aussi souligner l'aide, qui m'a été apportée par les connaissances diversifiées et si utiles, de Corneille Koanda, Soungalo Ouattara et Dramane Zongo, lors de ma découverte de la ville et de mes enquêtes quantitatives.

Ma recherche fut également enrichie grâce aux experts de l'Atelier de formation de la Banque Mondiale et d'UNITAR sur « la contractualisation dans la gestion des services d'eau et d'assainissement », à savoir Claude Jamati, Daniel Tapin, Léontine Kanziemo Tollo, Raymond Jost, Louis Demers, Sidi Mahamadou Cisse ainsi que tous les autres participants, qui m'ont acceptée au sein de leur réflexion.

Dans la même optique, je souhaiterais tout particulièrement remercier Xavier et Yvonne Yaméogo pour leur chaleureux accueil et soutien tout au long de mon séjour ainsi que leur fils et ami, Jean-Marie Vianney Yaméogo. C'est grâce à eux que j'ai pu découvrir la culture africaine, la nourriture de différents pays, l'humour, et les valeurs de partage et de convivialité.

Également, je voudrais dire un grand merci à Issoufou Papice Maïga, qui a pris le temps d'éclairer, à mon retour, un certain nombre d'interrogations sur le contexte culturel burkinabé, ainsi que Sadata Haïdara et Denis Mougeot, qui m'ont aidée lors de mon séjour sur place.

Et pour finir, j'adresse tous mes remerciements à mes parents pour leur soutien inconditionnel.

*À tous les Ouagalais et Ouagalaises, si
bienveillants et hospitaliers, sans qui cette
recherche n'eut été possible.*

Table des matières

Résumé.....	i
Abstract.....	ii
Avant-Propos	iii
Remerciements.....	iv
Table des matières	vii
Liste des tableaux.....	x
Liste des figures.....	xi
Glossaire et acronymes	xii
Introduction.....	1
QUESTIONNEMENT DE RECHERCHE :	4
MISE EN CONTEXTE, TERRITOIRE ET PÉRIODE D'ANALYSE :	6
Rareté de l'eau et peur de la pénurie:	6
Pourquoi l'Afrique subsaharienne ? Pourquoi les villes ?	8
<u>Le contient africain au sein des pays en voie de développement</u> :	8
<u>Le contient africain et les programmes d'ajustement structurel</u> :	9
<u>Entre villes et campagnes</u> :	13
REVUE DE LITTÉRATURE :	21
Modèle d'accès individuel (basé sur une conception occidentale de la ville):	21
Modèle d'accès basé sur la gestion participative:.....	23
Enjeux de l'offre et de la demande des villes africaines.....	27
Accommodements locaux.....	30
PRÉSENTATION DU MÉMOIRE :	32
Chapitre 1 : Méthodologie	34
LES CONCEPTS FONDAMENTAUX :	34
Universalisation de l'approvisionnement en eau potable:	34
Individualisation:	36
OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES :	36
Objectif général:	37
Objectifs spécifiques:.....	37
Hypothèses:.....	38
MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE :	39
Cueillette de données et sources d'information:.....	39
<u>Recherche documentaire et données secondaires</u> :	39
<u>Étude de terrain et données primaires</u> :	40
Tableau des informations recherchées:.....	44
Méthode de traitement des données et tableau récapitulatif des entretiens obtenus:.....	51
Chapitre 2 : Mythes et réalités de l'accès à l'eau : le Burkina-Faso et ses voisins.....	53
LE RÔLE DE LA NATURE :	54
Le manque d'eau, un concept à préciser:.....	58
L'ACCÈS À L'EAU, UNE PRIORITÉ D'ORDRE INTERNE ?	66
L'économie au service de l'eau potable ?.....	69
<u>La richesse financière</u> :	71
✓ Sources de financement interne :	71
✓ Sources de financement externe :	76

✓ Indice de développement humain :	80
<i>L'utilisation de l'eau :</i>	84
<i>Les modes de gestion des sociétés de distribution :</i>	87
<i>Les infrastructures :</i>	92
<i>Les réels enjeux de l'économie pour l'eau potable :</i>	95
L'eau potable, seulement une question politique ?	96
<i>L'efficacité et la stabilité gouvernementale :</i>	97
<i>La dépendance hydraulique vis-à-vis des pays voisins :</i>	100
<i>La gestion des phénomènes sociaux :</i>	102
<i>Les incidences des facteurs politiques sur l'eau potable :</i>	105
SYNTHÈSE DES SPÉCIFICITÉS AFRICAINES POUR L'ACCÈS À L'EAU	106
Chapitre 3 : Ouagadougou et ses enjeux	112
CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA VILLE D'OUAGADOUGOU	114
Ouagadougou, une capitale en plein essor :	116
<i>L'histoire de la ville :</i>	117
<i>Les contradictions du développement urbain :</i>	122
L'eau potable face au développement de la ville :	135
<i>L'approvisionnement en eau de la ville :</i>	139
<i>Entre problème de ressource et problème de gestion :</i>	143
<i>La chaîne de l'eau :</i>	148
<i>Réflexion sur les forages privés des ménages aisés :</i>	158
<i>Réflexion sur le système d'approvisionnement collectif :</i>	162
<i>Les enjeux :</i>	164
CADRE NORMATIF ET LÉGISLATIF DU SECTEUR DE L'EAU :	170
Cadre institutionnel et responsabilités :	171
<i>Les acteurs en milieu urbain et délimitation de leurs zones d'action :</i>	175
Le nouveau Plan d'Action Intégrée des Ressources en Eau :	176
Les petits opérateurs indépendants :	178
LE MARCHÉ DE L'EAU : LA RENCONTRE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE	183
Conclusion	190
Bibliographie	194
Annexe 1 : Carte définissant les zones climatiques africaines	205
Annexe 2 : Tableau des ressources en eau par pays	207
Annexe 3 : Tableau des prélèvements en eau par pays	208
Annexe 4 : Tableau de la rareté sociale de l'eau	209
Annexe 5 : Tableau des facteurs de l'influence économique	210
Annexe 6 : Tableau des facteurs de l'influence politique	211
Annexe 7 : Bassins versants transfrontaliers en Afrique	212
Annexe 8 : Carte du Burkina-Faso	213
Annexe 9 : Précipitations annuelles au Burkina-Faso	214
Annexe 10 : Carte de la croissance urbaine d'Ouagadougou	215
Annexe 11 : Carte d'Ouagadougou en 2005	216
Annexe 12 : Quartiers périphériques d'Ouagadougou (sur la route de Kaya)	217
Annexe 13 : Le guide d'entretien avec les professionnels du secteur de l'eau potable	220
Annexe 14 : Questionnaire administré aux ménages de Nioko 2	222
Annexe 15 : Barrage n° 1,2 et 3 d'Ouagadougou	228

Annexe 16 : État actuel de l'équipement en réseau de distribution et programmation 2008-2011	230
Annexe 17 : Forages privés dans les maisons aisées	231
Annexe 18 : Les pompes manuelles des quartiers non lotis	232
Annexe 19 : Les pousse-pousse sillonnant la ville	233
Annexe 20 : Carte 2005 de répartition des bornes-fontaines	235
Annexe 21 : Carte 2007 de répartition des bornes-fontaines	236
Annexe 22 : Carte 2005 de répartition des branchements privés	237
Annexe 23 : Carte 2007 de répartition des branchements privés	238
Annexe 24 : Carte des tournées d'Ouagadougou	239
Annexe 25 : Transport et stockage	240

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Les principales caractéristiques qualitatives de la demande
- Tableau 2 : Eau renouvelable, superficie et population par continent
- Tableau 3 : Causes génériques du manque d'eau
- Tableau 4 : Le continent africain et le « stress hydrique »
- Tableau 5 : Liste des pays pour lesquels la valeur moyenne de la consommation domestique est inférieure au minimum vital défini par l'OMS
- Tableau 6 : Comparaison croissance PIB et amélioration de l'accès à l'eau
- Tableau 7 : Évolution IDH et amélioration de l'accès à l'eau (1990-2003)
- Tableau 8 : Classement des pays selon l'IPH-1
- Tableau 9 : Comptabilité des ponctions en eau pour différentes régions
- Tableau 10: Privatisations du secteur de l'eau en Afrique, Mai 2002
- Tableau 11 : Suspensions des privatisations en Afrique
- Tableau 12 : Liste des bassins versants les plus internationaux
- Tableau 13 : Récapitulatif des coefficients de corrélation
- Tableau 14 : Répartition en pourcentage des ménages selon le type d'approvisionnement en eau dans certaines capitales d'Afrique de l'Ouest
- Tableau 15 : Modélisation de la couverture des besoins domestiques selon la disponibilité en eau
- Tableau 16 : Croissance de la population, production et consommation d'eau potable
- Tableau 17 : Types d'approvisionnement en eau de la population
- Tableau 18 : Répartition des types de consommation pour Ouagadougou
- Tableau 19 : Destination et appropriation des volumes d'eau consommés
- Tableau 20 : État du service dans le contexte d'Ouagadougou
- Tableau 21: Estimation des besoins vitaux quotidiens en eau
- Tableau 22 : Répartition des revenus en fonction du genre
- Tableau 23 : Répartition des revenus en fonction de l'âge

Liste des figures

Figure 1 : Couverture mondiale en sources d'eau potable améliorées en 2002

Figure 2 : Coût de l'eau par région

Figure 3 : Part de la population desservie par un réseau d'aqueduc en 2000

Figure 4 : Croissance de la population urbaine en Afrique, 1950–2030

Figure 5 : Les modes de distribution

Figure 6 : Poids économique des distributeurs

Figure 7 : Taux de raccordement selon les régions du monde

Figure 8 : Cas les plus marqués de diminution de l'accès à une source améliorée d'eau en zone urbaine

Figure 9 : Systèmes généraux influant sur l'accès à l'eau potable

Figure 10 : Eau douce disponible dans le monde

Figure 11 : La rareté de l'eau au niveau mondial

Figure 12 : Facteurs influant sur le système naturel des ressources en eau

Figure 13 : Accès à l'eau et disponibilité de la ressource

Figure 14 : Accès à l'eau et disponibilité de la ressource par habitant

Figure 15 : Facteurs influant sur la gestion des ressources

Figure 16 : Accès à l'eau et indice de rareté sociale de l'eau

Figure 17 : Accès à l'eau et richesse nationale

Figure 18 : Accès à l'eau et croissance du PIB

Figure 19 : Investissements public dans l'eau

Figure 20 : Engagement des bailleurs de fonds

Figure 21 : Accès à l'eau en fonction de l'aide internationale reçue

Figure 22 : Accès à l'eau en fonction de l'IDH

Figure 23 : Corrélation entre accès et intensité des prélèvements par habitant

Figure 24 : Corrélation entre les prélèvements et l'accès

Figure 25 : Accès à l'eau et capacité des barrages destinés au secteur de l'eau

Figure 26 : Accès à l'eau et efficacité gouvernementale

Figure 27 : Accès à l'eau et stabilité politique

Figure 28 : Accès à l'eau et contrôle de la corruption

Figure 29 : Accès à l'eau et partage de la ressource

Figure 30 : Accès à l'eau et urbanisation

Figure 31 : Accès à l'eau et croissance de la population

Figure 32 : Croissance de la ville d'Ouagadougou de 1977 à 1993

Figure 33 : Occupation de l'espace à Ouagadougou

Figure 34 : Ouagadougou et les villages avoisinants

Figure 35 : Vue aérienne d'Ouagadougou

Figure 36 : Vue aérienne de la périphérie d'Ouagadougou

Figure 37 : La légalisation impossible des périphéries

Figure 38 : Évolution de la population selon les zones ouagalaises d'occupation

Figure 39 : Cadre conceptuel des liens entre l'accès à l'eau et la santé

Figure 40 : Évolution des besoins en eau à l'échelle de la ville d'Ouagadougou

Figure 41 : Évolution comparée des populations du pays et d'Ouagadougou

Figure 42 : Chaîne de l'eau en images

Figure 43 : Emplois dans le secteur de l'eau potable

Glossaire et acronymes

ASS : Afrique au sud du Sahara

AQUASTAT : Système mondial d'information sur l'eau et l'agriculture de la FAO, développé par la Division de la mise en valeur des terres et des eaux.

BF : Borne fontaine

BP : Branchement privé

CCEPA : Cadre de concertation des ONG et associations dans le secteur de l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement

CGPE : Comité de Gestion des Points d'Eau

CREPA : Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût

CRDI : Centre de recherche et de développement international

DEAP : Direction d'Approvisionnement en Eau Potable

DGRE : Direction générale des ressources en eau

DSRP : Document stratégique de réduction de la pauvreté

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

INRS-ETE : Institut National de la Recherche Scientifique- Eau, terre et Environnement

IDH : Indice de développement humain

IPH-1 : Indicateur de pauvreté humaine pour les pays en développement

IRSE : Indice de rareté sociale de L'eau

MAHR : Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques

MEE : Ministère de l'Environnement et de l'Eau

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONEA : Office National de l'eau et de l'assainissement

ONG : Organisme Non Gouvernemental

ONU : Organisation des Nations Unies

PIB : Produit Intérieur Brut

PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'environnement

PAGIRE : Plan d'Action pour la gestion intégrée des ressources en eau

UNESCO: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

WPMP: Water Policy and Management Program

2iE: Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement

Introduction

*« Vous, les Eaux, qui réconfortez,
Apportez-nous la force,
la grandeur, la joie, la vision!
...Souveraines des merveilles,
Régentes des peuples, les Eaux!
...Vous les Eaux, donnez sa plénitude au remède,
Afin qu'il soit une cuirasse pour mon corps, et qu'ainsi je voie longtemps le soleil ! »²*

Au 21^{ème} siècle, l'eau insalubre est la deuxième cause mondiale de mortalité infantile.³ Chaque année 1,8 million d'enfants meurent suite aux conséquences de la diarrhée, provoquée par de l'eau contaminée, soit 4 900 décès par jour. Comparativement, le nombre annuel moyen d'enfants décédés dans les conflits armés en 1990, est 6 fois inférieur.⁴ Par rapport au VIH/SIDA, l'eau souillée tue 5 fois plus d'enfants. Immédiatement, une question émerge : Peut-on parler de développement économique, politique ou social, si les besoins essentiels et vitaux des populations ne sont pas satisfaits ? Non seulement les lacunes d'approvisionnement en eau potable influent sur le taux de mortalité à court terme, mais ce manque d'eau et son insalubrité tendent à condamner les pauvres à rester pauvres!

« Les conséquences de leur état nutritionnel risquent davantage de se répercuter d'une génération à l'autre et cet état peut limiter leur aptitude à bénéficier d'autres services sociaux, comme l'éducation. »⁵

² CHEVALIER, J. et GHEERBRANT, A., 2005, « *Dictionnaire des symboles : Mythes, rêves, coutumes, gestes, formes, figures, couleurs, nombres* », Édition Bouquins, Traduction VARENNE J., vedv, 137, p. 374

³ PNUD, Rapport mondial sur le développement humain 2006, « *Au-delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et la crise mondiale de l'eau* »

⁴ *Loc.cit.*

⁵ KANKWENDA, M. GERGOIRE L., LEGROS H. et OUEDRAOGO H., 1999, « *La lutte contre la pauvreté en Afrique subsaharienne* », Economica.

Un cercle vicieux caractérise la pauvreté, la malnutrition, la sous-nutrition et l'accès à l'eau potable :

- Réduction de l'aptitude à apprendre.
- Réduction de la productivité pour les enfants et les adultes, dans leur travail et leur vie en général.

Ainsi, les maladies liées à l'eau, telles que la diarrhée et les infections parasitaires, coûtent 443 millions de jours d'école par an au niveau mondial (dont la part pour tous les enfants éthiopiens de 7 ans représente une année scolaire), réduisant irrémédiablement le potentiel d'apprentissage des jeunes générations. Les pertes de productivité et les coûts des maladies liées à l'eau souillée, s'évaluent à 5% du PIB en Afrique subsaharienne, soit une somme plus importante que celle perçue par la région, au titre d'aide internationale. Rompre cette spirale de la pauvreté et ouvrir les possibilités d'un réel développement, requièrent de comprendre les enjeux de l'accès à l'eau potable, auxquels se trouvent confrontés les populations.

En effet, « l'accès à une eau salubre et à un dispositif d'assainissement compte parmi les mesures les plus puissantes pour prévenir la mortalité infantile : plus d'un million de vies pourraient être sauvées au cours de la prochaine décennie si l'objectif du Millénaire pour le développement était atteint ne serait-ce qu'en fournissant un approvisionnement élémentaire; un approvisionnement universel ferait passer quant à lui le nombre de vies sauvées à 2 millions. »⁶

L'accès aux services de base s'est alors progressivement intégré à l'agenda international. Ambitieux, les Objectifs du Nouveau Millénaire, prévoient, d'ici 2015, de réduire de 50% le nombre de personnes sans eau potable. Cette étude portera sur l'Afrique subsaharienne, particulièrement concernée, et les défis auxquels se heurte l'universalisation de cet accès dans les villes et leurs quartiers spontanés. « Depuis le début des années 2000, on constate **un désengagement des opérateurs privés dans le secteur de l'eau** jugé trop risqué et peu

⁶ PNUD, 2006, *op.cit.*

rentable dans les pays en développement. »⁷ Privés ou publics, les opérateurs rencontrent en effet des difficultés lors de leurs investissements, limitant les taux effectifs d'accès de la population à une source améliorée.

Les explications généralement avancées sont :

- d'ordre économique (contraintes liées à la tarification sociale, risques de non recouvrement des coûts d'exploitation, etc.)
- d'ordre politique (modes déficients de gouvernance : balance des intérêts non équilibrée entre privé et public)
- d'ordre foncier (réglementation incohérente, fragmentation des villes)
- d'ordre social (engagement limité de la population et manque de consultation de celle-ci).

L'axe de recherche privilégié se concentrera sur la concordance entre *la logique d'accès* et la spécificité institutionnelle et culturelle des pays du continent africain. *Comment les caractéristiques africaines de l'accès à l'eau sont-elles prises en compte ? Les modèles d'accès à l'eau potable reproduisent-ils simplement celui occidental, basé sur une logique de distribution individuelle, ou émerge-t-il des prototypes centrés sur les réalités sociales, économiques et politiques, propres aux villes africaines ?*

Le milieu urbain africain, objet de cette étude, tout comme l'urbanisation à l'échelle mondiale, rencontre de nouveaux défis, au niveau de la gestion des villes, du respect de l'environnement, et de la qualité de vie des personnes, vivant dans ces agglomérations. Mais les réalités urbaines africaines diffèrent de celles des pays développés:

⁷ BARON, C., 2002-2006, « *Mutations institutionnelles et recompositions des territoires urbains en Afrique : une analyse à travers la problématique de l'accès à l'eau* », Revue développement durable et territoires.

- Les villes croissant rapidement, définissent des priorités différentes de celles qui se sont stabilisées en termes de population et de superficie.
- Les villes riches ont d'autres préoccupations que celles plus pauvres, directement liées à leur capacité fiscale (richesse, collecte des impôts, etc.).
- La stabilité politique influe également sur les priorités et les modes de développement⁸.

L'offre des services de base (eau, électricité, voirie, etc.) dépendra directement de l'ampleur, de la forme et de la gestion de l'urbanisation. Par conséquent, ce phénomène occupera une place importante dans la réflexion.

QUESTIONNEMENT DE RECHERCHE :

*Cette étude reposera sur la prémisse fondamentale que l'universalisation des services d'eau, prônée par le dernier rapport mondial du Programme des Nations Unies pour le développement, nécessite une **adaptation** des modèles d'accès, aux réalités sociales, économiques et politiques du continent africain. Croissance démographique, urbanisation effrénée, pauvreté marquée ne peuvent être occultées dans la question de l'eau potable. Cette analyse cherchera à offrir des pistes pertinentes, afin de mieux appréhender les dynamiques favorables à l'universalisation de l'accès à l'eau potable, tout en s'interrogeant sur les différents moyens d'atteindre cet objectif. Intuitivement, la problématique générale, guidant cette analyse, se définira ainsi : *L'individualisation de l'accès à l'eau, est-elle le meilleur moyen d'atteindre l'universalisation de cet accès ?**

L'applicabilité d'un modèle, prônant les branchements individuels, en Afrique subsaharienne sera donc remise en question, lors de l'analyse des forces sociales, économiques, politiques englobant l'accès à l'eau potable. En effet, nombreuses sont les

⁸ GILBERT, R., H. GIRARDET, D. STEVENSON et R. STREN, 2006, « *Making Cities Work: The Role of Local Authorities in the Urban Environment* », Earthscan, p. 45

solutions techniques, pouvant offrir un approvisionnement fiable, sur le continent africain. Cependant, elles peuvent rapidement devenir inutiles, si elles ne s'adaptent pas de manière adéquate, à l'utilisation pratique et réelle des populations, dans leur contexte de vie. « Elles demandent [...] de remettre en cause certaines habitudes, de contrôler les jeux d'intérêt qui émergent autour du projet, etc. Mais surtout, il convient d'aider les usagers à prévoir les problèmes et à faire émerger leurs choix propres. »⁹ [Etienne et Henry, 2003].

Penser la rencontre de l'offre de solutions techniques avec la demande et les besoins des usagers, sous-entend de s'interroger quant à l'acceptation, des populations du continent africain, de l'individualisation de cet accès. Toutefois, cette étude ne prétendra pas définir les rôles respectifs des acteurs en jeu, à savoir les pouvoirs publics, le secteur privé, les opérateurs indépendants, les organisations internationales, les ONG, les associations, et la population. Elle analysera davantage le contexte de l'accès à l'eau des villes africaines, **en y superposant l'apport du modèle individuel**. Ni l'exhaustivité des exemples, ni la représentativité absolue ne seront visées. Il s'agira plutôt de dégager les enjeux reliés à l'universalisation de l'accès à l'eau, tout en esquisant les traits d'une dynamique favorable à une offre de services adéquate, pour les plus pauvres.

⁹ ETIENNE, J. et HENRY, A., 2003, « *Eau et assainissement en Afrique : croyances, modes et modèles* », Revue Africaine contemporaine, no 205.

MISE EN CONTEXTE, TERRITOIRE ET PÉRIODE D'ANALYSE :

Rareté de l'eau et peur de la pénurie:

L'année 2005 marque le début de la décennie de l'« Eau pour la vie ». Lors du 22 mars, journée mondiale de l'eau, les pays participants déclarent :

« Nous devons parvenir à former un consensus international et que tout soit mis en œuvre pour que cette ressource vitale contribue pleinement au développement humain de tous les peuples de la planète. »¹⁰

Préoccupation en émergence, dès 1977, l'eau devient un « bien commun » lors de la Conférence des Nations Unies, à Mar del Plata :

« Quel que soit leur niveau de développement et leur situation sur le plan socio-économique, tous les êtres humains devraient avoir accès à un approvisionnement en eau potable de qualité et en quantité suffisante pour satisfaire leurs besoins essentiels. »

Depuis, malgré la multiplication des déclarations, et au vu des faibles taux d'accès des populations africaines et asiatiques, aucune grande avancée n'a vu le jour. Les derniers objectifs en date, visent à réduire de moitié, d'ici à 2015, la proportion des personnes sans accès à l'eau potable, ou sans moyens de s'en procurer.¹¹ Au cours des années, la réflexion mondiale s'intensifie et érige l'eau potable au cœur de ses priorités : bien commun essentiel à la vie et moteur de développement, l'eau salubre doit s'imposer pour tous. Dans cette optique, la Banque Mondiale, en 2004, axe ses politiques sur les services d'infrastructure, misant sur un impact direct, quant au développement humain, et indirect, pour la croissance économique.¹²

¹⁰ 59^{ème} Session de l'ONU sur l'eau, Communiqué de presse.

¹¹ ONU, 2000, *Déclaration du Millénaire des Nations Unies*.

¹² BANQUE MONDIALE, 2004, Rapport sur le développement 2004, « *Des services pour les pauvres* », Éditions ESKA, p. 186

Parallèlement, la peur de la pénurie d'eau s'installe. Des notions d'écologie et de protection de l'environnement, renforcent les débats dès 1992, lors de la Déclaration de Dublin :

« Des mesures concertées s'imposent pour redresser la situation - consommation excessive, pollution, risques croissants de sécheresse et d'inondation. »¹³

Toutefois, l'idéal d'un développement durable, ne peut justifier qu'un milliard de personnes vive sans eau salubre, et que 2,6 milliards d'individus n'aient accès à un dispositif d'assainissement adéquat.¹⁴ En effet, la consommation domestique d'eau s'avère mineure, en comparaison à celle de l'agricole, qui compte pour environ 70% de toute l'eau douce prélevée.¹⁵ Le rapport 2006 sur le développement humain, dénonce clairement cet état de fait :

« Pour certains, la crise internationale de l'eau se limite à la pénurie absolue de la disponibilité physique. Ce rapport s'oppose à ce point de vue. Il invoque le fait que « la crise de l'eau trouve son origine dans la pauvreté, l'inégalité et des rapports de force inéquitables, ainsi que dans des politiques de gestion de l'eau inadaptées qui en aggravent la rareté. »¹⁶

Cette étude appuiera sa réflexion sur cette accusation, pour déterminer les mythes et réalités de l'accès à l'eau, en Afrique subsaharienne.

¹³ ONU, *Déclaration de Dublin sur l'eau dans la perspective d'un développement durable*

¹⁴ PNUD, Rapport 2006, *op.cit.*, p. 5

¹⁵ DROGUÉ, S., C. GRANOVAL, J.C. BUREAU, H. GUYOMARD et L. ROUDART, 2006, « *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030* », Association pour le Développement de l'Enseignement du Perfectionnement et de la Recherche à l'Institut national agronomique Paris-Grignon, p. 14

¹⁶ PNUD, Rapport 2006, *op.cit.*, p. 5

Pourquoi l'Afrique subsaharienne ? Pourquoi les villes ?

Le content africain au sein des pays en voie de développement :

En général, dans le Tiers-Monde, les problèmes d'approvisionnement en eau potable entraînent une détérioration de la qualité de vie, et favorisent la propagation des maladies. *Pourtant, la lutte contre le fléau de l'eau insalubre ne semble pas réellement engagée :*

« Autant de conférences et tant d'activités pour si peu de progrès. Si l'on se remémore la décennie passée, il est difficile d'échapper à la conclusion selon laquelle l'eau et l'assainissement ont souffert d'un excès de paroles et d'un manque d'action. »¹⁷

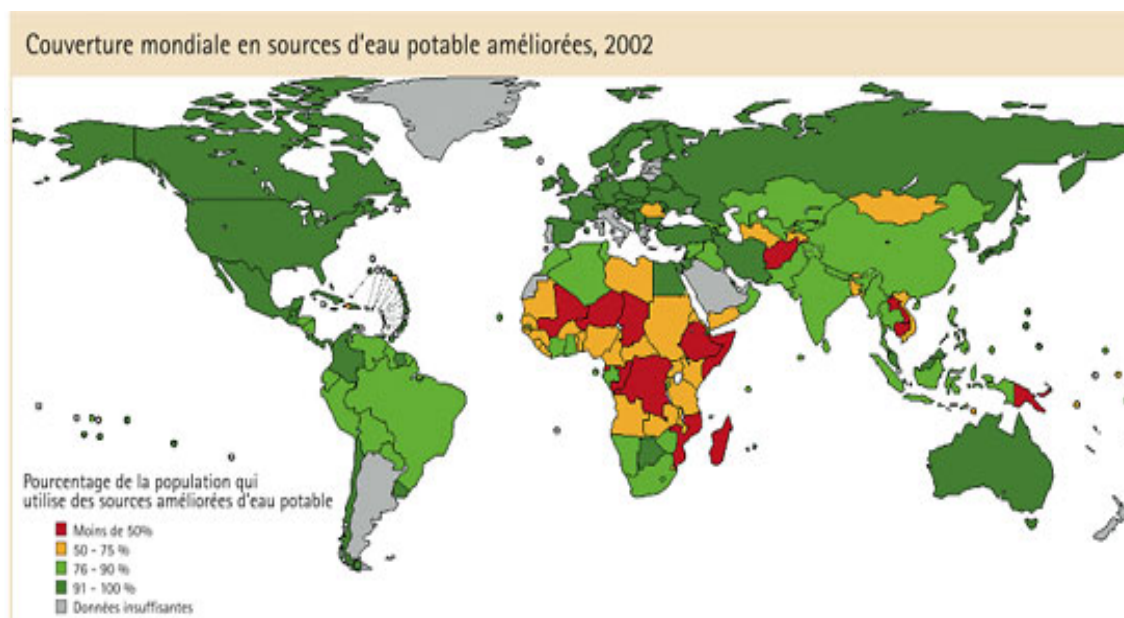
Ainsi la Banque Mondiale constate, dans son rapport de 2004, le peu d'améliorations entre 1990 et 2000. L'Afrique subsaharienne est la région du monde où le moins de progrès s'enregistrent, suivie de près par l'Asie.¹⁸ Certes, celle-ci compte le plus grand nombre de personnes sans approvisionnement en eau potable, mais *en termes de pourcentage de la population*, l'Afrique subsaharienne souffre le plus de cette situation¹⁹. Plus de 43,76% de la population de cette région n'a pas d'accès à une source d'eau améliorée, c'est-à-dire minimalement traitée pour la rendre potable. Par conséquent, « l'aide publique au développement, du point de vue géographique, devrait privilégier les pays, surtout en Afrique, où les services des eaux font le plus défaut et où le retard dans la réalisation des Objectifs du Millénaire devient critique »²⁰ [Camdessus et al.]. *Est-ce le cas ? Que met-on en œuvre en Afrique subsaharienne ? Comment s'organise la lutte contre l'eau insalubre ? Qui la dirige ?*

¹⁷ PNUD, Rapport 2006, *op.cit.*

¹⁸ BANQUE MONDIALE, Rapport 2004, *op.cit.*, p. 186

¹⁹ Programme de suivi OMS/UNICEF, 2002, Extrait du 1er Rapport, « *L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie* » (UNESCO-WWAP, 2003)

Figure 1 : Couverture mondiale en sources d'eau potable améliorées en 2002



Source: *Rapport sur la santé dans le monde* (OMS, 2004), dans le 2ème *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau*, «L'eau, une responsabilité partagée» (UNESCO-WWAP, 2006)

Le continent africain et les programmes d'ajustement structurel :

Étant donné l'état critique de la situation, les mouvements de privatisation et les programmes d'ajustements structurels, prônés par la Banque Mondiale dans les années 1980-1990, ne semblent pas avoir rencontré le succès escompté. La « particularité des services d'eau africains est le télescopage des objectifs d'universalisation et ceux de marchandisation/libéralisation ».²¹ L'accès à l'eau est prôné sur une base d'individualité; c'est l'ère des branchements privés et des grandes extensions. Selon la publication de 2004 « *Water Resources Sector Strategy: Strategic Directions for World Bank Engagement* », et la politique d'action élaborée en 1993 « *Water Resources Management : A World Bank*

²⁰ CAMDESSUS, M., BADRE, B., CHERET, I., TENIERE-BUCHOT, P.F., 2004, « EAU », Edition Robert Laffont, p. 234

Policy Paper », il apparaît que la Banque Mondiale associe clairement l'universalisation de l'accès à l'eau, à l'individualisation de cet accès et à sa commercialisation :

« Objectives: More efficient and accessible delivery of water services and sewage collection, treatment, and disposal, with the ultimate goal of providing universal coverage. This will be achieved by extending existing supplies through water conservation and reuse and by using other sustainable methods. »²²

« An overriding thrust of the World Bank's work on water and sanitation is to ensure that poor people gain access to safe, affordable water supply and sanitation services by reducing costs and increasing accountability. In urban areas this means targeting subsidies to the poorest, largely unserved consumers to partially finance up-front costs of connection; incorporating the preferences of poor communities for service quality standards, delivery modality and management arrangements; permitting entry and fair competition between conventional utilities and small-scale service providers; and legislation to facilitate extension and upgrading of services to poor communities. »²³

« Dans certains des pays les plus pauvres du monde, cela revient à assurer plusieurs centaines de milliers *de nouveaux raccordements* chaque jour. Dans certaines régions, l'allure des nouveaux raccordements devra fortement augmenter pour encourager la réalisation des objectifs. [...]L'Afrique subsaharienne fait face à un défi tout aussi ambitieux. Sur la période 1990-2004, la région a étendu son taux de couverture en eau salubre à raison de 10,5 millions de personnes par an, en moyenne. Pour répondre à l'objectif d'ici la fin de la prochaine décennie, ce chiffre devra plus que doubler pour couvrir 23 millions de personnes par an. »²⁴

Le vœu d'un branchement individuel pour tous est louable.

« Dans le monde actuel, c'est un immense privilège que d'avoir un habitat connecté à un réseau d'eau public de distribution d'eau. Il va donc de soi, que les plus pauvres aspirent à cet avantage et sont prêts à le payer un prix au moins égal à celui qu'ils consacrent à la rémunération des « vendeurs » du secteur informel. » [Camdessus et al., 2004].

²¹ JAGLIN, S., 2005, « *Services d'eau en Afrique subsaharienne : La fragmentation urbaine en question* », CNRS Edition, p. 7

²² BANQUE MONDIALE, 1993, « *Water Resources Management: A World Bank Policy Paper* », p. 12

²³ BANQUE MONDIALE, 2004, *op.cit.*, p. 18

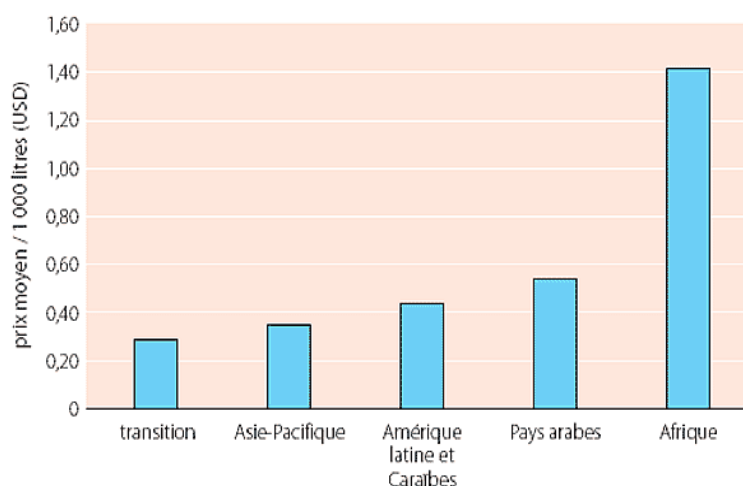
²⁴ PNUD, 2006, *op.cit.*

Cependant, la présence des vendeurs informels et la persistance du faible taux d'accès à l'eau en Afrique subsaharienne, révèle que le modèle édicté par les institutions internationales, recèle des lacunes, liées vraisemblablement à des contraintes spécifiques à cette région. *Des étapes intermédiaires à l'individualisation sont-elles envisageables ? Que peuvent apporter les systèmes collectifs d'approvisionnement (bornes fontaines, pompes manuelles, puits protégés, etc.) ? Pourquoi l'individualisation est-elle préconisée ?*

Souvent, l'accès individuel à l'eau, se justifie par des prix de revente plus accessibles, en opposition à ceux pratiqués dans le secteur informel. À Ouagadougou, les plus démunis paient jusqu'à 10 fois plus cher, en saison sèche. Au Mali et au Bénin, l'écart est estimé à 2,5 fois. Par conséquent, les branchements individuels sont censés, non seulement améliorer l'accès en terme physique, mais aussi en terme financier, et permettre aux pays africains, d'offrir une eau potable à des prix plus abordables que les solutions traditionnelles.

« Poverty-targeted policies and investments are the classic and most obvious way in which water projects affects poverty, with documentation most complete for urban water supply. Those who are excluded from formal services (always poor people) typically pay much more for water than do those who receive formal services (always the better off). »²⁵

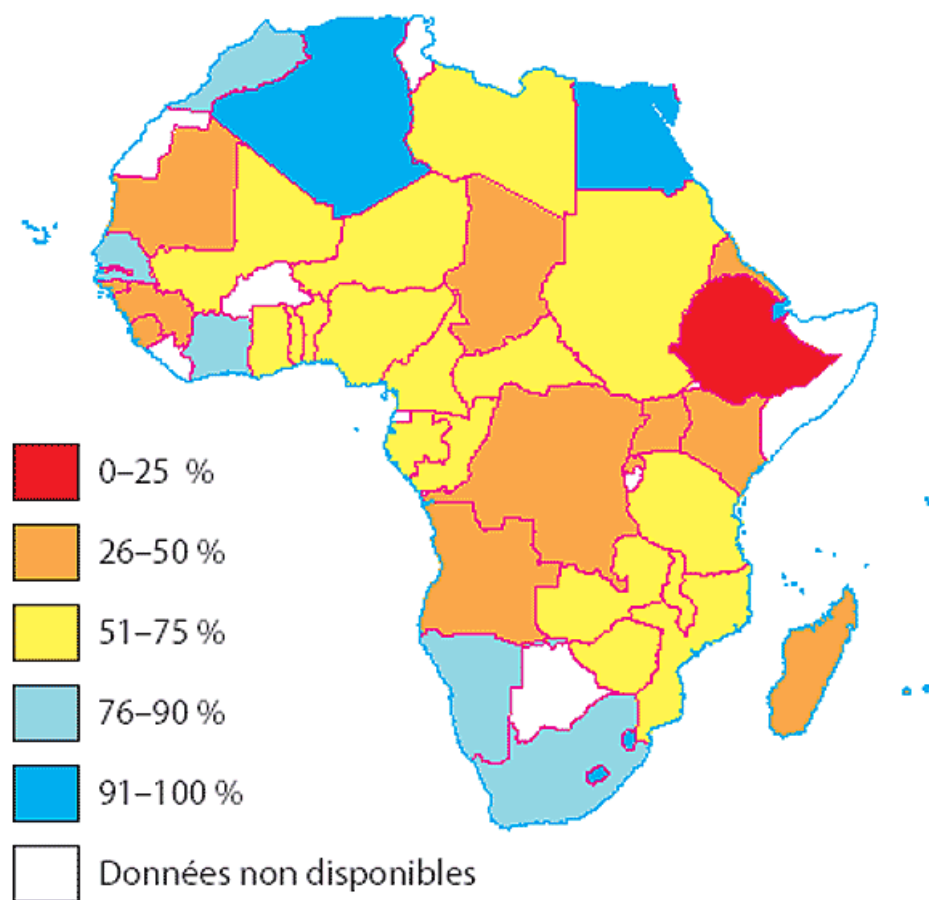
Figure 2 : Coût de l'eau par région



Source: CNUEH, 2001b (page 41 du rapport *The State of the World's Cities*)

Pour compléter le rapide portrait en Afrique, d'importantes disparités géographiques dans l'accès à l'eau potable, se remarquent souvent entre pays situés dans des zones climatiques pourtant identiques. Il suffit de se rappeler la situation de la Côte d'Ivoire comparativement à celle de la Guinée, ou encore de la République Démocratique du Congo (pays le plus humide du continent) à celle de la République Centrafricaine. L'analyse de l'influence du climat et de la disponibilité brute de la ressource, guidera donc également la réflexion.

Figure 3: Part de la population desservie par un réseau d'aqueduc en 2000



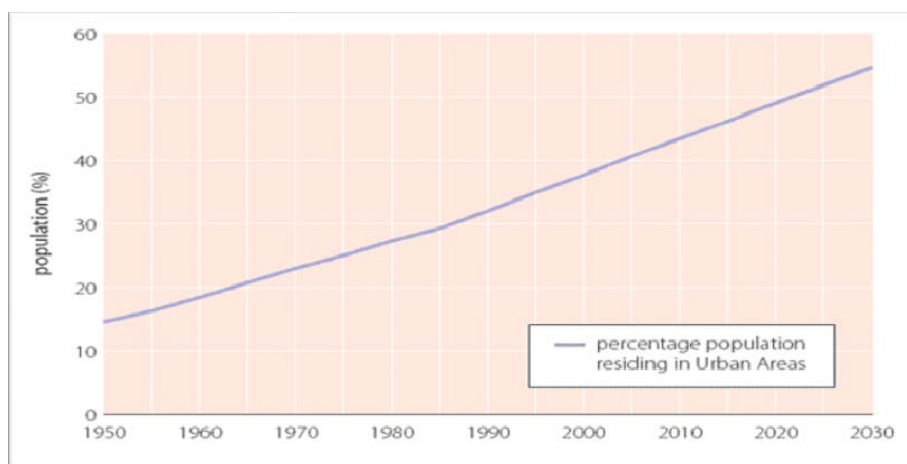
Source: WHO/UNICEF 2000

²⁵ BANQUE MONDIALE, 2004, *op.cit.*, p. 10

Entre villes et campagnes :

Depuis la seconde moitié du 20^{ème} siècle, l'Afrique subsaharienne connaît une urbanisation intense, conjuguée à une croissance démographique importante. Ce serait plus de 53% des Africains qui vivraient en ville, en 2030. Le taux annuel de croissance urbaine a ainsi atteint 3% durant la période 1995-2000, contre 0,5% par an dans des régions plus développées.

Figure 4 : Croissance de la population urbaine en Afrique, 1950–2030²⁶



Les villes grossissent à un rythme effréné, et doivent relever le défi majeur de la gestion de cette expansion. Enjeux principaux des politiques d'aménagement territorial, « elles constituent par nature des espaces d'interactions denses où se combinent des processus exogènes et endogènes »²⁷ en prenant une place grandissante sur la scène mondiale, en tant que pôles d'activité, et devenant souvent leaders pour l'économie des pays.

²⁶ Source: UNCHS

²⁷ DORIER-APPRILL, E. et S. JAGLIN, 2002, « Gestions urbaines en mutation : du modèle aux arrangements locaux », dans « Gérer la ville : entre global et local », Institut de recherche pour le développement Autrepart, no 21, p. 5

« Dans la mondialisation, qui avive la compétition entre des territoires hétérogènes, les décentralisations, les repositionnements sélectifs des États et l’instauration d’un dialogue direct entre les villes (coopérations décentralisées), comme entre villes et bailleurs de fonds, instituent de manière croissante les gouvernements urbains comme acteurs directs de la compétition entre les territoires. [...] Cette évolution est attestée dans les pays en développement, comme l’a illustré la conférence Habitat d’Istanbul en 1996. »²⁸

Une gestion efficace des villes africaines, enclencherait le développement économique de leurs pays. Intimement reliés, les réseaux d’infrastructure sont des renforcements essentiels à toute « productivité urbaine » [Jaglin, 2005]. Plus spécifiquement, ils contribuent à la croissance économique, en réduisant les coûts de production pour les entreprises et en améliorant la qualité de vie des citoyens [Kessides, 1993]. On assiste donc « depuis le milieu des années 1980, à un impressionnant dispositif de modernisation de la gestion urbaine et des infrastructures en réseaux. »²⁹ [Jaglin, 2005].

Par conséquent, les services d’eau potable obéissent également à une construction en réseaux, s’imposant en tant que vecteurs indispensables à toute croissance économique [Jaglin, 2005]. Toutefois, les taux d’accès à une source améliorée d’eau laissent encore à désirer dans la plupart des grandes villes africaines.

« Bien que les villes aient connu une croissance démographique rapide et que le nombre de citoyens non desservis par le réseau n’ait cessé de croître en valeur absolue dans de nombreux pays, cette situation n’a longtemps suscité ni tensions perceptibles ni conflits ouverts de grande envergure. »³⁰

Pour le moment, les obstacles à l’eau potable ne conduisent pas encore à un effritement social suffisant, pour déclencher des oppositions violentes au sein des populations africaines. Mais ces compromis sociaux se fragilisent, comme lors des conflits récents de Soweto en Afrique du Sud, avec l’installation par la Suez-Lyonnaise des Eaux, de compteurs d’eau prépayés, qui reflètent une crise des réseaux et une fragmentation urbaine. [Jaglin, 2005].

²⁸ DORIER-APPRILL, E. et S. JAGLIN, *op.cit.*, p. 5

²⁹ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*, p. 5

³⁰ *Ibid.*, p. 6

Les zones rurales pâtissent encore plus de cette situation, en dépassant les 57,47% de la population subsaharienne, sans approvisionnement fixe en eau potable. Sans chercher à la justifier, l'argument, souvent avancé, repose sur la réticence des opérateurs à investir. En effet, l'installation d'infrastructures y est particulièrement difficile, étant donnée la faible densité de population et donc le recouvrement risqué des coûts. *Mais alors, qu'en est-il des villes ? Pourquoi 43% seulement de la population urbaine africaine, disposent-ils d'une maison ou d'une cour reliée au système d'alimentation en eau ?*³¹ L'augmentation du nombre de consommateurs potentiels, due à la croissance démographique et à l'exode rural, devrait permettre des économies d'échelle significatives, en intensifiant la rentabilité des infrastructures, et par conséquent, en générant un meilleur accès, à un moindre prix. *Donc, par hypothèse, les villes représenteraient un lieu de prédilection pour la logique d'individualisation de l'accès, et pour les investissements des opérateurs.*

La réalité apparaît toutefois plus complexe, dès que le phénomène de fragmentation des villes, et l'augmentation des habitations précaires, sont pris en considération [Baron, 2005]. Selon ONU-Habitat, plus de 70 % de la population urbaine des pays subsahariens, vivent dans des taudis ou leurs équivalents.³² Est considérée comme bidonville ou taudis, « une zone d'habitation contigüe où les habitants sont dotés de logements et de services de base insuffisants. Ils ne sont souvent pas reconnus ou pris en compte par les autorités comme une partie intégrante et équivalente de la ville. »³³ Plus précisément, cinq composantes de l'habitat précaire se dégagent :

- insécurité de la tenure
- carence de l'accès à l'eau
- déficience de l'accès à l'assainissement et autres infrastructures de base
- médiocrité de la structure du logement

³¹ BANQUE MONDIALE, 2003, « *Water resources sector strategy. Strategic directions for World Bank engagement* », Washington DC.

³² UN-Habitat, Report 2006-2007, « *The State of the World's Cities* », p. 204

³³ ONU-Habitat, Observatoire Mondial Urbain, « *Guide pour l'évaluation de la cible 11 : Améliorer sensiblement la vie des 100 millions d'habitants des bidonvilles* ».

- très forte densité.

Les constatations du Programme pour l'habitat humain des Nations-unies en 2003, révèlent que la croissance rapide des villes nuit davantage aux pauvres, qui subissent les lacunes des services d'adduction et d'assainissement de l'eau.

Par exemple, les personnes les plus démunies n'ont à leur disposition qu'un nombre limité de points d'accès à l'eau, qui ne fonctionnent pas toujours à pression constante, 24 heures sur 24, et créent ainsi des temps d'attente importants [Banque Mondiale, 2004]. De plus, elles payent souvent des prix plus élevés que les ménages aisés et reliés au système de distribution par des canalisations [Banque Mondiale, 2004]. En effet, malgré la bonne volonté des politiques de « tarification sociale », mises en place par de nombreux gouvernements africains, des effets pervers enrayent le système, et engendrent une réalité absurde, dans laquelle les pauvres subventionnent les plus riches [Baron, 2005].

« Les factures d'eau adressées aux ménages les plus pauvres correspondent rarement à la consommation d'un seul ménage. Un même point de raccordement peut être utilisé par plusieurs familles, ce qui amène souvent les ménages les plus pauvres à dépasser le volume de la tranche sociale subventionnée et donc à ne pas bénéficier de la tarification sociale progressive ». ³⁴

Souvent pratiqué, le partage de robinet n'implique par celui de la facture, le propriétaire officiel du branchement pratiquant des prix de revente non contrôlés. De plus, un phénomène parallèle se développe : l'essor des vendeurs d'eau ambulants.

« Quand on parcourt les quartiers défavorisés des grandes métropoles africaines, on ne peut manquer d'être frappé par les innombrables petits artisans qui assurent les principaux services publics de bases, et en particulier l'approvisionnement en eau et l'assainissement. » ³⁵

Cette profusion de petits revendeurs trouve directement son origine dans les défis de la gestion urbaine. Le système de distribution d'eau d'une ville reposant sur des branchements individuels, nécessite de fonctionner de pair avec une régulation foncière précise. Les

³⁴ BARON, C., *op.cit.*

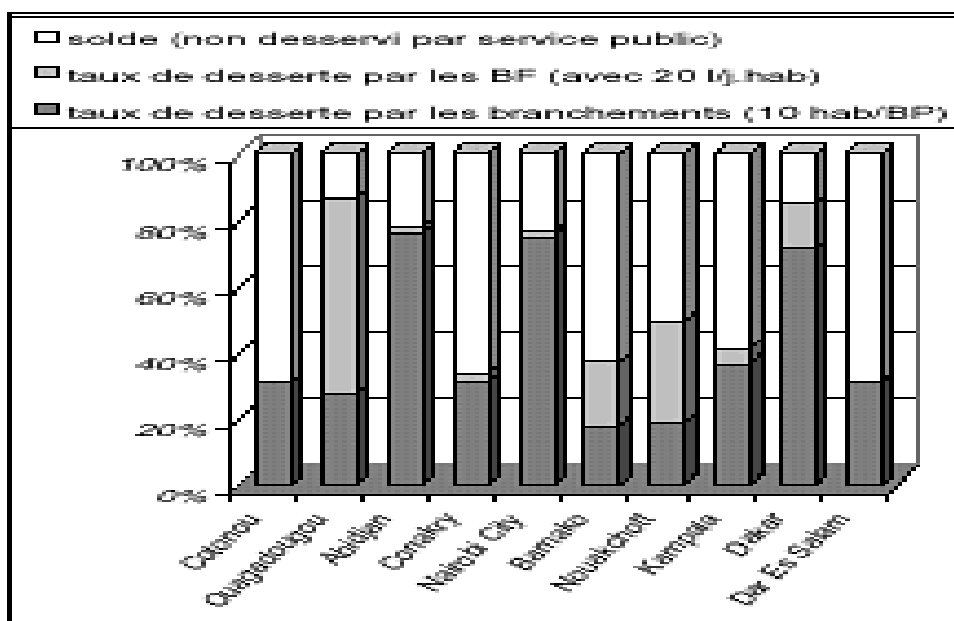
³⁵ COLLIGNON, B. et VEZINA, M., 2000, « *Les opérateurs indépendants de l'eau potable et de l'assainissement dans les villes africaines* », Programme pour l'eau et l'assainissement, p. 2

quartiers non lotis, les bidonvilles, les zones périphériques définissant les frontières de la ville, sont alors exclues des plans d'approvisionnement en eau potable, et offrent des opportunités florissantes pour le secteur informel [Baron, 2005].

« La question des services, et notamment l'accès à l'eau, occupe le devant de la scène, la question urbaine, et en particulier celle de l'habitat précaire, lui étant désormais corrélée. La recherche d'une « nouvelle orthodoxie en matière de gestion urbaine » est synonyme d'homogénéisation des droits de propriété. Pour ce faire, on préconise l'attribution d'une valeur marchande à la terre et la régularisation de l'utilisation des terrains (avec leur immatriculation)».³⁶

Face à cette relation étroite entre les branchements privés et les enjeux fonciers, une logique individuelle d'accès à l'eau ne favorise-t-elle pas l'épanouissement du secteur informel ? En effet, la place laissée aux solutions alternatives par les branchements conventionnels peuvent représenter jusqu'à 50% du marché, que ce soit en terme de pourcentage de desserte ou en terme financier.

Figure 5 : Les modes de distribution³⁷



Note : BF signifie borne-fontaine.

³⁶ BARON, C., *op.cit.*

³⁷ Source : Hydroconseil 2000.

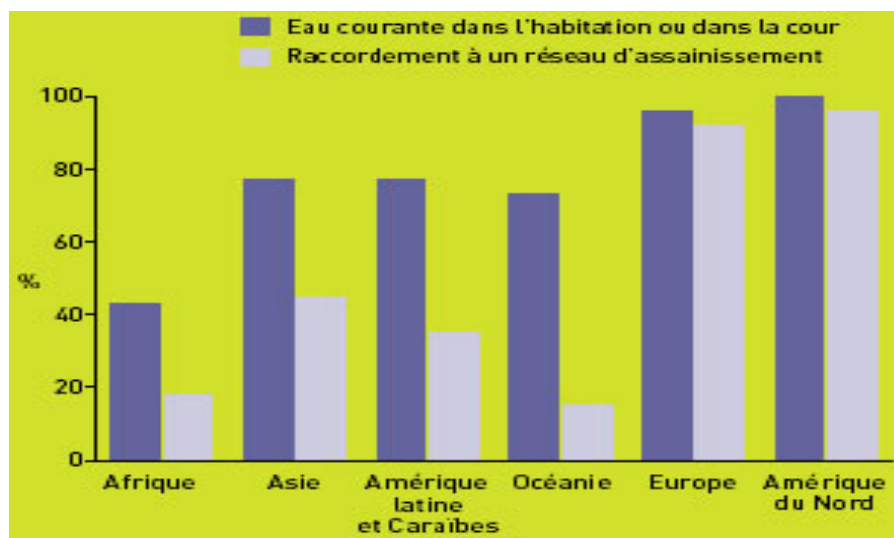
Figure 6 : Poids économique des distributeurs³⁸

		Niangologo (Burkina)	Kayes (Mali)	Bobo Dioulasso (Burkina)	Nouakchott (Mauritanie)	Ouagadougou (Burkina)	Dakar (Sénégal)	Port-au-Prince
	Population	12 000	55 000	450 000	700 000	1 000 000	2 000 000	2 000 000
Chiffres d'affaires des principaux opérateurs du secteur hydraulique								
CA entrepr.publique	1000 \$	22	76	2 447	6 756	13 333	10 571	1 774
part du C.A.total	%	32%	31%	67%	75%	64%	79%	16%
CA bornes fontaines	1000 \$	12	73	415	286	1 309	2 669	226
CA porteurs	1000 \$	35	95	774	1 481	6 000	148	629
CA gérants citernes	1000 \$	0	0	0	190	0	0	4 839
CA camions	1000 \$	0	0	0	267	0	0	3 032
CA forages privés	1000 \$	0	0	0	0	42	0	645
part du C.A.total	%	68%	69%	33%	25%	36%	21%	84%
C.A. par habitant	\$ / hab.an	5,8	4,4	8,1	12,8	20,7	6,7	5,6

Le poids du secteur informel laisse entrevoir un potentiel de marché dans le secteur de l'eau potable, non exploité par les systèmes de distribution conventionnelle. L'argument de la non-solvabilité des ménages les plus pauvres faiblit face aux revenus générés par les revendeurs d'eau. *Les zones urbaines africaines, même si on tient compte du phénomène de « taudisation », devraient donc, par leur potentiel de population et les flux financiers vers l'informel, représenter un milieu propice à la logique d'individualisation de l'accès.*

³⁸ Source : Hydroconseil 2000.

Figure 7 : Taux de raccordement selon les régions du monde³⁹



En effet, depuis 1990, deux phénomènes se conjuguent :

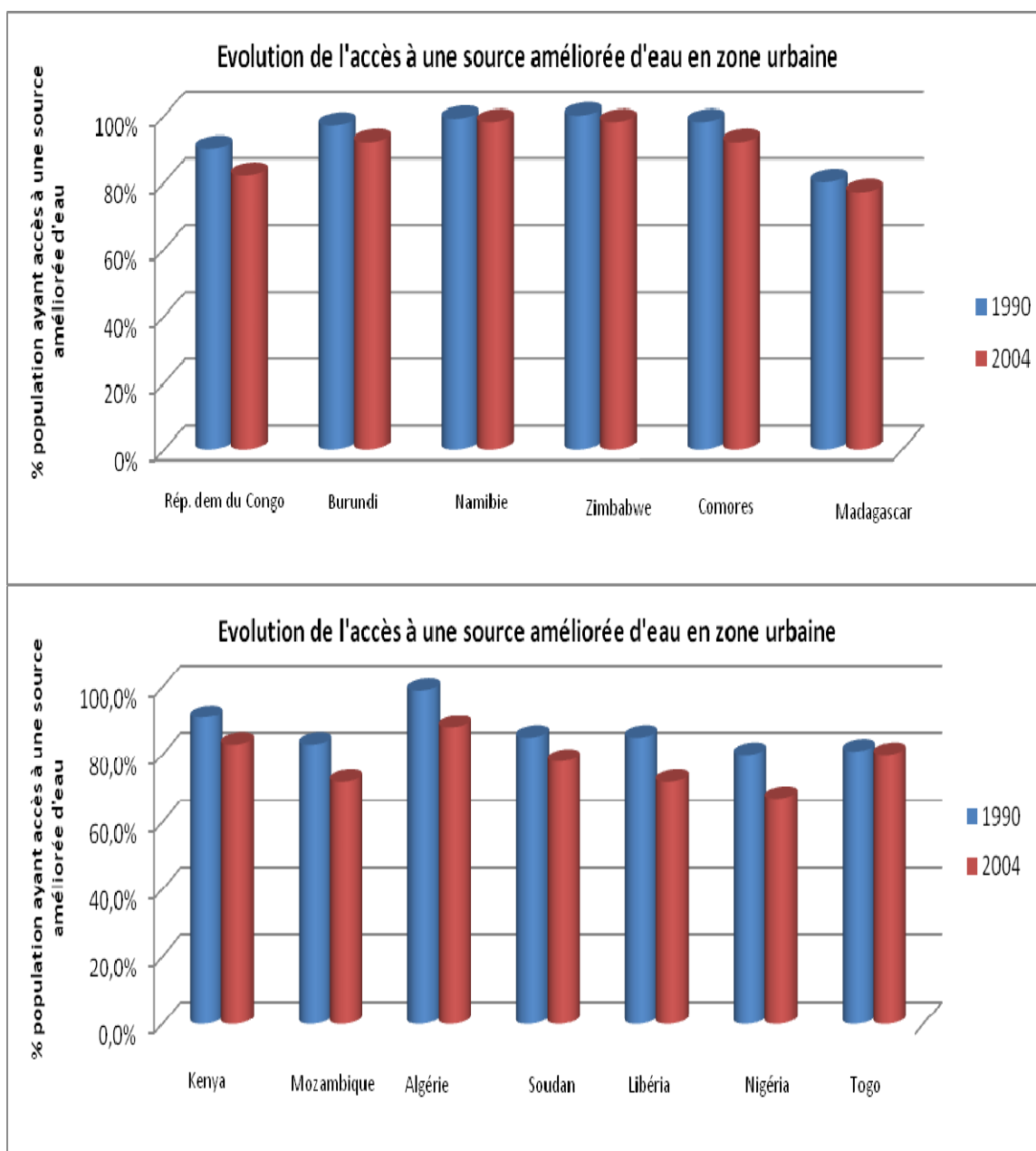
- l'augmentation de la répartition inégale de l'accès à l'eau potable, dans certaines villes (les taux de desserte décroissent)
- un blocage à l'extension de la prestation de services aux quartiers défavorisés

Ainsi, la moyenne des taux de desserte en zone urbaine a légèrement diminué entre 1990 et 2004, en Afrique Subsaharienne, passant de 81,93% à 80,27%.⁴⁰ Le lien avec la logique d'accès pratiquée par les villes de ces pays reste alors à déterminer. Dans tous les cas, les graphiques suivants (figure 8) laissent entrevoir une tendance générale à la baisse, surtout dans les pays marqués par des événements politiques. (Seuls les pays du continent africain les plus représentatifs de cette baisse ont été retenus).

³⁹ NATIONS UNIES, 2000, « *Extrait du 1^{er} Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau OMS/UNICEF* ». Rapport sur l'évaluation de la situation mondiale de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement. Genève.

⁴⁰ Site des Nations Unies, statistiques

Figure 8 : Cas les plus marqués de diminution de l'accès à une source améliorée d'eau en zone urbaine⁴¹



⁴¹ Source : Graphique réalisé d'après les données du « *Rapport Mondial sur le Développement 2005* » de la Banque Mondiale.

REVUE DE LITTÉRATURE :

Actuellement, comprendre les enjeux de l'universalisation de l'accès à l'eau dans les villes africaines relève des préoccupations prioritaires. Lors du débat, différents angles d'approche ont pu être privilégiés, comme l'analyse des contrats et des processus incitatifs [Breuil, 2005], ou l'expertise de la participation de la population aux projets [Jaglin, 2005], ou encore l'examen des modèles d'accès [Baron, 2005]. Cette étude se rapprochera davantage de celle de Baron [2005], en réfléchissant sur les logiques d'accès.

Dans cette optique, Baron [2005] recense quatre modèles principaux: celui de « droit humain », « d'intérêt général », « communautaire », et « marchand ».⁴² Sans retenir les mêmes catégories, le principe de classification sera repris. En effet, il ne s'agira pas de « hiérarchiser les principes d'équité et d'efficacité à travers ces modèles »⁴³, mais d'étudier leur efficacité relative en fonction du degré d'individualisation de l'accès. Seulement deux archétypes, représentant les extrêmes en termes de logique d'accès, seront utilisés au cours de l'analyse : le modèle construit sur une logique franchement individuelle et le modèle de gestion participative.

Modèle d'accès individuel (basé sur une conception occidentale de la ville):

Ce premier modèle obéit à une conception occidentale de la ville, prônant l'individualisation de l'accès à l'eau. Le concept de gouvernance urbaine est un facteur décisif du choix des modes d'accès mis en place [Baron, 2006]. En effet, dans les années 80, héritage de la période coloniale, deux logiques se confrontaient : l'une communautaire provenant des milieux ruraux et « indigènes », l'autre pour « l'intérêt général », mise en place par les colons [Baron, 2006]. Par conséquent, le système de distribution se construisait à deux vitesses, reflétant la dichotomie entre les riches et les pauvres, les colonisateurs et la population locale. Mais la fragmentation urbaine, de plus en plus

⁴² BARON, C., *op.cit.*, p. 159

prononcée, qui en découlait, a poussé les États à vouloir homogénéiser l'espace urbain [Baron, 2006]. Concrètement, cela s'est traduit par l'hégémonie de « l'intérêt général », et donc des branchements individuels. Les opérateurs indépendants sont alors considérés comme illégaux, et les moyens subsidiaires d'approvisionnement (bornes fontaines, branchements semi-collectifs, etc.) y sont rares. Ce modèle a, dans sa propre conception, tendance à exclure les quartiers défavorisés et les bidonvilles. En effet, la régulation foncière n'y étant pas fonctionnelle, les branchements individuels ne peuvent être que difficilement mis en place [Baron, 2006]. *L'efficacité de modèles d'approvisionnement en eau, calqués sur une logique occidentale obéissant à « l'intérêt général », et cherchant à créer l'idéal absolu d'une ville homogène, au détriment de modèles centrés sur les réalités sociales, économiques et politiques, propres aux villes africaines, doit être remise en question et sa validité testée.*

Baron [2006] propose ainsi une explication urbaniste des lacunes de l'accès à l'eau des villes africaines : le choix des investissements pour l'extension des réseaux découle directement de la ségrégation spatiale, et de la conception de la ville comme entité homogène. Dans cette lignée, cette étude considérera que les investissements sont le reflet de cette ségrégation, mais *ira encore plus loin en cherchant à démontrer qu'ils sont capturés par les élites*. En ce sens, Valfrey [2005] et Rivera [1996] affirment que les extensions de réseaux se font dans une logique de réaménagement de zones déjà desservies, et excluent volontairement les aires urbaines les plus pauvres.

Toutefois, sensibles à la réalité des exclus, les États africains, tout en maintenant la logique individuelle d'accès, ont souvent mis en place des subventions budgétaires et des politiques de tarification par tranche sociale, afin de favoriser le raccordement des populations démunies (branchement sociaux) [Jaglin, 2001]. Mais rapidement, des effets pervers apparaissent.

« Dans des sociétés inégalitaires, ces politiques sociales de l'eau ont en effet doublement privilégié les couches moyennes : en sous-tarifant le branchement, elles ont favorisé les salariés propriétaires de leur habitat, au détriment de la majorité des pauvres en situation d'illégalité; en assimilant faibles consommation et ménages pauvres, elles ont privilégié les

⁴³ BARON, C., *op.cit.*, p. 167

ménages nucléaires au détriment des noyaux résidentiels élargis, typiques des quartiers pauvres, et des ménages non raccordés, contraint de s'approvisionner chez un abonné (gros consommateur soumis à des tarifs élevés, transférés sur ses clients). »⁴⁴

Modèle d'accès basé sur la gestion participative:

Soulevé par Jaglin [2005], ce modèle repose sur la gestion participative. En effet, face aux résultats mitigés de l'individualisation de l'accès à l'eau, une volonté d'offrir des solutions, adéquatement conçues pour les plus démunis, s'est affirmée. Il faut donc les inclure dans la réflexion et la conception des services d'approvisionnement en eau [Jaglin, 2005]. C'est l'ère de la participation sociale et de la prise en compte de la demande [Botton, 2006]. Ce modèle ne prône pas un mode d'approvisionnement spécifique, mais cherche à favoriser la conception neutre de solutions, basée sur les réels besoins des populations. Il s'inscrit dans une logique de cas par cas, au détriment d'un développement urbain calqué sur celui occidental. Il met donc en jeu une pluralité d'acteurs, afin d'offrir des services différenciés, dont la responsabilité incomberait également aux usagers. Ces derniers auraient le choix de leurs modes d'approvisionnement, individuel ou collectif.

« Le développement d'approches participatives vise à apporter des réponses aux nombreux échecs qu'ont connu les programmes d'accès aux services essentiels et au constat de leur inadéquation face aux besoins des populations et aux contextes locaux. »⁴⁵

Toutefois, ce souci d'écoute des plus pauvres, dorénavant accepté par les concepteurs des projets en desserte d'eau, reste concrètement difficile à mettre en place. Botton [2006] s'interroge ainsi sur *la manière dont est prise en compte la demande* : « En quoi l'analyse de la demande parle-t-elle des besoins de la population ? S'intéresse-t-on au dimensionnement optimal du projet technique ou cherche-t-on à accompagner

⁴⁴ JAGLIN, S., 2001, « *L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté* », Revue Tiers Monde, no 166, 275-303p.

⁴⁵ BOTTON, S., 2006, « *L'accès à l'eau et à l'électricité dans les pays en développement : Comment penser la demande ?* », Entreprises et biens publics, no 6, publié par l'Institut du développement durable et des relations internationales.

techniquement les choix de ces populations ? »⁴⁶. Son étude adopte une méthodologie par retour d'expériences, c'est-à-dire basée sur une série d'études de cas, reprenant des programmes ou des politiques d'accès à l'eau, dans des pays en voie de développement [Botton, 2006]. Par ce biais, elle veut déterminer les conditions réellement favorables à l'accès aux services, en analysant « les éléments structurants de la fourniture de services, la nature du service rendu, les hiérarchies et différenciations envisagées entre les services et selon les usages eux-mêmes, le cadre institutionnel et les modalités financières. »⁴⁷

Penchant dans le sens de celle de Botton [2006], cette étude considérera la prise en compte de la demande comme nécessaire à l'universalisation de l'accès à l'eau, par la dimension réelle qu'elle apporte. « Elle doit être interrogée par le contexte d'action, s'insérer dans un questionnement sociétal global et remettre en question la rationalité des acteurs à l'origine du projet. »⁴⁸ *C'est dans cette optique que le lien, entre le degré d'individualisation des modèles et la prise en compte des besoins des populations, sera étudié.*

Il est vrai que, ce principe de prise en compte de la population, n'est pas nouveau. En effet, les discours, les méthodes et les pratiques s'y rattachant, dans le cadre de projets de coopération, remontent aux origines des politiques de développement [Leroy, 2005]. Ainsi, en Afrique, cette idée prend racine dès les années 80. Mais au fil du temps, la prise en compte de la demande s'est assimilée au principe d'auto-détermination des populations, et cela, à travers la possibilité de choisir les projets et modes d'approvisionnement en eau [Botton, 2006].

Dans cet esprit, l'utilisation des réseaux sociaux locaux s'est avérée essentielle pour construire, entre opérateurs et usagers, des *compromis* indispensables à la durabilité du service en présence d'intérêts divergents [Jaglin, 2005]. La participation sociale prend alors la forme d'action publique, par l'intermédiaire d'associations communautaires, d'ONG locales, etc. [Jaglin, 2005]. Toutes représentent *un processus local d'organisation*, s'inscrivant dans « le new public management », recherchant l'efficacité à l'écoute des citoyens par le biais des instances publiques et non gouvernementales :

⁴⁶ BOTTON, S., 2006, *op.cit.*

⁴⁷ *Loc.cit.*

⁴⁸ *Loc. cit.*

« Partisans d'un meilleur gouvernement, plus performant et moins coûteux, ses théoriciens soutiennent la mise en œuvre d'un ensemble cohérent de mesures propres à galvaniser l'efficacité et la performance des services. Parmi celles-ci se trouve la participation des usagers qui, en introduisant des mécanismes de quasi-marché dans les systèmes de fourniture, permettrait d'en accroître la qualité et la réactivité.»⁴⁹

Partant de l'hypothèse que la participation sociale aux extensions des réseaux d'eau pour garantir leur viabilité, doit être au niveau décisionnel sans se limiter à celui du managérial et du technique, Jaglin [2005] ne voit pas l'émergence d'une réelle « gouvernance urbaine démocratique ». Pour cette auteure, la participation sociale actuelle rime uniquement avec intégration dans le marché d'une certaine partie des pauvres (logique marchande). Les décisions et les politiques restent la chasse gardée de quelques privilégiés. Selon Jaglin [2005], on cherche en effet à développer la coproduction de services, par la participation sociale, et non l'équité socio-spatiale.

Cette étude ira plus loin, en considérant que le modèle de gestion participative reste encore cloisonné par la logique individuelle d'accès à l'eau. En effet, les populations sont interrogées, mais seulement en ce qui concerne d'éventuelles extensions d'un réseau centralisé et conventionnel, sans encore prendre en compte les réalités du terrain. Les besoins restent formulés en fonction de solutions techniques déjà existantes, le secteur informel occulté, les branchements individuels toujours présentés comme la solution idéale. En fait, le cadre normatif entourant le modèle de gestion participative, empêche la remise en question des logiques ancrées et sclérosantes du modèle individuel. Pourtant, le modèle participatif devrait permettre, par une réelle écoute de la demande des populations, d'évaluer l'importance et la pertinence de l'individualisation de l'accès, tout en réfléchissant sur les apports de la logique communautaire. Symbole de la crise du premier modèle, il devrait accepter la nécessité de la diversification des formules, pour suggérer une universalisation différenciée, par étapes. Une balance entre individualisation et logique communautaire devrait être recherchée, pour mieux répondre à la demande des populations. Des prémices de changements se dessinent avec l'émergence de multi-partenariats, par exemple, ou la contractualisation d'opérateurs indépendants [Jaglin, 2005]. Botton [2006]

⁴⁹ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*

investigue plus loin, en exigeant l'analyse des pratiques existantes de distribution, formelles et informelles, pour atteindre une reconnaissance de la demande plus juste.

« En effet, l'institutionnalisation, l'accompagnement et l'encadrement de pratiques informelles permettant un accès à l'eau potable, en marge des dispositifs existants pourraient permettre, si les autorités en percevaient l'enjeu, une nette amélioration des conditions de la desserte en eau sans pour autant avoir à engager d'investissement financier majeur. »⁵⁰

Il faut donc évaluer le potentiel des solutions « non conventionnelles » dans l'amélioration des conditions d'accès à l'eau, en tant que complément du modèle individuel. Celles-ci se réfèrent aux opérateurs indépendants, aux systèmes d'approvisionnement semi-collectifs, etc. [Jaglin, 2001]. Évaluer leurs impacts sur les investissements à long terme, et donc la généralisation des réseaux devient alors incontournable, afin de ne pas compromettre l'universalisation de l'accès à l'eau potable.

Selon Lise Breuil [2005], les décisions d'investissements des opérateurs, découlent du niveau de prise de risque. Ainsi, les facteurs incitatifs au financement se définiraient principalement par « la distribution des droits de propriété, le mécanisme de rémunération et le contrôle de la performance ». ⁵¹Breuil [2005] soutient que les opérateurs n'accepteront plus un modèle, leur laissant assumer la plus grande partie des risques, sous forme de privatisation totale ou contrats mixtes (privé-public) de type « price cap » (blocage du prix de l'eau pour une période de 5 ans et totalité d'exposition au risque pour l'opérateur privé). Sans détailler l'influence des types de contrat ou du mode de gouvernance sur les décisions d'investissements, cette étude cherchera davantage à évaluer le poids de la diversification des modes d'accès à l'eau sur celles-ci. *La reconnaissance de facto du secteur informel découragerait-elle les grands opérateurs ? Des solutions alternatives rares, des acteurs peu diversifiés, un secteur informel et faible, sont-ils des facteurs d'incitation par rapport au niveau de risque assumé selon le modèle, au sens de Breuil [2005]?*

⁵⁰ BOTTON, S., 2006, *op.cit.*

⁵¹ BREUIL, L., 2005, « *Quels modèles de gouvernance pour la gestion des services d'eau dans les pays en développement* », Sciences de la Société, n° 64, p. 142

Enjeux de l'offre et de la demande des villes africaines

La difficile accessibilité à l'eau potable dans les zones urbaines, et le désengagement des grands opérateurs privés internationaux, représentatifs de l'ingénierie occidentale, déclenchent de nombreuses réflexions, aussi bien au niveau de l'offre que de la demande.

Au niveau de l'offre, doit-on chercher un accès pour le plus grand nombre ou pour tous? Quelle sera l'optique la plus efficace en termes de résultats et de gouvernance au quotidien? La Banque Mondiale incite, quant à elle, à multiplier les niveaux de services, selon les revenus des populations, pour proposer aux ménages un plus large éventail d'options.⁵² Au vu des dernières années, la logique d'accessibilité vers une logique d'abordabilité s'est transformée en une gestion non marchande de l'eau vers une gestion marchande [Pezon, 2005]. Dorénavant, on cherche des solutions ciblées correspondant à une capacité estimée de chacun à payer. On veut rendre à l'abonné un service final, permettant le recouvrement des coûts d'investissement et d'exploitation, et non plus un service contre un tarif inférieur à ses coûts, qui suppose un financement public issu d'impôts et de taxes, voire d'un soutien de l'aide internationale [Baron, 2005]. La vague de désétatisation s'inscrit dans cette nouvelle démarche. En conséquence, l'offre est segmentée, diversifiée, et les acteurs en jeu se multiplient. L'eau en tant que bien commun n'est plus sous la seule tutelle de l'État.

Parallèlement, au niveau de la demande, on invoque souvent une « mauvaise évaluation des besoins et du nombre d'habitants à desservir, ce qui a engendré des investissements dans des structures mal adaptées. »⁵³ On développe alors des modèles participatifs de gestion, afin d'inclure davantage les plus démunis au processus de décision, d'augmenter l'efficacité des systèmes, et de défaire la résistance sociale que la privatisation a rencontrée [Breuil, 2005]. Le concept de « bonne gouvernance » est alors avancé. On veut « réhabiliter la société civile, dans les processus de décision »⁵⁴, tout en conservant l'hypothèse d'un secteur privé, moteur de développement. Il faut donc définir un niveau de prix adéquat,

⁵² BARON, C., *op.cit.*

⁵³ *Loc.cit.*

pour que la population accepte de payer et puisse le faire, évitant ainsi que le système ne soit délaissé et déficitaire. En effet, à Nairobi, la facture d'eau peut être un véritable fardeau pour le budget des ménages. Ainsi, pour un couple qui perçoit un salaire minimum, les achats d'eau représentent en moyenne 20% des revenus. Certains préfèrent alors renoncer au « robinet à la maison », même s'ils peuvent techniquement l'obtenir, et se tournent vers des solutions alternatives d'engagement moindre, dont le caractère temporaire les rassure. Abondant en ce sens, la Banque Mondiale énonce le précepte suivant en 2002 : « l'eau est une ressource rare et par conséquent sa gestion nécessite que soient construits des principes d'incitations et des principes économiques pour améliorer son allocation et sa qualité ». La demande pose donc aussi problème : *il faut satisfaire la demande des populations pauvres, qui souvent s'approvisionnent en eau par les marchés informels plus chers, ou par des solutions individuelles, au risque de leur vie*. Les témoignages des épidémies de choléra en Côte d'Ivoire et en Afrique du Sud, suite aux privatisations drastiques des services, sont poignants. *En faisant le lien avec les branchements individuels, ces solutions techniques se révèlent donc insatisfaisantes pour les populations. En effet, celles-ci sont prêtes à payer plus cher des opérateurs indépendants et n'adhèrent pas automatiquement aux branchements privés traditionnels*.

La demande apparaît donc clairement comme incertaine et difficilement cernable. Pour expliquer cette situation, Botton [2006] prend en compte les éléments suivants :

- ✓ « La demande est **multifactorielle** car dépendante du revenu des ménages, du niveau d'éducation, du genre, des dispositifs existants, du coût, de la disponibilité, de l'accessibilité, de l'acceptabilité sociale, culturelle et politique, etc. »⁵⁵
- ✓ « La demande est **incertaine** car à la fois « hypothétique et dynamique ». Il faut donc non seulement estimer les usages du service avant même l'installation des infrastructures pour éviter qu'elles soient laissées à l'abandon mais aussi prévoir l'évolution des besoins en fonction des dispositifs installés. »⁵⁶

⁵⁴ BARON, C. et ISLA A., 2005, « Modèles d'accès à l'eau dans les villes d'Afrique sub-saharienne. Entre efficacité et équité », *Sciences de la Société*, no 64.

⁵⁵ BOTTON, S., *op.cit.*

⁵⁶ *Loc.cit.*

Dans le cas inverse, on peut se retrouver comme à Niamey avec un taux de résiliation de branchements de 15% au bout de 2 ans.⁵⁷

Tableau 1 : Les principales caractéristiques qualitatives de la demande

La demande peut être :	La demande est toujours :	La demande n'est pas toujours :
<ul style="list-style-type: none"> - Exprimée - Révélée (effective) - Latente - Non informée - Irréaliste - Biaisée - Créée (ou suscitée) 	<ul style="list-style-type: none"> - Propre à chaque site de projet - Dépendante des options alternatives existantes - Dynamique (évolutive dans le temps) - Différente selon les services - Dépendante du consentement à payer des individus selon les options proposées 	<ul style="list-style-type: none"> - Équivalente au choix effectif (les habitants disent souhaiter des branchements individuels, mais n'y recourent pas, en réalité, à cause de la contrainte qu'ils représentent). - Satisfaite par les « meilleures » solutions proposées des professionnels - Identique à ce que les individus affirment vouloir - Prise en compte

Source : élaboration d'après PARRY-JONES, 1999 adaptée dans : MOREL A L'HUISSIER, 2003⁵⁸

⁵⁷ DE LAVERGNE, C., 2007, Communication « *La gestion de l'eau au Niger : du global au local* », table ronde LA GESTION DE L'EAU EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : NIGER, CAMEROUN ET SÉNÉGAL, Faculté d'aménagement, Université de Montréal

⁵⁸ MOREL A L'HUISSIER, A., 2003, « *Chapitre 1 : Problématique, corpus scientifique et méthodes pour l'analyse* » dans *Gestion domestique des eaux usées et excréta : étude des pratiques et comportements des fonctions de demande, de leur mesure en situation contingente et de leur opérationnalisation*. Programme gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain, PDM, ps-Eau, MAE, Paris, p. 9

Une question s'ajoute alors, au vu d'une demande difficile à cerner et en constante évolution : *Comment concilier le droit d'accès à l'eau potable avec l'universalisation de l'accès et le paiement du service ? La compréhension des solutions apportées et de leurs lacunes, se fera grâce à l'étude des modèles d'accès des villes africaines.* En effet, les dernières années se caractérisent par de nombreux écueils à chaque tentative de répondre à cette question. Lise Breuil en identifie ainsi trois principaux : « la relation bilatérale entre une collectivité et son opérateur, ou la dimension incitative du contrat (explicite ou non les liant) », « le dispositif institutionnel du pilotage du contrat et les mécanismes de concertation et de résolution de conflits » et « la participation des populations ou la dimension sociale et les compromis construits entre l'opérateur et les usagers. »⁵⁹ *L'étude des modèles d'accès permettra de cerner comment ceux-ci prennent en compte ces trois défis, et de définir l'influence du degré d'individualisation de l'accès.*

Accommodements locaux

La notion d'« accommodements locaux » dégagée par Jaglin [2001], mérite d'être spécifiée. Les services officiels caractéristiques du modèle individuel ne permettant pas de satisfaire toute la demande urbaine, des solutions alternatives ont vu le jour : sources gratuites (puits, rivières, eaux de pluie,...) ou opérateurs de marchés locaux [Jaglin, 2001]. Ces derniers peuvent intervenir dans la production (forages privés), le transport (camions citernes) ou la distribution (revente de voisinage, portage à domicile, vente de rue, etc.).

« Le plus souvent interdites, en raison du monopole légal du service public, leurs activités complètent ce dernier, parfois le concurrencent, et s'adressent à la fois aux abonnés soumis à l'intermittence de l'approvisionnement, aux non abonnés des quartiers réticulés aux habitats des périmètres urbains non équipés»⁶⁰

Le recours à ces solutions parallèles prouve, sans aucun doute, l'absence de réponse réaliste aux besoins des populations. Plus encore, et pourtant si discutée, il fait entrevoir une capacité contributive des ménages pauvres. En effet, les opérateurs indépendants « génèrent

⁵⁹ BREUIL, L., *op.cit.*

⁶⁰ JAGLIN, S., 2001, *op.cit.*

un chiffre d'affaire comparable à celui des grandes entreprises de distribution d'eau, en dépit du fait qu'ils opèrent dans un milieu commercial peu favorable, en marge des circuits habituels, voire sous l'hostilité de certains services de l'État. »⁶¹ *N'est-il pas dommage d'ignorer un secteur informel, drainant des capitaux si importants?*

« Faute de régulations adéquates, cette économie parallèle est accompagnée d'importants risques sanitaires, de spirales inflationnistes saisonnières et de mécanismes spéculatifs qui pénalisent surtout les ménages les plus pauvres. Il est ainsi fréquent que les clients des circuits de revente paient le mètre cube d'eau beaucoup plus cher que les abonnés : (...) 5 à 6 fois à Ouagadougou. »⁶²

La régulation des activités connexes au secteur conventionnel de l'eau potable, est donc un enjeu crucial aujourd'hui. Mais, comme le souligne Jaglin [2001], « *comment réglementer l'activité sans en entraver sa flexibilité ? Comment organiser la cohabitation entre ces filières parallèles et le service officiel ?* »⁶³ Le modèle de gestion participative ne peut en effet se contenter d'offrir des solutions palliatives à court terme, en décourageant les investissements des grands opérateurs.

⁶¹ COLLIGNON, B. et VEZINA, M., 2000, *op.cit.*

⁶² JAGLIN, S., 2001, *op.cit.*

⁶³ *Loc.cit.*

PRÉSENTATION DU MÉMOIRE :

Les nombreuses questions, soulevées lors de l'introduction, seront abordées dans cette étude, de manière à la fois qualitative et quantitative, expérimentale et théorique. Préalablement, le premier chapitre définira la méthodologie de la recherche. La réflexion prendra ensuite un tournant macroéconomique, pour dégager les grandes tendances de l'accès à l'eau, en Afrique subsaharienne. Le but sera de comprendre les contraintes spécifiques du continent africain, par rapport à l'individualisation de cet accès. Microéconomique, le troisième chapitre sera consacré à l'étude de cas de la ville d'Ouagadougou, présentant un large éventail de modes de distribution: branchements individuels, système semi-collectifs, bornes fontaines, association communautaire, etc. En effet, la capitale burkinabée révèle des exceptions dans les choix effectués pour l'approvisionnement en eau potable, durant la vague de privatisation des années 80⁶⁴.

« Dans une grande partie du continent africain, [les bornes fontaines] (...) avaient presque disparu au début des années 80, sauf là où la gestion, confiée en affermage à une personne privée, a depuis longtemps inscrit le paiement de l'eau dans la culture citadine : à Ouagadougou, le réseau d'installations collectives n'a ainsi jamais été démantelé. »⁶⁵

Par sa représentativité de la juxtaposition des systèmes conventionnels publics et des solutions alternatives, la capitale du Burkina-Faso permettra de cerner les enjeux, au niveau local de l'universalisation de l'approvisionnement en eau potable. De plus, « l'extension récente et spectaculaire de la ville donne lieu à un mode original de production de l'espace, et s'accompagne du développement de vastes zones d'habitat spontané. »⁶⁶ En milieu

⁶⁴ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 69

⁶⁵ JAGLIN, S., 1995, « *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries (1983-1991)* », Paris, Karthala, Coll. « Hommes et sociétés », 134-162p.

⁶⁶ PRAT, A., 1996, « *Ouagadougou, capitale sahélienne : croissance urbaine et enjeu foncier* », Mappemonde 1/96, 18-24p.

sahélien, Ouagadougou doit donc non seulement combattre la rareté naturelle de la ressource, mais également une croissance urbaine importante. La pénurie est le mot d'ordre, pourtant 97% des habitants déclarent recourir à une source d'eau potable.⁶⁷

⁶⁷ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 70

Chapitre 1 : Méthodologie

Les définitions précises des concepts, évoqués dans l'introduction et repris dans l'analyse, serviront à la clarté du raisonnement et à la délimitation de la recherche. Ce chapitre relativement bref sera la référence pour les éclaircissements de grandes perspectives utilisées dans cette étude.

LES CONCEPTS FONDAMENTAUX :

Universalisation de l'approvisionnement en eau potable:

L'universalisation de l'approvisionnement en eau potable, selon l'angle de référence adopté, peut *se limiter* à la ville définie par les limites des quartiers lotis réguliers, ou *englober* l'habitat spontané, marquant la périphérie et certaines poches de pauvreté à l'intérieur de la cité. En effet, l'universalisation peut être conçue en termes de desserte, c'est-à-dire d'extension du réseau et de sa généralisation, par l'intermédiaire des branchements individuels. Elle se réfère alors ***uniquement aux zones desservies***, et se mesure avec « un ***taux de connexion*** qui illustre approximativement l'extension du réseau du service à domicile via un réseau public, (...) fondée sur le modèle occidental de la ville. »⁶⁸ Garantir l'universalisation de l'eau potable requiert ici d'en faire payer le coût à l'utilisateur, afin d'assurer la pérennité des investissements. La question du recouvrement devient centrale, l'offre de service étant envisagée uniformément, par l'intermédiaire d'un réseau conventionnel, dont l'adaptation au contexte de pauvreté se traduit le plus souvent par des politiques de tarification progressive. L'universalisation peut donc s'inscrire dans une logique de coût.

Toutefois, elle peut être aussi considérée sous l'angle de l'accès au service ***pour le plus grand nombre, par l'intermédiaire de « sous-systèmes »***⁶⁹ (opérateurs indépendants autonomes, etc.), venant se juxtaposer aux systèmes centralisés, typiques des grandes agglomérations urbaines. Il s'agit de «la généralisation de l'accès à l'eau potable », par de multiples accommodements locaux, visant *un ajustement entre les niveaux de solvabilité des ménages et les modes d'accès*. L'universalisation, favorisant ici une logique d'accessibilité, s'adresserait alors aux pauvres dans leur hétérogénéité, en leur offrant un éventail de choix d'approvisionnement.

« Ce phénomène est au cœur du débat concernant les modalités d'universalisation de l'accès aux services essentiels : à une vision intégrée d'un système centralisé permettant une desserte du plus grand nombre (le modèle « universel de la modernité » cher à Graham et Marvin⁷⁰), s'oppose de plus en plus la multiplication de solutions alternatives et les efforts de diversification de l'offre (au sein même de ces grands systèmes centralisés). En effet, le modèle économique de ces grands services en réseaux repose sur des économies d'échelles, d'où la difficulté à les développer dans les grandes agglomérations du sud caractérisées par une démographie galopante et des populations peu solvables. »⁷¹

L'universalisation de l'approvisionnement en eau peut donc revêtir l'image du « robinet pour tous », dans un réseau intégrateur (optique d'une ville homogène), ou celle de l'accès à l'eau potable, par des modalités alternatives et complémentaires aux systèmes intégrés de services urbains. La seconde option découle directement de la remise en cause « du principe d'homogénéité de la norme technique ». ⁷² Grâce à l'inventivité sociale, un glissement d'une universalisation homogène à une universalisation à la carte (desserte collective, semi-collective, opérateurs indépendants, etc.) s'est créé afin de combler les déficits des réseaux intégrateurs, [Botton, 2006] et [Jaglin, 2001].

⁶⁸ JAGLIN, S., 2001, « *L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté* », Revue Tiers Monde, no 166, 275-303p.

⁶⁹ RUET, J., 2005, « *Infrastructures urbaines dans les pays émergents : l'ère des sous-systèmes ?* », Document de travail.

⁷⁰ GRAHAM, S. et S. MARVIN, 2001, « *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures. Technological Mobilities and the Urban Condition* ». London, Routledge, p. 479

⁷¹ BOTTON, S., 2006, *op.cit.*

⁷² *Loc.cit.*

« Face aux inégalités socio-économiques croissantes dans les économies du sud, les modalités d'accessibilité à l'eau (...) ne peuvent plus être définies selon des critères unifiés et centralisés et l'introduction d'une certaine souplesse dans les dispositifs en place, de même que les stratégies de différenciation de niveaux de services, permettent d'accompagner les dynamiques de la diversité sociale, vers une universalisation de l'accès aux services; universalisation différenciée, certes, mais certainement plus à même d'être menée à terme que dans les précédents projets développementalistes. »⁷³

Individualisation:

L'individualisation du système d'approvisionnement en eau, se réfère à un service à domicile, via un réseau public, fondé sur un modèle occidental de la ville [Jaglin, 2001]. Comme mentionné précédemment, l'indicateur principal est le taux de connexion, illustrant l'extension du service. « Dans les années 90, il demeurait inférieur à 50% dans la plupart des capitales de l'Afrique de l'Ouest, hors Dakar (60%) et Abidjan (70%) ». ⁷⁴ Par conséquent, l'individualisation prend seulement en compte l'approvisionnement des raccordements au réseau, ignorant les installations collectives (bornes-fontaines, points d'eau amélioré, etc.) disponibles à une distance raisonnable du domicile, estimée à 200m [Jaglin, 2001].

OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES :

Cerner les enjeux de l'universalisation des services d'eau en milieu urbain permettra de déterminer la teneur de l'adaptation des modèles d'accès aux réalités sociales, économiques et politiques en Afrique subsaharienne. À cette fin, la réalité globale macro-économique de cet accès est abordée aussi bien du point de vue des facteurs naturels, économiques, politiques, sociologiques et démographiques. Tout en traitant le poids relatif de ceux-ci

⁷³ BOTTON, S., 2006, *op.cit.*

dans l'universalisation de l'accès à l'eau en Afrique subsaharienne, le cas d'Ouagadougou sera plus spécifiquement étudié, afin de fournir une compréhension détaillée des enjeux à une échelle locale. En effet, avec la décennie de « l'Eau pour la vie » et les Objectifs du Millénaire, la question se pose sans délai.

Objectif général:

Montrer que l'accès à l'eau potable dans les quartiers défavorisés est crucial dans la gestion de l'expansion des villes africaines, conditionne leur développement économique, et par conséquent celui de leurs pays, en déconstruisant les mythes empêchant de lutter contre l'eau insalubre, qu'ils concernent le manque naturel de ressource, la pauvreté, la corruption, l'instabilité politique des États africains ou l'expansion des villes.

Objectifs spécifiques:

- Comprendre les enjeux de l'universalisation de l'accès à l'eau potable dans les quartiers défavorisés et dans les zones d'habitat spontané.
- Analyser l'apport de l'individualisation du service à la problématique d'accès et à la réalisation des objectifs du Millénaire.
- S'intéresser aux solutions locales et aux accommodements locaux.

⁷⁴ SAVINA, A et A. MATHYS, 1994, « *L'alimentation en eau en milieu urbain dans les quartiers défavorisés : une question de partage ?* », Abidjan, GREA/Afrique de l'Ouest, p. 4

Hypothèses:

- Ⓜ L'Afrique subsaharienne présente des contraintes spécifiques au modèle individuel d'accès à l'eau.

H_{1.1} : Les réseaux d'eau sont capturés par les élites.

H_{1.2} : Le modèle individuel pousse au développement de l'informel.

- Ⓜ La reconnaissance du secteur informel permet une diversification de l'offre, et ouvre la porte à l'universalisation (certes différenciée, comme mentionné précédemment).

H_{2.1} Le secteur informel amène de la flexibilité, qui correspond à la demande des populations les plus pauvres.

H_{2.2} La juxtaposition coordonnée, des efforts du système traditionnel de l'eau et du système informel, ne devrait pas démotiver les engagements des grands opérateurs.

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE :

Cueillette de données et sources d'information:

La réflexion s'appuiera sur des sources à la fois primaires et secondaires. Elle s'articulera donc en deux temps : une recherche documentaire et une étude de terrain.

Recherche documentaire et données secondaires:

La diversification des sources d'information et des types de documents, fut l'objectif principal de cette recherche documentaire. Différents ouvrages, articles scientifiques, revues, sites Internet furent consultés, à la bibliothèque de l'Université Laval, de l'Université de Montréal et aux bibliothèques locales d'Ouagadougou (2iE, CREPA, Institut National de la statistique). De plus, la participation à des colloques, conférences et tables rondes sur le sujet alimenta la réflexion. Les rapports des organisations internationales s'imposèrent comme références incontournables. Outre ceux du PNUD (celui de 2006 portant exclusivement sur la problématique de l'eau), des sources plus spécifiques furent recherchées. Par exemple, les nombreux rapports d'ONU-Habitat commandés au siège social de Nairobi, permirent de comprendre les différents programmes mis en place dans le secteur de l'eau et l'assainissement, afin de répondre à la problématique de l'accès. Les écrits propres aux centres de recherches universitaires canadiens ou africains furent aussi exploités. Au niveau de la participation à des rencontres entre spécialistes, elle se fit par l'intermédiaire de l'organisation de la Conférence Internationale sur l'Eau à Ottawa, ou avec la table ronde sur la gestion de l'eau en Afrique Subsaharienne, présentée par la Faculté d'aménagement de l'Université de Montréal. Tenu en avril 2007, l'atelier de formation sur la contractualisation des services de l'eau, de la Banque Mondiale, nourrit grandement la réflexion. Finalement, cette étude s'intéressa aux documents de politiques publiques sur l'accès à l'eau, que ce soit au niveau du contenu des

Documents Stratégiques pour la Réduction de la Pauvreté, ou au niveau des politiques locales.

Une deuxième piste de recherche fut de consulter les journaux quotidiens du Burkina Faso, pour déterminer la présence éventuelle de conflits concernant le secteur de l'eau potable, et répertorier ainsi les positions et points de vue. Cette piste permit de dégager les acteurs principaux du secteur de l'eau, au Burkina-Faso. Les références journalistiques furent par exemple : Sidwaya, l'Observateur, le Pays, Journal du Jeudi, l'Opinion, l'Indépendant, San Finna, l'Hebdo, Bendré et l'Évènement.

La nature des sources ainsi trouvées fut aussi bien graphique, statistique, cartographique que qualitative, et le système de l'approvisionnement en eau, appréhendé en termes d'acteurs, de tarification, de financement, de modes de distribution, de conflits, de perceptions. Ces informations servirent à mieux comprendre la demande des populations défavorisées, les investissements effectués, les projets de développement menés et à pressentir *les contraintes spécifiques au modèle individuel en Afrique subsaharienne*.

Étude de terrain et données primaires :

La cueillette de données primaires se réalisa lors d'un séjour sur le terrain, permettant de récolter des données empiriques sur la réalité locale de la ville d'Ouagadougou. *Elle eut pour but de mieux comprendre la dynamique du secteur de l'eau potable ouagalais, tout en décryptant le phénomène de la diversification de l'offre de l'approvisionnement en eau potable*. Ce travail de recherche s'articula en deux temps : 60 entrevues semi-dirigées, 100 questionnaires complétés, dont 88 valides (spécimen à l'annexe 14).

Il fut administré dans des quartiers non lotis d'habitat spontané, en périphérie de la ville. (Plus particulièrement dans la zone de Nioko 2). Différentes questions furent abordées comme l'usage de l'eau, la quantité utilisée, les modes d'approvisionnement, la représentation et la conception culturelle de cette ressource, les profils des utilisateurs, la part de la facture d'eau dans le revenu, la distance à parcourir, la solvabilité des ménages, la volonté de se raccorder au réseau public par branchements individuels, la perception des

vendeurs informels, etc. Le questionnaire se diffusa principalement en moré, par le biais de traducteurs locaux. En effet, pour les quartiers défavorisés de la ville, il sembla judicieux d'utiliser des personnes ressources locales, de la rue. Pour la faisabilité de la recherche, l'observation se limita à *un quartier* défavorisé d'habitat spontané d'Ouagadougou, celui de Nioko 2. Une sélection aléatoire d'hommes et de femmes, de tous âges, au dessus de 18 ans fut retenue pour l'étude. L'échantillon de la population questionnée avoisina 3% de la population totale du secteur. Il faut souligner que l'évaluation de la représentativité de l'étude se fit à partir des recensements officiels des quartiers non lotis, souvent approximatifs.

En ce qui concerne les entrevues semi-dirigées, elles se déroulèrent dans le but de compléter les données empiriques recueillies, et de mettre à profit l'expérience des personnes du cru. Outre les communautés locales, les entrevues s'effectuèrent auprès d'organismes internationaux, de pouvoirs publics, de centres de recherche, d'ONG, de vendeurs informels et de tout autre acteur rencontré au cours de cette recherche de terrain. Plus précisément, l'objectif atteint fut d'interroger au moins quatre professeurs chercheurs (un urbaniste et un spécialiste de l'eau) de l'Université d'Ouagadougou et de 2iE, deux intervenants d'ONG, trois personnes du Centre Régional pour l'Eau potable et l'Assainissement à faible coût, trois personnes de la Direction d'Approvisionnement en Eau potable, cinq personnes de l'Office National d'Eau et d'Assainissement, une personne de la mairie s'occupant des branchements au réseau public, une personne de la grande multinationale VEOLIA œuvrant dans le secteur, et des vendeurs informels, gérant une affaire de moyenne envergure. Cette liste n'est toutefois pas exhaustive et, selon les contacts établis, d'autres acteurs travaillant dans le secteur de l'approvisionnement de l'eau à Ouagadougou furent approchés. Voici une liste des organismes consultés avec succès :

✓ *Organismes internationaux :*

- Banque Mondiale
- PNUD
- ONU-Habitat

✓ *Centres de recherche :*

- CREPA : Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût
- CRDI : Centre de recherche et de développement international
- CNRST : Centre National de Recherche Scientifique et Technologique du Burkina Faso
- IAGU : Institut Africain de Gestion Urbaine
- INRS-ETE : Institut National de la Recherche Scientifique - Eau, Terre et Environnement
- 2iE EIER : International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
- Université d'Ouagadougou

✓ *ONG et agences de coopération :*

- Afrique Verte
- AMBF : Association des maires du Burkina Faso
- DANIDA :
- Eau Vive
- FAES : Fondation Africaine de l'Eau et la Santé
- GWP-WAWP : Partenariat Ouest-Africain de l'Eau
- Water-Aid

✓ *Pouvoirs publics :*

- DGEAP : Direction Générale d'Approvisionnement en Eau Potable
- MAHR : Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques
- MEE : Ministère de l'Environnement et de l'Eau

- ONEA : Office National d'Eau et d'Assainissement

Pour préparer l'étude de terrain dans un milieu inconnu, il fut important de recourir à des entretiens d'exploration. « Cette démarche est proposée pour se familiariser avec un sujet d'étude se déroulant dans une autre société » [Gumuchian et Maroi, 2000: 241]. Des acteurs clés et des personnes d'expérience furent sollicités au Canada et au Québec pour brosser, avant le départ, un portrait général de la situation et rendre l'étude plus pertinente une fois sur place. Ces rencontres préliminaires s'établirent aussi bien avec des professeurs, des chercheurs ou des personnes ayant travaillé sur des projets de développement (pour des ONG, l'ACDI, etc.) Il est important de souligner ainsi l'apport de Nlombi Kibi, Richard Marcoux et Stéphanie Dos Santos.

Tableau des informations recherchées:

Vérification	Objectifs	Information à chercher
Hypothèse principale 1 (Étude large)	L'Afrique subsaharienne présente des contraintes spécifiques au modèle individuel.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparaison entre accès à l'eau et PIB, la croissance de la population, la densité et la taille des villes, l'aide internationale, les conflits, l'éducation en matière d'eau, le taux d'urbanisation, le facteur climatique, la régulation foncière, le poids des opérateurs indépendants, le programme d'éducation à l'eau de l'ONU, le taux de mortalité générale et infantile, etc. <i>Cette partie sera plus quantitative.</i> ✓ Se demander si les gouvernements de ce pays ont le pouvoir de mitiger ces contraintes : par le type de gouvernance, le niveau de cohésion sociale, les subventions mises en place (extension financée par tous?), la volonté politique, la planification stratégique de l'expansion des villes. Pour

		<p>cela, nous regarderons les DSRP, la législation, les politiques originales mises en place dans différents pays, les privatisations, les créations de commission de contrôle, etc. Nous chercherons en fait à déterminer le cadre général institutionnel et législatif des modes d'approvisionnement en eau et les acteurs. Dans le choix des exemples, nous chercherons à garder une cohérence avec ce qui se passe à Ouagadougou. <i>Cette partie sera plus qualitative.</i></p> <p>✓ En fait, elle se basera sur l'étude des grandes tendances pour plusieurs pays et sur une revue d'étude de cas.</p>
H1.1 (Ouagadougou)	<ul style="list-style-type: none"> • Les réseaux d'eau sont capturés par les élites. 	<p>✓ Historique de la construction des réseaux, évolution des modes d'approvisionnement (Borne Fontaine, Branchement Privé, semi-collectif, etc.), situation spatiale des derniers investissements, en déduire les</p>

		<p>degrés de couverture, etc. Il s'agira donc d'élaborer le profil du secteur urbain, de retracer les investissements et le système de réseau d'eau (carte, analyse urbaine des réseaux d'eau).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lister les projets effectués dans la ville, voir les résultats et les objectifs (contrat incitatif ?) Participation sociale sous quelle forme ? ✓ Par l'intermédiaire des journaux, comprendre et déterminer les conflits possibles entre les usagers et les non usagers du réseau. ✓ S'intéresser aux bénéficiaires des subventions et de la tarification sociale, s'intéresser aux systèmes des branchements individuels (mode de facture, fréquence, conditions de raccordement, etc.). ✓ Qui fixe les prix ? Comment ? Quel prix pratiqué aux Bornes-fontaines versus Branchements privés ?
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Branchements des usagers, payés par tous, ou surtaxe pour les nouveaux utilisateurs ? ✓ Déterminer ce qui se passe réellement sur le terrain : Propreté de l'eau des fontaines ? Peut-elle être utilisée pour la préparation des aliments ? Temps d'attente ? Coupures d'eau, lieux, fréquence ? ✓ Graphique des ménages raccordés et taux de diarrhée par quartier.
H1.2 (Ouagadougou)	<ul style="list-style-type: none"> • Le modèle individuel pousse à l'informel 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Déterminer le poids des opérateurs indépendants : emplois, profits générés, couverture par Bornes fontaine, Branchements Privés, par secteur informel, forages indépendants, différence de prix au m³, répartition géographique des opérateurs indépendants, etc. ✓ Regarder s'il existe une commission de régulation, obligation légale d'augmenter le nombre de consommateurs ou non.

Hypothèse principale 2		<ul style="list-style-type: none"> ✓ En fait, l'étude cherchera à déterminer le poids des opérateurs indépendants en fonction du degré d'individualisation du modèle (évolution du poids des opérateurs indépendants, évolution du nombre de bornes-fontaines, évolution du pourcentage des ménages ayant l'eau courante à domicile, etc.) ✓ Moyenne de la distance des systèmes conventionnels par rapport aux domiciles des plus défavorisés.
	La reconnaissance du secteur informel permet une diversification de l'offre et favorise l'universalisation.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparaison des taux de mortalité générale et infantile dans les villes qui ont diminué drastiquement le nombre de bornes-fontaines et de branchements semi-collectifs, etc. et qui prônent un modèle franchement individuel, avec celles qui offrent un plus grand éventail de modes d'approvisionnement.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Graphique comparatif des villes ayant un secteur informel fort. ✓ Étude des emplacements des bornes-fontaines et des zones couvertes par ce mode de distribution. Souligner la superficie des zones non couvertes par une solution conventionnelle. ✓ Estimer le taux de résiliation, suite aux branchements sociaux offerts par l'État. Chercher les raisons de ces résiliations. ✓ Pourcentage d'une facture d'eau en branchement conventionnel par rapport au revenu moyen de la population
H2.1 (Ouagadougou)	<ul style="list-style-type: none"> • Le secteur informel amène de la flexibilité qui correspond à la demande des populations. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Faire une analyse de Porter par rapport aux opérateurs indépendants pour comprendre ce qui les différencie : forces et faiblesses, opportunités, risques des systèmes de gestion d'eau du service public traditionnel versus opérateurs indépendants. (mode de facturation, mode de paiement, heures de disponibilité, quantité offerte, etc.).

H2.2 (Ouagadougou)		✓ Analyser la demande des populations par les questionnaires et en déduire les besoins comblés par le secteur informel.
	<ul style="list-style-type: none"> • La juxtaposition coordonnée des efforts du système traditionnel de l'eau, et du système informel ne démotive pas les engagements des grands opérateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparer l'ampleur des investissements monétaires des réseaux conventionnels dans les villes qui ont un secteur informel, important ou au contraire peu important. (Se baser sur l'étude du Programme pour l'eau et l'assainissement). ✓ Sonder l'opinion des investisseurs privés, des chargés de projets des multinationales, des vendeurs informels, de la Société Nationale d'eau. ✓ Cette partie sera profondément subjective et reposera sur les avis des répondants interrogés.

Méthode de traitement des données et tableau récapitulatif des entretiens obtenus:

Lors de la recherche documentaire, l'étude documentera les contraintes spécifiques au modèle individuel, en se basant sur les caractéristiques de l'offre et de la demande, tout en *construisant une représentation générale* du système de fonctionnement de l'approvisionnement en eau potable dans les villes africaines, et plus spécifiquement à Ouagadougou. Une analyse urbaine sera également envisagée, pour illustrer de cartes, les tendances dans l'extension des réseaux, et montrer l'historique spatial de la fourniture de l'eau potable.

En ce qui concerne, le traitement des résultats du questionnaire soumis dans les quartiers non lotis, le tableur Microsoft Excel sera utilisé. En effet, ce logiciel permettra de mettre en exergue des pourcentages, et donc de définir les grandes tendances de la demande en eau potable dans les quartiers défavorisés, et de prendre en compte les besoins exprimés par leurs habitants.

Un récapitulatif des acteurs rencontrés est ici présenté :

Water-Aid Yéréfollo Mallé Titre : Représentant pour le Burkina-Faso	Eau Vive Juste Hermann Nansi Titre : Directeur résident
UNICEF Jean-Paul Ouedraogo Titre : Assistant	VEOLIA Éric Laguiche Titre : Responsable du contrat de service
CNRST Jean-Noel Poda Titre : Chercheur	2iE Harouna Karambiri Titre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Professeur ▪ Chercheur
2iE Denis Zoungrana Titre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Professeur ▪ Chercheur 	2iE Amadou Hama Maiga Titre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directeur général adjoint ▪ Directeur scientifique

Université Ouagadougou Sanon Karidia Titre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Professeure - chercheure à l'UFR/SEG ▪ Chargée de projet PARCOD Eau en collaboration avec le CRDI 	CREPA Félicité Chabi Gonni Vodounhessi Titre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingénieure d'appui du service de formation
CREPA Sen Dioussi Titre : Chercheur	ONEA Direction générale Finance <i>Service Planification et Mobilisation des financements</i> Ousmane Sedogo Titre : Analyste financier
ONEA Direction générale Dieudonné Sawadogo Titre : Conseiller Technique Métiers	ONEA Service clientèle François Borgia Sinka Titre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chef de département administratif et financier ▪ Maîtrise d'ouvrage de Ziga
ONEA Direction générale Investissements et travaux Christophe Zanzé Titre : Ingénieur Planification travaux et investissements	ONEA Direction régionale Titre : Directeur général
ONEA Direction régionale Onora Kielede Titre : Chef de réseau	ONEA Service clientèle Fernand Zoumboudre Titre : Responsable service à la clientèle
DGRE Francis D. Bougaire Titre : Directeur Général	DGRE Édouard Sanou Titre : Chargé de projet
DGRE Thomas Rikiel Titre : Assistant technique	Banque Mondiale Tinto Aguiratou Savadogo Titre : Chargée des opérations Eau, Assainissement et développement urbain
Banque Mondiale Water and Sanitation Program Seydou Traore Titre : Chargé de projet	Associations des maires Prosper Zambre Boniface Coulibary Titre : Responsables de la question eau et assainissement
AFD Jérémie Dumont Titre : Chargé de projet	

Chapitre 2 : Mythes et réalités de l'accès à l'eau : le Burkina-Faso et ses voisins

Comité des droits économiques, sociaux et culturels des Nations-Unies, Genève, 2003 :

« Le droit à l'eau est indispensable pour mener une vie décente. Il est une condition préalable à la réalisation des autres droits de l'homme. »

« Le droit à l'eau consiste en un approvisionnement suffisant, physiquement accessible et à un coût abordable d'une eau salubre et de qualité acceptable pour les usages personnels et domestiques de chacun. Une quantité d'eau adéquate d'eau salubre est nécessaire pour prévenir la mortalité due à la déshydratation et pour réduire le risque de transmission de maladies d'origine hydrique ainsi que pour la consommation, la cuisine et l'hygiène personnelle et domestique. »

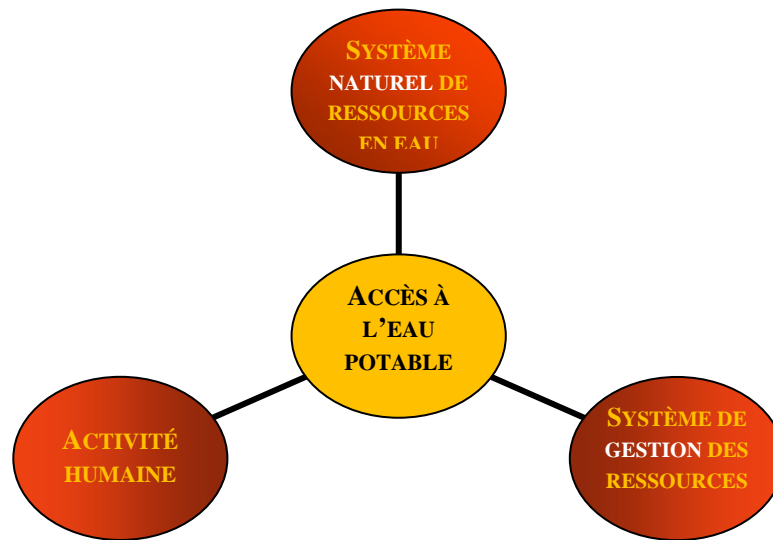
« Les États parties ont l'obligation de fournir progressivement des services d'assainissement sûrs. »⁷⁵

Plusieurs milliards de personnes souffrent d'un accès à l'eau potable déficient et ne peuvent satisfaire leurs besoins minimaux, nécessaires à une vie décente. Les maladies et la malnutrition sévissent sévèrement. En Afrique subsaharienne, région de type aride, plus de 43,76% de la population en pâtit. Cette « crise de l'eau potable » est-elle une conséquence d'un problème de disponibilité ou de gestion des ressources ? Question fort déroutante par ses implications : l'insuffisance des infrastructures de traitement et de distribution relève de la volonté humaine et du fonctionnement des États, tandis que la limitation des volumes d'eau renouvelable trouve son origine dans le fonctionnement même de la Terre et de la

nature. Cerner les enjeux spécifiques du continent africain, en dégagant les facteurs qui influencent le taux d'accès à l'eau potable, est donc nécessaire à la compréhension du processus, au Burkina-Faso même.

Figure 9 : Systèmes généraux influant sur l'accès à l'eau potable

(Inspiré de Maynard M. HUFSCMIDT)⁷⁶



LE RÔLE DE LA NATURE :

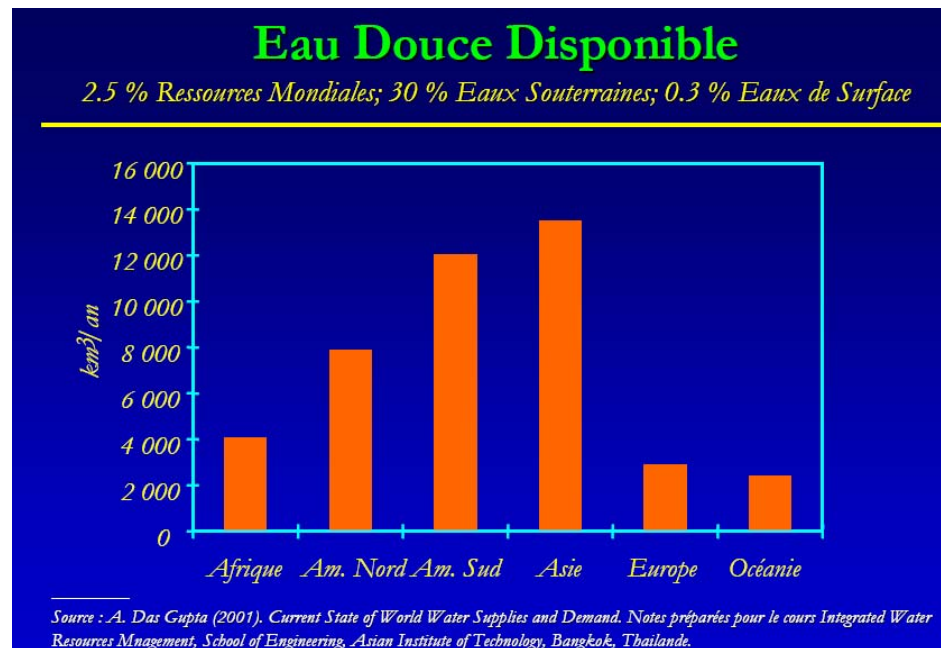
Le continent africain est connu pour son climat chaud et hétérogène. Certaines zones enregistrent des précipitations inférieures à 100 millimètres par an, tandis que d'autres dépassent les 1000 millimètres. Les températures, oscillant en moyenne de 10°C à plus de 50°C, connaissent des écarts semblables. Cette « variabilité climatique, lorsqu'elle se traduit par de longues périodes de sécheresse ou d'excès d'eau, a des conséquences qui

⁷⁵ NATIONS-UNIES, 2003, « *Observation générale no 15* », Comité des droits économiques, sociaux et culturels, Genève, Suisse, p. 19

⁷⁶ HUFSCMIDT, M., 1993, « *Water Policies for Sustainable Development* », in A. K. BISWAS, M., JELLALI and G. E. STOUT (eds), « *Water for Sustainable Development in the Twenty First Century* », Chapter 6, New Delhi: Oxford University Press, 60-69, p. 62

peuvent être durables sur le cycle hydrologique. »⁷⁷ Cela est plus particulièrement vrai pour les zones arides et semi-arides, caractérisant l'Afrique subsaharienne. Ce continent possède ainsi des quantités d'eau douce disponible parmi les plus faibles au niveau mondial.

Figure 10: Eau douce disponible dans le monde



Ce « manque d'eau » resterait relatif, si la superficie du territoire et la population était limitée. On serait, en effet, porté à croire que l'Homme aurait tendance à s'installer dans des régions plus humides, afin de valoriser son territoire et faciliter le développement des civilisations.⁷⁸ C'est loin d'être le cas : l'Afrique, continent sec, contient le deuxième bassin de la population mondiale. La logique nous pousserait donc, à associer le faible accès à l'eau des populations du continent africain, à l'aridité et à la sécheresse qui le frappent.

⁷⁷ AFOUDA, A., BOUCHEZ, J-M., BRAUD, J., CAZENAVE, F., DEPRAETERE, C., DESSAY, N., DIEDHIOU, A., GALLÉ, S., GALLÉ, H., GOSSET, M., HAVERKAMP, R., LAURENT, H., LEBARBÉ, L., LEBEL, T., MESSENGER, C., ONIBON, H., REGGIANI, P., 2001, « Variabilité climatique et variabilité hydrologique en Afrique de l'Ouest : un système couplé », Atelier sur le couplage des modèles atmosphériques et hydrologiques, 3-5 Décembre 2001, Toulouse, France, p. 1

⁷⁸ ANCTIL, F., *op.cit.*, p. 6

Tableau 2 : Eau renouvelable, superficie et population par continent⁷⁹*(Source Unesco et Center for International Earth Science Information Network)*

Région	Eau Renouvelable	Superficie	Population
Monde	43 000 km ³	130 677 343 km ²	6 033 323 000
Afrique	11%	23%	13%
Amérique du Nord	15%	17%	8%
Amérique du Sud	26%	13%	6%
Asie	36%	24%	61%
Europe	8%	17%	12%
Océanie	5%	6%	1%

Selon ce tableau, l'Afrique ne dispose que de 11% de l'eau renouvelable mondiale, alors que c'est le plus grand continent et que sa population approche les 800 millions. L'Asie apparaît clairement comme une zone mieux dotée en eau, mais dont la fulgurante démographie risque aussi, à plus ou moins long terme, de poser problème. Notons de plus, que selon les prévisions conséquentes au phénomène actuel des changements climatiques, la rareté de la ressource en eau devrait s'accroître en Afrique. Le manque déjà chronique, deviendrait constant, dans les régions affectées.

Figure 11 : La rareté de l'eau au niveau mondial⁸⁰

Global water scarcity -2030

62% * of world population



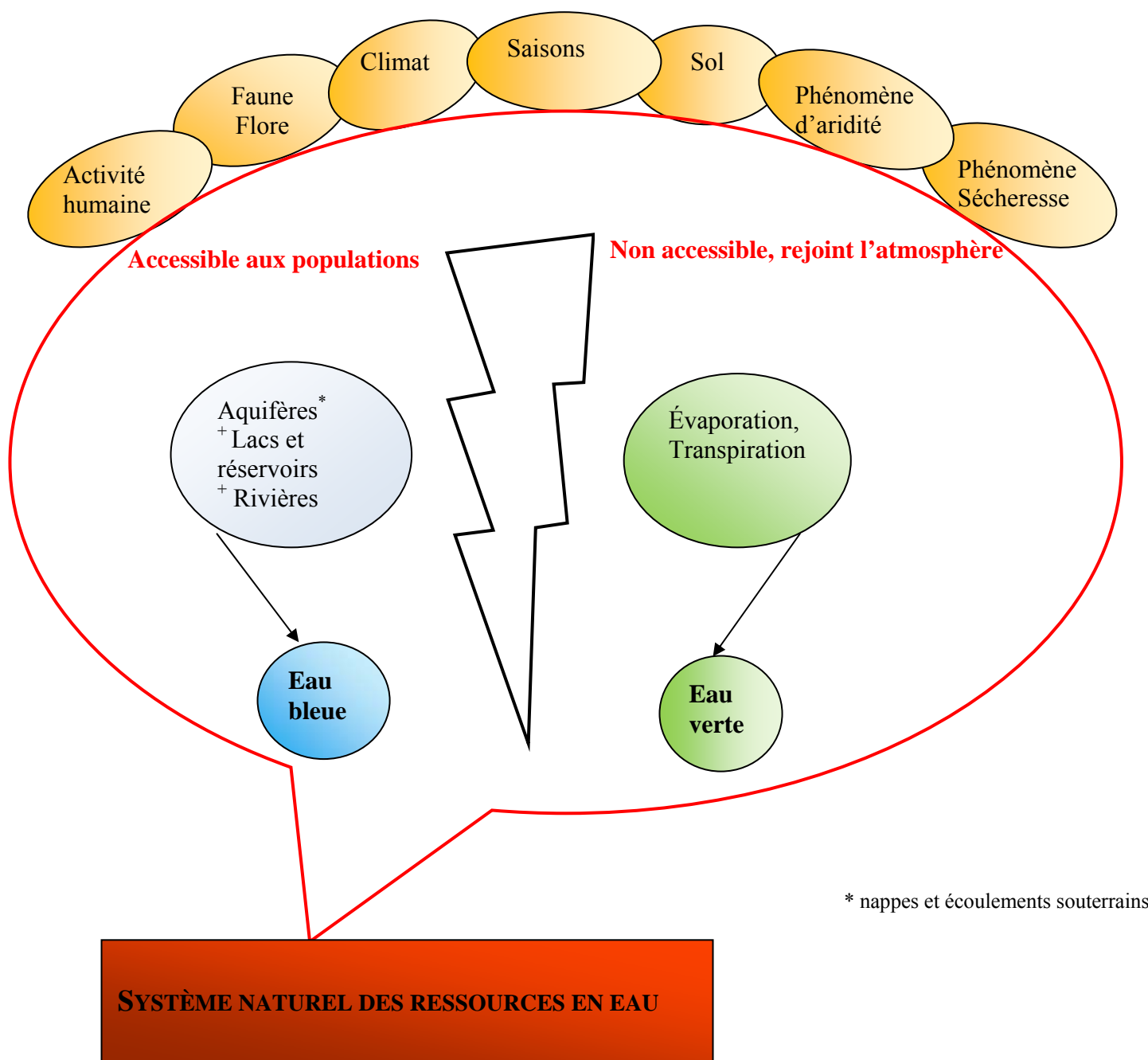
Fig. 1. Water scarcity in 2030 based on the Falkenmark indicator. (Source: Wallace, 2000).

⁷⁹ ANCTIL, F., *op.cit.*, p. 6⁸⁰ RIJSBERMAN, F.R., 2006, « *Water Scarcity : Fact or fiction ?* », *Agricultural Water Management*, n°80, 5-22p.

Au vu de cette situation, il semble donc important d'étudier le système naturel des ressources en eau, pour l'Afrique subsaharienne. Son degré d'influence dans la problématique de l'universalisation de l'accès à l'eau potable en sera ainsi déterminé.

Figure 12 : Facteurs influant sur le système naturel des ressources en eau

(Système simplifié)



Le manque d'eau, un concept à préciser:

Le manque d'eau est un concept difficile à évaluer. En effet, il fait intervenir des mesures quantitatives pour déterminer le nombre annuel de m³ disponibles, par personne, au sein d'un pays. Il n'est pas forcément représentatif de l'hétérogénéité d'un territoire, de sa population, et des différents usages de l'eau. Le concept du manque d'eau cible en fait les pays pour lesquels les ressources en eau sont faibles, ce qui ne signifie pas obligatoirement que la population souffre d'un accès limité à l'eau potable. Inversement, une population qui vit dans un pays, avec une disponibilité importante en eau renouvelable, ne dispose pas systématiquement d'une eau salubre.

Tableau 3 : Causes génériques du manque d'eau⁸¹

Manque d'eau	Naturel	Artificiel
Permanent	Aridité	Désertification
Temporaire	Sécheresse	Défaut d'eau

Source: ANCTIL, F., 2007, « L'eau et ses enjeux », Presses de l'Université Laval

D'un point de vue scientifique, *le manque d'eau permanent* trouve son origine dans deux phénomènes principaux, à savoir l'aridité et la désertification. Respectivement, le premier est naturel et résulte de précipitations faibles et d'un sol peu spongieux, tandis que le deuxième dépend de l'Homme, qui a appauvri les sols et a exploité abusivement les eaux souterraines.⁸² Ce manque d'eau est irréversible et oblige les populations à le prendre en compte dans sa gestion du territoire.

Selon une optique hydrologique, *le manque d'eau peut être temporaire* et surgir de manière aléatoire. Ainsi, les sécheresses « marquent un état naturel, mais temporaire de manque d'eau, à la suite d'une période de précipitations inférieures à la moyenne. La durée, la fréquence et la sévérité de cet état sont toutefois difficiles à anticiper, puisqu'elles sont très variables dans le temps et l'espace. »⁸³ Le défaut d'eau, quant à lui, relève de l'erreur

⁸¹ ANCTIL, F., *op.cit*, p. 133

⁸² *Loc.cit.*

⁸³ *Loc.cit*

humaine (les ressources en eau peuvent être prélevées de manière abusive, ou contaminées par la pollution.⁸⁴)

Des échelles statistiques ont été alors mises en place pour évaluer le niveau de rareté de l'eau. « Le plus connu de ces efforts de quantification du « stress hydrique » est l'œuvre de Malin Falkenmark⁸⁵, à partir de 1986, qui définit trois seuils »⁸⁶ :

1. le seuil d'alerte ou de contrainte, évalué à moins de 1700 m³/hab/an;
2. le seuil de pénurie relative, inférieur à 1000 m³/hab/an;
3. le seuil de pénurie critique ou absolue, inférieur à 500 m³/hab/an.⁸⁷

Selon cette classification, l'UNESCO a dénombré 19 pays dans une situation critique du point de vue hydrique : l'Algérie, l'Arabie Saoudite, les Bahamas, le Bahreïn, la Barbade, Djibouti, les Émirats Arabes Unis, Israël, Jamahiriya arabe libyenne, la Jordanie, le Koweït, les Maldives, Malte, Oman, la Palestine (bande de Gaza), le Qatar, Singapour, la Tunisie et le Yémen.⁸⁸ Or, deux pays seulement, se trouvent en Afrique, dont un en Afrique du Nord. En effet, en se concentrant plus particulièrement sur la situation du continent africain⁸⁹, on constate que 11 pays sont en dessous du seuil d'alerte, dont 4 avec des ressources inférieures au seuil de pénurie relative, et uniquement Djibouti, dans une situation très critique (tableau 4).

⁸⁴ ANCTIL, F., *op.cit.*, p. 133

⁸⁵ FALKENMARK, M., 1986, « *Fresh water: Time for a modified approach* », *Ambio*, vol. 14, n° 2, 194-200p., « *The massive water scarcity now threatening Africa: Why isn't being addressed?* », *Ambio*, vol. 18, n°2, 1989, 112-118p.

⁸⁶ LASSERRE, F. et DESCROIX, L., 2002, « *Eaux et territoires: tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*. » Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 8

⁸⁷ *Loc.cit.*

⁸⁸ UNESCO, 2003, « *Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau* », Unesco et Berghahn Books, Paris, France, p. 576

⁸⁹ Tableau 4 : *Le continent africain et le « stress hydrique »*

Pourtant, selon le rapport 2005 du Programme des Nations Unies pour le développement, au minimum 9 pays du continent africain offrent à 50% de sa population au plus, un accès amélioré à l'eau : l'Angola, le Congo, l'Éthiopie, la Guinée équatoriale, le Mali, le Mozambique, le Niger, la République Démocratique du Congo et le Tchad. Aucun de ces pays, excepté l'Éthiopie, n'est concerné par les seuils du « stress hydrique ».

Tableau 4 : Le continent africain et le « stress hydrique »

Pays	Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant (m³/an)	Pays	Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant (m³/an)	Pays	Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant (m³/an)
Région Soudano-sahélienne		Guinée	26218	Ethiopie	1685
Burkina-Faso	933	Guinée-Bissau	20156	Kenya	947
Cap Vert	634	Nigeria	2251	Ouganda	2472
Djibouti	421	Sierra Leone	30960	Tanzanie	2469
Erythrée	1466	Togo	2930	Rwanda	1120
Gambie	5472	Région du Centre		Région du Sud	
Mali	7458	Angola	10513	Afrique du Sud	1106
Mauritanie	3826	Cameroun	17520	Bostwana	6819
Niger	2710	Congo	217915	Lesotho	1679
Sénégal	3753	Gabon	121392	Malawi	1401
Soudan	1879	Guinée équatoriale	51282	Mozambique	11318
Tchad	4857	République centrafricaine	36912	Namibie	8809
Golf de Guinée		République dém. du Congo	23577	Swaziland	4164
Bénin	3815	Sao Tome et Principe	13212	Zambie	9630
Cote d'Ivoire	4802	Région de l'Est		Zimbabwe	1547
Ghana	2489	Burundi	1774		

Source : Données monographiques de la FAO

Il apparaît clairement qu'il existe un décalage entre la rareté en eau, au niveau physique et hydrologique, et sa pénurie, dont peut souffrir une population. Bien que l'OMS fixe le minimum décent à 50 litres/hab./jour, 44 pays ne remplissent pas ces conditions, dont 31 en Afrique. Plus grave encore, seulement 3 pays, sur les 22 dont la population dispose de moins de 20 litres/jour, n'appartiennent pas au continent africain. L'Afrique subsaharienne se trouve dans l'urgence!

Tableau 5 : Liste des pays pour lesquels la valeur moyenne de la consommation domestique est inférieure au minimum vital défini par l'OMS⁹⁰

Pays	Consommation (l/p/j)	Pays	Consommation (l/p/j)
Éthiopie	1	Papouasie-Nouvelle Guinée	21
Érythrée	9	Bhutan	22
Rép. Unie de Tanzanie	9	Niger	22
Rép. Démocratique du Congo	10	Fiji	26
Somalie	10	Ghana	27
Mozambique	11	Liberia	28
Sierra Leone	12	Sénégal	28
Rép. Centrafricaine	13	Guatemala	29
Rwanda	13	Honduras	29
Gambie	14	Cameroun	32
Bénin	16	Lesotho	33
Mali	16	Malawi	36
Tchad	16	Népal	36
Ouganda	16	Côte d'Ivoire	37
Angola	17	Sri Lanka	37
Burundi	17	Nigeria	40
Cambodge	17	Yémen	40
Haïti	17	Guinée	41
Congo	18	Kenya	43
Myanmar	19	Togo	44
Burkina-Faso	20	Bangladesh	47
Guinée-Bissau	20	Paraguay	49

Source : Adaptation d'ANCTIL, F., 2007, « L'eau et ses enjeux », Presses de l'Université Laval, 152p.

Afin de préciser le lien de l'accès à l'eau, avec la quantité disponible de ressources renouvelables, nous utiliserons des diagrammes de dispersion. Les indicateurs statistiques sont issus du Rapport du Programme des Nations Unies 2005⁹¹, et de la base de données AQUASTAT de la FAO.⁹² La méthodologie de la compilation de données, sera détaillée pour le premier graphique et induite pour les diagrammes suivants :

⁹⁰ ANCTIL, *op.cit.*, p. 152

⁹¹ PNUD, 2005, Rapport mondial sur le développement humain 2005, « La coopération internationale à la croisée des chemins : L'aide, le commerce et la sécurité dans un monde marqué par les inégalités »

⁹² FAO, AQUASTAT, « Review of world water resources by country », consulté régulièrement en automne 2007, http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/index.htm.

- la variable indépendante (X), en abscisse, représente les quantités disponibles de ressources renouvelables en eau (exprimée en 10^9 m³/an).
- la variable dépendante (Y), en ordonnée, représente le pourcentage de la population n'ayant pas accès à une source améliorée d'eau.

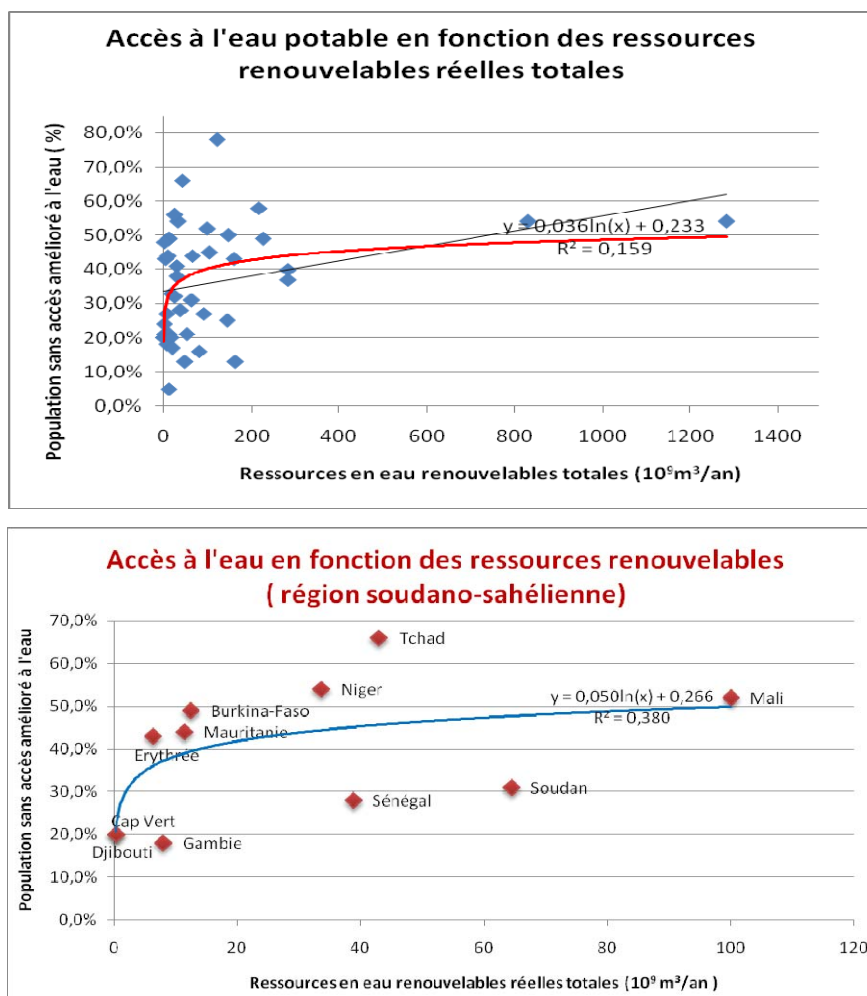
Lors de la construction graphique, les échelles des axes seront choisies de sorte que la représentation d'un écart type, sur l'échelle de la variable explicative X et sur celle de la variable réponse Y, soit approximativement de même longueur. Afin de nous assurer de la bonne construction des graphiques, nous calculerons les cotes z de la plus petite et de la plus grande valeur de chaque variable X et Y. Nous déterminerons ensuite l'étendue des axes en unités brutes. Finalement, pour analyser le nuage statistique ainsi obtenu, nous utiliserons le coefficient de corrélation, servant à estimer le pourcentage des variations de Y expliqué selon X. *Cela mesure donc la force ou l'intensité de l'association entre les deux variables.*

Selon le principe de clarté des données, les points représentent les pays, sans les nommer, le but premier étant d'analyser le nuage statistique, et non la situation cas par cas.⁹³ Par exemple, avec le premier graphique, on détermine, de manière générale, si les pays subsahariens, mieux dotés en ressources, ont un meilleur accès à l'eau. (Annexe 2). L'analyse se fera toujours en deux étapes :

- 1) la généralisation à toute l'Afrique subsaharienne (4 zones définies à l'Annexe 1 avec « une population N de 42 pays »)
- 2) le cas, plus rétréci, de la région soudano-sahélienne, à laquelle appartient le Burkina-Faso. (Échantillon de N regroupant 11 pays).

⁹³ ALLARD, J., 1992, « *Concepts fondamentaux de la statistique* », 137-159p.

Figure 13 : Accès à l'eau et disponibilité de la ressource



Les graphiques précédents représentent l'accès de la population, en fonction de la totalité réelle des ressources renouvelables. Celles-ci sont définies, par la FAO :

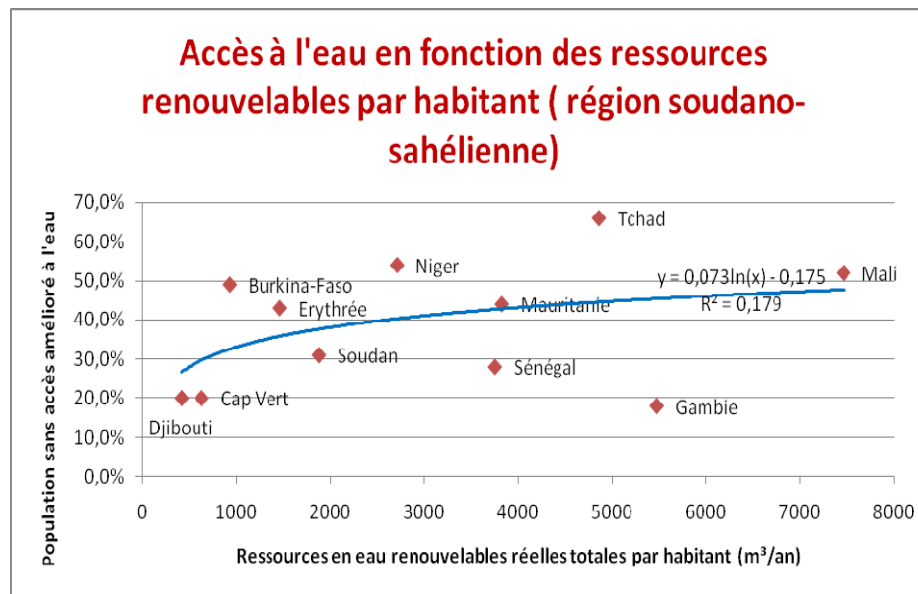
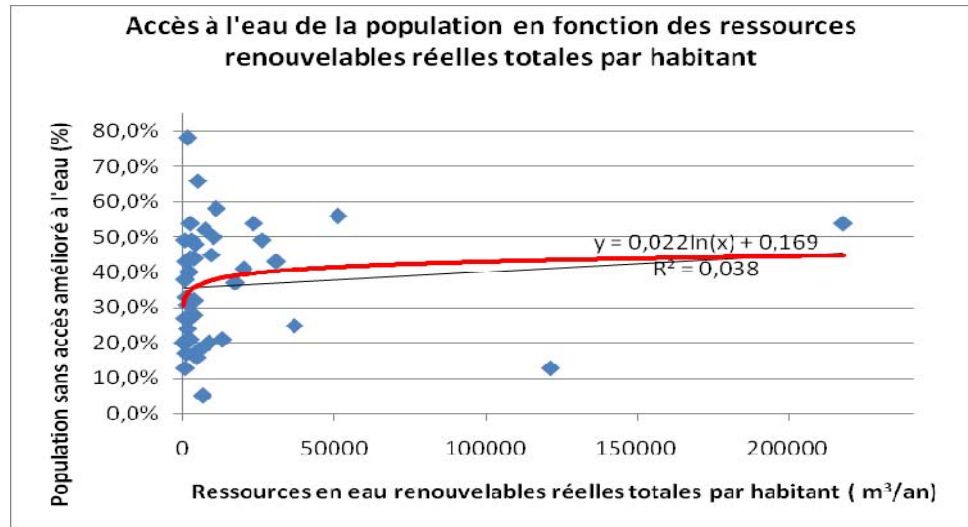
« Somme des ressources en eau renouvelables internes et externes, en tenant compte des quantités réservées aux pays situés à l'amont ou à l'aval dans le cadre d'accords formels ou informels, ou de traités et réduction du flux à cause de la consommation à l'amont. Ceci donne **la quantité théorique maximale d'eau réellement disponible pour le pays** à un moment donné. Les valeurs peuvent varier avec le temps. Leur estimation se réfère à une période donnée et non à une moyenne interannuelle.

Les ressources en eau que l'on peut gérer, ou le potentiel de développement, correspondent à cette partie des ressources en eau qui est **disponible pour le développement selon des considérations économiques données**. Ce dernier chiffre prend en compte des facteurs divers, comme par exemple la variabilité des écoulements, les crues, les eaux souterraines exploitables, les écoulements minima pour l'utilisation non consommatrice nette d'eau, etc. Il est aussi appelé potentiel de développement des ressources en eau. »⁹⁴

La tendance observée sur ces deux graphiques, est la faible intensité d'association entre les deux variables. De plus, la courbe de tendance indique de manière inattendue, une pente positive. Normalement, plus les ressources renouvelables totales sont élevées, plus l'accès à l'eau devrait être bon. Pourtant, l'inverse se produit, et les coefficients de corrélation sont très faibles. Dans la région soudano-sahélienne, 38% des variations dans l'accès à l'eau sont expliquées par les quantités de ressources disponibles. Mais, comme la pente est positive, cela signifierait que plus les pays ont des ressources, moins leur population ont accès à une eau potable. Le facteur naturel ne semble donc pas déterminant dans l'accès à cette eau. Ce constat est renforcé par les graphiques suivants, même si on prend en compte la population des pays, et leur pression sur les ressources. Les diagrammes de dispersion reflètent clairement, que *la quantité naturelle d'eau disponible dans un pays africain, n'est pas la cause principale du faible taux d'accès à l'eau potable des populations*. Ce résultat, valable actuellement, peut varier dans le futur, selon les évolutions climatiques.

Figure 14 : Accès à l'eau et disponibilité de la ressource par habitant

⁹⁴ FAO, AQUASTAT publications, http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/index.htm



Lorsqu'on évoque le manque d'eau, celui-ci doit donc être envisagé en deux temps :

- d'une part, en termes de *quantités naturelles des ressources disponibles* à l'échelle d'un pays (lorsqu'elles sont faibles, on parlera de « stress hydrique »)
- d'autre part en *disponibilité effective*, pour satisfaire aux besoins de l'ensemble des usages économiques et sociaux.

Dans la question de l'accès à l'eau potable sur le continent africain, le rôle de la nature doit donc être relativisé. Le problème se pose davantage en termes de *disponibilité effective*, et relève par conséquent, d'une insuffisance des infrastructures de traitement et de distribution de l'eau. Les origines de cette insuffisance sont plus obscures, surtout dans les villes, qui offrent une densité de population élevée, qui garantirait la rentabilité des investissements de sociétés de distribution. Manque de richesse ? Défaillance de l'État ? Démographie galopante ? Exode rural et expansion démesurée des villes ? Problèmes d'efficacité ? Autant de question auxquelles, nous tenterons de répondre.

L'ACCÈS À L'EAU, UNE PRIORITÉ D'ORDRE INTERNE ?

La nature n'étant pas la principale responsable du faible taux d'accès à l'eau potable de la population africaine, d'autres pistes doivent être explorées, afin de mieux cerner les raisons de la gravité de la situation. Par conséquent, d'autres barrières, à l'exploitation et à la distribution, peuvent exister. Il faut donc entrer dans la sphère des usages économiques, politiques et sociaux, pour les appréhender. C'est donc la question de la *gestion de la ressource* qui est en jeu.

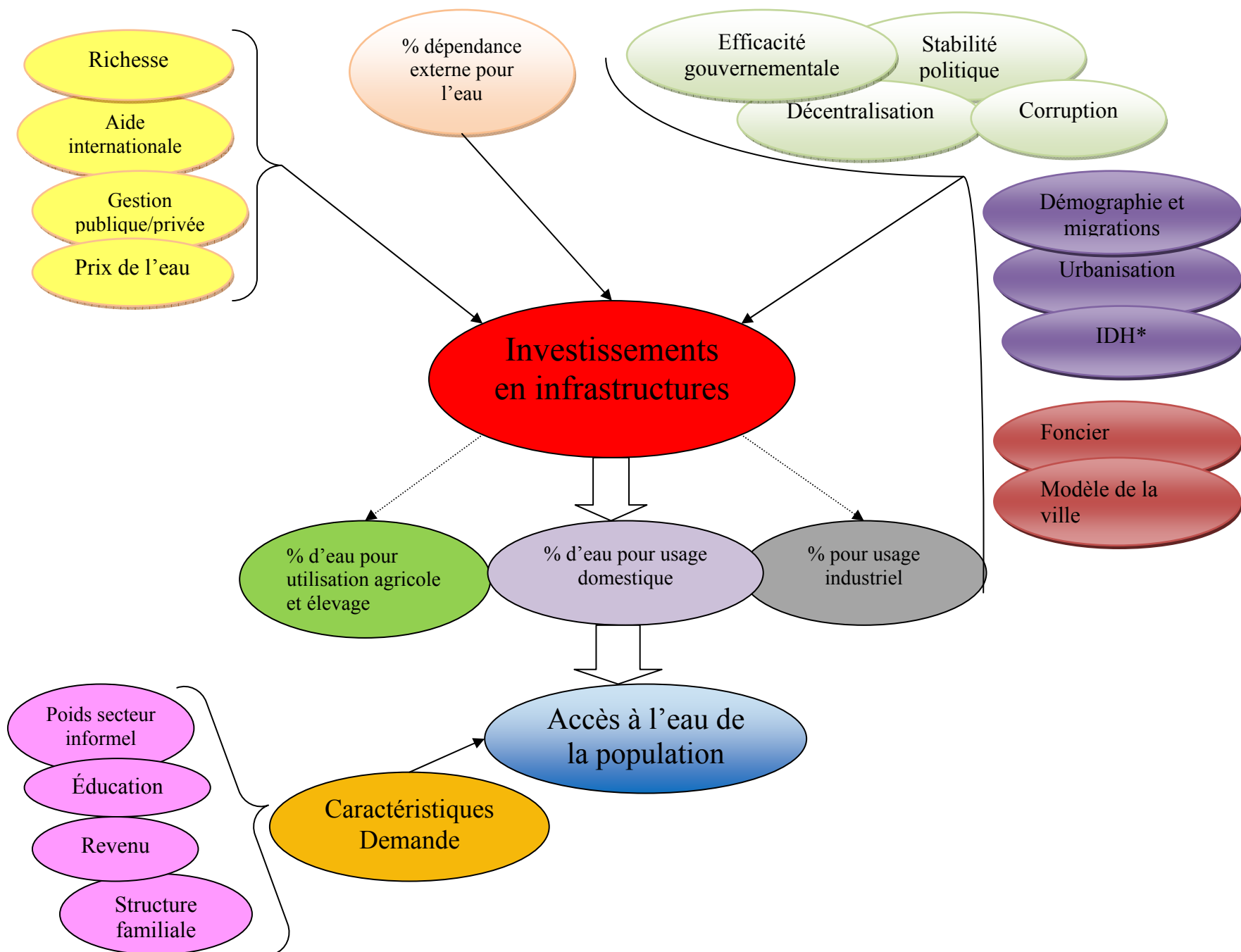
Toutefois, une approche réductrice consisterait à considérer l'utilisation de l'eau, comme la simple ponction, qui en est faite par les États et les populations. Ce serait alors restreindre « l'acte d'exploiter, à des tâches essentiellement techniques : pomper, traiter, distribuer, user, collecter et rejeter. Bien que ces actes techniques soient incontournables, une exploitation efficace de l'eau doit obligatoirement veiller à ce que ses cinq fonctions parallèles soient réalisées : santé, habitat, transport, production et culture. »⁹⁵ Cela implique des forces politiques, économiques et sociales favorables.

⁹⁵ ANCTIL, *op.cit.*, p. 115

Figure 15 : Facteurs influant sur la gestion des ressources
(Système simplifié)

Note : Pour la lisibilité du schéma, les courants d'influence ont été séparés. Il est toutefois évident que toutes les bulles forment un système unifié et que chacune est, à la fois, influencée et influençable. Le but du schéma était davantage de dégager des axes de réflexion.

* IDH : Indice de développement humain, défini par les normes du PNUD.



L'économie au service de l'eau potable ?

Le manque d'eau est un phénomène relatif, qui n'a pas les mêmes incidences, sur les pays. La rareté est vécue différemment, selon les usages de l'eau et « les diverses stratégies d'adaptation des sociétés ».⁹⁶ Pour mieux saisir *l'influence du niveau de développement d'un pays* sur l'accessibilité à l'eau, Ohlsson et Turton proposent de multiplier la disponibilité des ressources renouvelables en eau par l'indice de développement humain (IDH).⁹⁷ Le résultat est appelé « indice de rareté sociale de l'eau » (IRSE).

De nouveaux seuils sont alors définis, pratiquement avec les mêmes écarts, en proportion, que ceux de Malin Falkenmark :

1. le seuil d'alerte ou de contrainte, atteint pour une valeur de l'IRSE inférieure à 1300
2. le seuil de pénurie relative, inférieur à 750
3. le seuil de pénurie critique ou absolue, inférieur à 300.⁹⁸

Cet indice permettrait alors de « mieux cerner la gravité réelle d'une pénurie dont le chiffre absolu du volume disponible par habitant ne rend qu'imparfaitement compte. »⁹⁹

Pourtant si l'on se prête à cet exercice avec les pays africains, le résultat est peu probant. (Annexe 4). Le coefficient de corrélation est quasi nul et la courbe de tendance adopte une pente légèrement positive. Or, plus l'indice de rareté sociale augmente, plus le pourcentage de population, sans accès amélioré à l'eau, devrait diminuer.

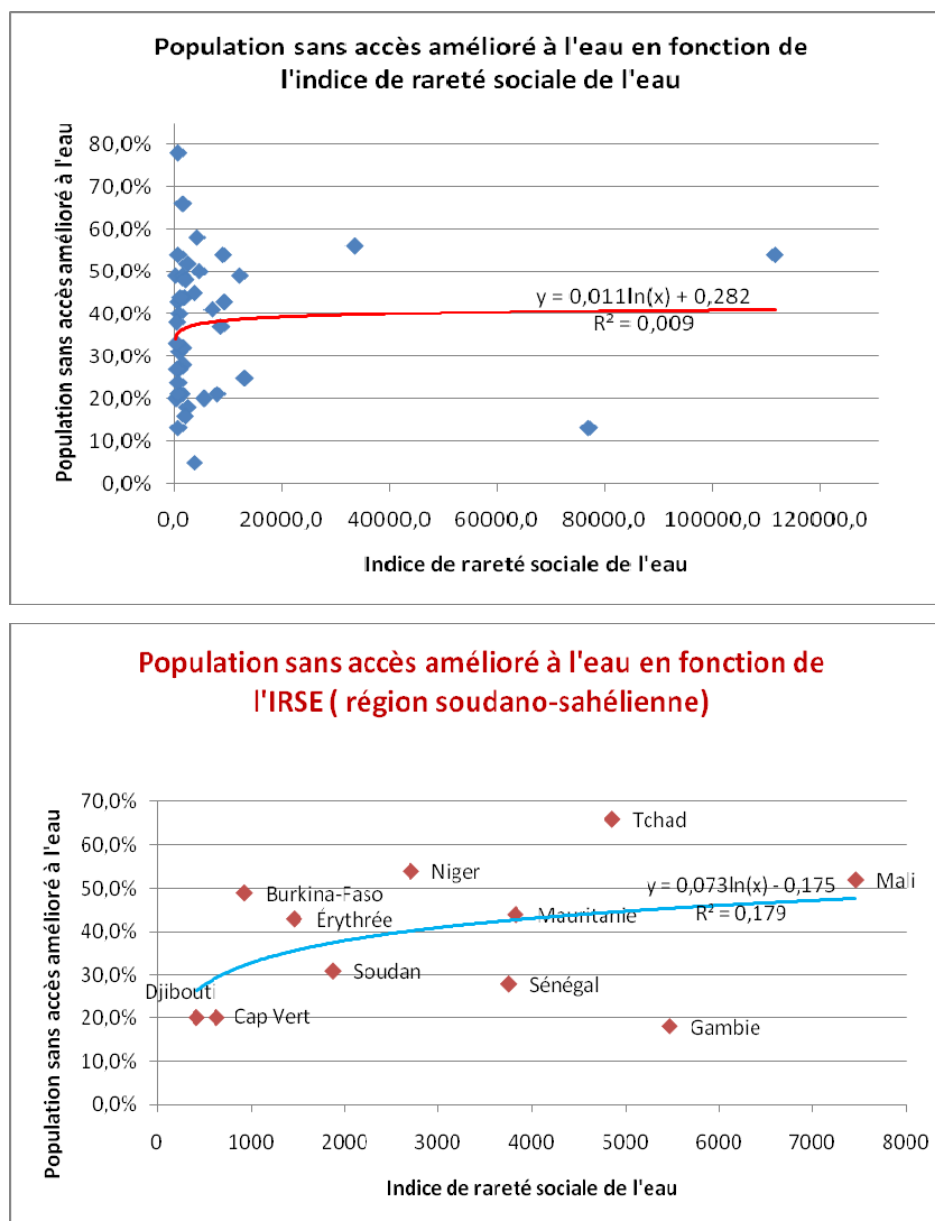
Le modèle d'Ohlsson et Turton nous indique donc qu'en Afrique subsaharienne, l'indice de rareté sociale de l'eau ne peut être utilisé, étant donné qu'il se base sur la disponibilité en quantité des ressources renouvelables, ce facteur n'étant pas déterminant dans la problématique. Par contre, il serait trop précocement d'en écarter une possible influence de l'IDH.

⁹⁶ LASSERRE et al., *op.cit.*, p. 9

⁹⁷ *Loc.cit.*

⁹⁸ *Loc.cit.*

Figure 16 : Accès à l'eau et indice de rareté sociale de l'eau



L'adaptabilité des sociétés africaines, à une meilleure gestion de leurs ressources en eau, sera donc évaluée différemment. Afin de prendre en compte le niveau de développement des pays, la dimension économique sera prise au sens large, avec des indices tels que la richesse financière, les buts de l'utilisation de l'eau, les modes de gestion des sociétés de distribution et les investissements en infrastructure.

⁹⁹ LASSERRE et al., *op.cit.*, p.10

La richesse financière :

Une société, pour satisfaire les besoins de sa population en eau, doit développer sa « capacité d'adaptation sociale »¹⁰⁰, définie par Ohlsson comme la mobilisation des ressources de deuxième ordre :

- « développement de technologies d'exploitation et de distribution plus performantes, basées sur le recyclage et la récupération
- modification des comportements pour diminuer la consommation
- tarification dissuasive
- gestion des intérêts divergents des différents groupes de consommateurs, etc.»¹⁰¹.

Mais, de quoi dépend cette « capacité d'adaptation sociale »? La situation de « pauvreté en eau »¹⁰², est-elle directement déterminée par la richesse financière des pays ?

✓ *Sources de financement interne :*

En 1992, la Banque Mondiale constatait que sur 120 projets, menés entre 1967 et 1989, dans les pays en développement, seulement 4 avaient atteint des objectifs acceptables de desserte.¹⁰³ À Accra, au Ghana, seulement 130 connections au réseau d'eau et d'assainissement furent réalisées, au lieu des 2000 prévues.¹⁰⁴ Les investissements publics nationaux se concentrant davantage sur les moyens de transport et sur l'énergie,¹⁰⁵ les projets en eau et assainissement, étaient alors principalement financés par des sources externes (Organisations internationales, ONG, prêts, etc.) et, parfois, soutenus par des initiatives locales.

¹⁰⁰ OHLSSON, L., « *Water and social resource scarcity- An issue paper Commissioned by FAO/AGLW* », communication à la deuxième conférence par courriel, Managing Water Scarcity, WATSCAR 2.

¹⁰¹ LASSERRE et al., *op.cit.*, p. 53

¹⁰² *Ibid.*, p. 54

¹⁰³ WORLD BANK, 1992, « *Water supply and Sanitation Projects: The Bank's experience 1967-1989* », Operations Evaluation Department, Washington DC.

¹⁰⁴ BRISCOE, J. et GARN, H., 1995, « *Financing Water Supply and Sanitation under Agenda 21* », Natural Resources Forum, vol. 19, n° 1, p. 61

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 62

« [...] it appears that things are getting worse: internal cash generation financed 34% of costs in World Bank financed projects in 1988, 22% in 1989, 18% in 1990 and just 10% in 1991. »

« Africa has the farthest way to go, with utilities and local government providing only 17% of investment financing. »¹⁰⁶

Dès 1993, la Banque Mondiale décida donc de modifier les sources de financement des projets, afin d'atteindre une meilleure rentabilité sur investissement. Une approche participative, à tous les niveaux, serait dorénavant privilégiée, incluant les utilisateurs, les planificateurs, les gestionnaires et les gouvernements. Elle fut entérinée dans le rapport de la Banque Mondiale « *Water Resources Management Policy Paper* » [1993].

« Experience shows unequivocally that services are efficient and accountable to the degree that users are closely involved in providing financing for the services. Or, stated another way, deficiencies in financing arrangements are a major source of the poor performance of the sector. »¹⁰⁷

Dans cette nouvelle optique de financement des projets en eau et assainissement, le PIB devient donc un indicateur de la « capacité d'adaptation sociale »¹⁰⁸, définie par Ohlsson.

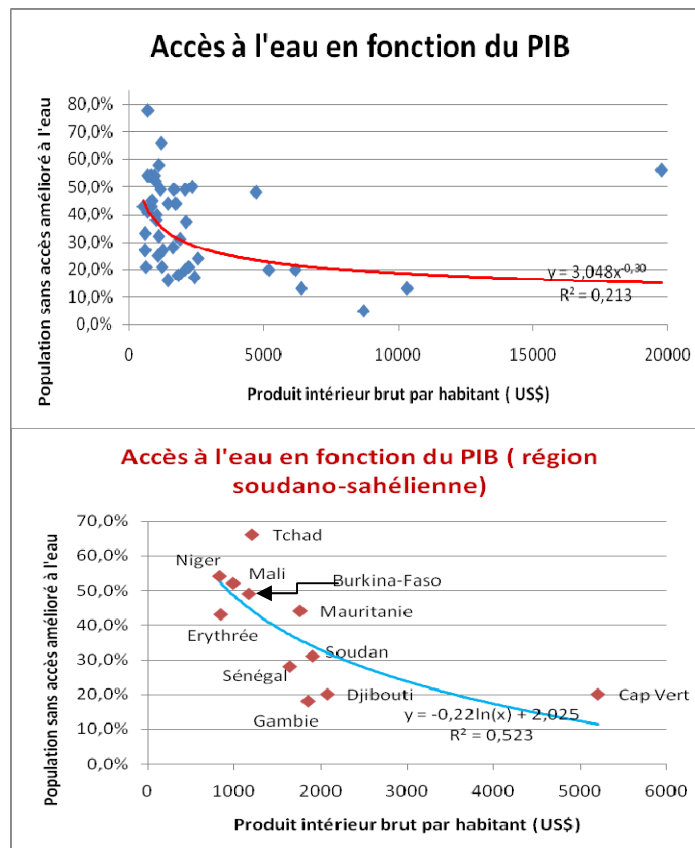
Notons que, dans le rapport 2005 du PNUD, le PIB se réfère à l'année 2003, tandis que l'accès à l'eau, à des données de 2002. L'image globale entre les deux variables reste cependant valable. En effet, le PIB de 2003, calculé par régression, se base sur les données de 2002, et l'évolution sur un an du PIB est trop faible, pour changer significativement le degré d'association, qui existe entre nos deux variables.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 63

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 62

¹⁰⁸ OHLSSON, L., « *Water and social resource scarcity- An issue paper Commissioned by FAO/AGLW* », communication à la deuxième conférence par courriel, Managing Water Scarcity, WATSCAR 2.

Figure 17 : Accès à l'eau et richesse nationale



Il est intéressant de constater que le lien entre les deux variables est beaucoup plus prononcé dans la région soudano-sahélienne, avec un coefficient de corrélation de 0,523, comparativement à 0,213 pour l'Afrique subsaharienne. Cette région étant l'une des plus pauvres, après celle de l'Est, il semblerait que la richesse financière nationale, reste une contrainte importante dans la limitation de l'accès à l'eau potable. Par conséquent, on peut former l'hypothèse que cette région connaît davantage de lacunes en investissements de desserte en eau.

Historiquement, la gestion et l'utilisation efficaces d'une eau, sont considérées comme un soutien incontournable au développement économique et démographique d'une civilisation. Pensons à la grandeur de l'Égypte ancienne et au Nil. Malgré l'association positive entre l'accès à l'eau et le PIB, le nuage statistique du premier graphique, tend à montrer que le

rôle de la richesse financière doit être pris avec précaution. Un coefficient de corrélation de 0,213 montre, en effet, que le lien est ténu.

« [...] this positive relationship between water resources and economic development is now getting increasingly disturbed not only in developing countries but even in developed countries. The negative consequences such as the ecological and social disturbances in project areas, [...] pollution-induced water quality and health damages in urban centers raise the social costs whereas inefficient use and mismanagement reduce the social benefits from additional supply. As a result, the net economic and welfare contributions of water resources tend to decline over time and across countries. »¹⁰⁹

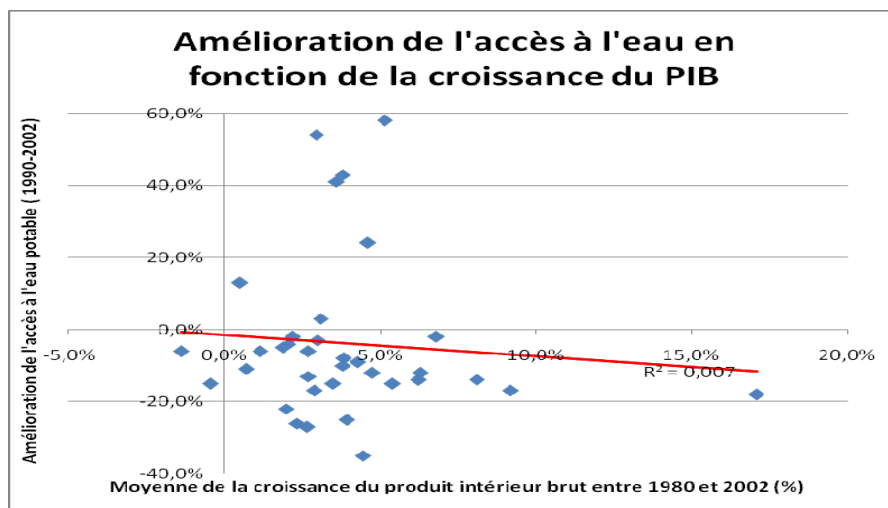
Dans le cas des pays en développement, comme le sont ceux du continent africain, les enjeux sont doubles :

- D'une part, une eau insalubre a des conséquences néfastes sur le PIB : celle-ci génère des maladies, affectant directement la productivité d'une population et la croissance économique. « La santé économique d'une nation dépend dans une large mesure de la santé de sa population dans son ensemble, y compris les plus pauvres »¹¹⁰. Et par conséquent, les possibilités d'investissements dans l'accès à l'eau potable s'en trouvent limitées.
- D'autre part, il existe un désintérêt latent, pour les questions d'eau et d'assainissement. Malgré une croissance économique de 5,1%, en Afrique subsaharienne, entre 1980 et 2002, celle-ci n'a pas été utilisée au profit de ce secteur. En effet, en admettant qu'une augmentation du PIB prenne une dizaine d'année pour en ressentir les effets sur les infrastructures, le coefficient de corrélation du diagramme (figure 18) ne devrait pas être quasi-nul. *L'eau ne semble par avoir été une priorité d'investissement des gouvernements africains, et le manque d'accès ne peut être seulement imputé aux économies à faibles revenus.*

¹⁰⁹ SALETH, M., « *Water resources and Economic Development* », The Management of Water Resources series 3, p. xiii

¹¹⁰ SMETS, H., « *La solidarité pour l'eau potable : Aspects économiques* », Collection l'Harmattan, p. 14

Figure 18 : Accès à l'eau et croissance du PIB



Par manque de données, le même graphique (figure 18) n'a pu être construit pour la région soudano-sahélienne. Cependant, celle-ci, malgré une meilleure croissance, comparée à l'ensemble des pays africains, connaît une amélioration plus lente de son accès à l'eau, par absence d'intérêt (tableau 6).

Tableau 6 : Comparaison croissance PIB et amélioration de l'accès à l'eau

Région	Croissance PIB (1980-2002)	Amélioration accès à l'eau (1990-2002)
<i>Afrique^{III}</i>	3,9%	12,03%
<i>Région soudano-sahélienne</i>	5,1%	10,1%

✓ *Sources de financement externe :*

L'aide internationale au développement dans le domaine de l'eau peut prendre deux formes :

- l'une technique, servant à aider les pays africains à trouver des solutions appropriées du point de vue climatique, économique, social et politique.
- l'autre financière, permettant de construire les infrastructures manquantes d'approvisionnement en eau.

« Bien évidemment, l'argent ne peut à lui seul résoudre les problèmes de fourniture de services, surtout ceux qui résultent de politiques inadaptées, mais il peut contribuer à réduire les obstacles et à soutenir les bonnes politiques. Dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, comme dans d'autres secteurs, les avancées dépendent en dernière analyse des actions des pays en développement eux-mêmes – mais l'aide joue également un rôle primordial. »¹¹²

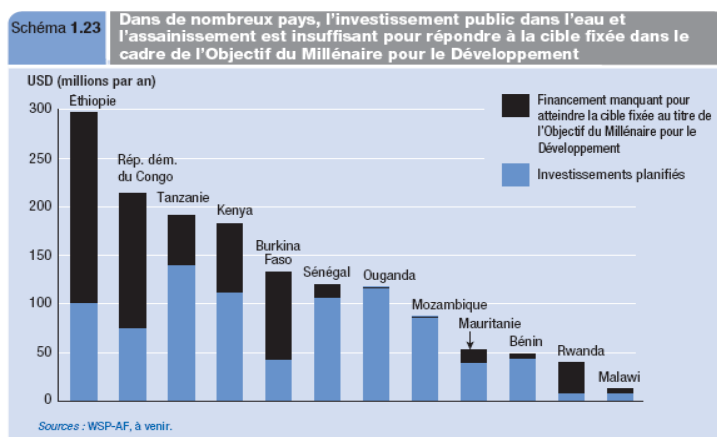
L'aspect financier de l'aide au développement, souvent critiqué, est cependant nécessaire à la réalisation de la cible 10 des Objectifs Millénaires pour le Développement. En Afrique subsaharienne, les investissements annuels requis, sont estimés à 2,7% du PIB de la région, pour les 10 prochaines années. Les dépenses actuelles s'élèvent à peine à 0,3% du PIB. Selon une évaluation optimiste de la situation, les pays pourraient encore mobiliser leurs ressources, jusqu'à atteindre des dépenses de 1,6% du PIB. L'écart à combler resterait de 2,9 milliards USD par an, pour lequel il faudrait recourir à la solidarité internationale.¹¹³ Ce déficit important, entre les besoins en investissement et l'apport réel injecté, est illustré dans le graphique suivant :

¹¹¹ Zones définies par la FAO, Annexe 1.

¹¹² PNUD, Rapport mondial sur le développement humain 2006, « *Au-delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau* », p. 67

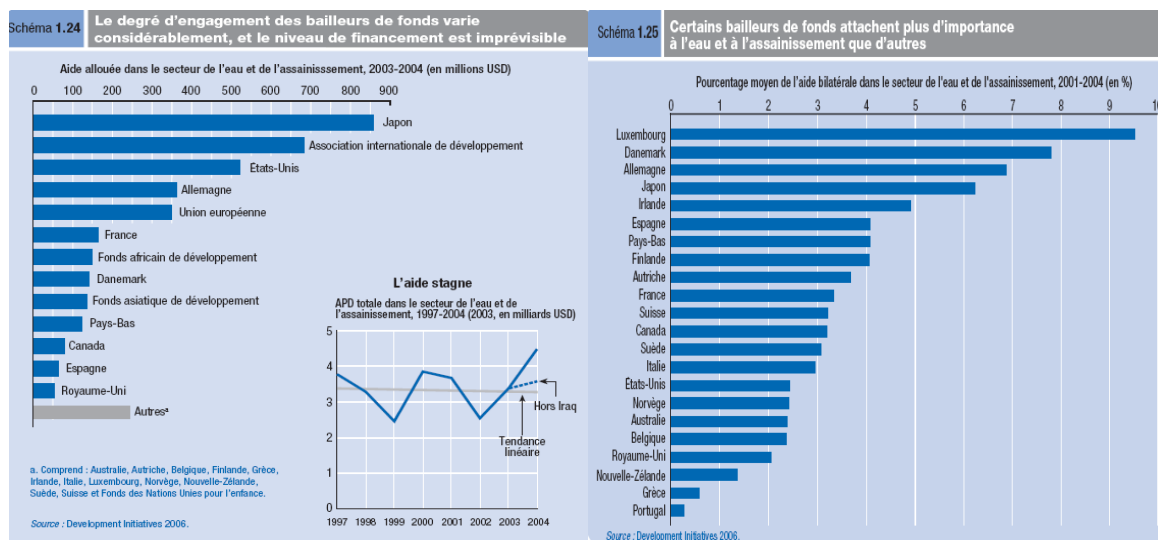
¹¹³ *Ibid.*, p. 69

Figure 19 : Investissements public dans l'eau



Pourtant, les apports d'aide des bailleurs de fonds, baissent proportionnellement au total de l'ensemble de l'aide investie au développement. En 2004, 3,4 milliards USD sont affectés au secteur de l'eau, ce qui en terme réel est inférieur aux engagements de 1997 (environ 5% de l'aide totale)¹¹⁴. Parallèlement à cette baisse, il faut noter qu'il existe une imprévisibilité du financement, due au manque de régularité des investissements de la communauté internationale dans ce secteur, et à la variabilité du degré d'engagement des pays.

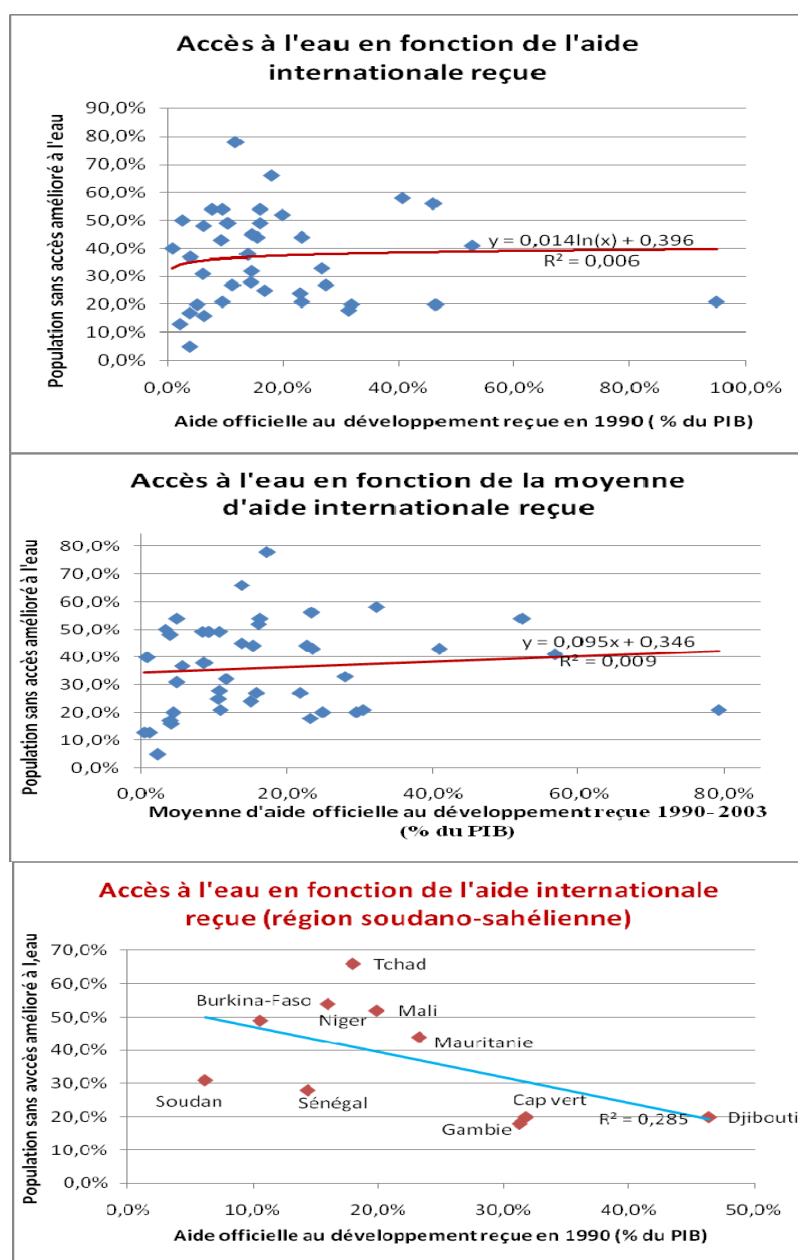
Figure 20 : Engagement des bailleurs de fonds



¹¹⁴ WSP- AF (Programme pour l'eau et l'assainissement - Afrique), 2005, « *Financing the Millennium Development Goals for Water and Sanitation: What Will It Take?* » Sector Finance Working Paper 10. Nairobi.

Ces caractéristiques de la solidarité internationale dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, se reflètent sur les diagrammes de dispersion suivants, où il a fallu tenir compte du temps nécessaire à l'aide internationale, pour entraîner une hausse de la couverture effective. Par conséquent, les apports de fonds se réfèrent, dans un premier temps, aux années 1990, et ensuite à la moyenne de l'aide officielle reçue entre 1990 et 2003.

Figure 21 : Accès à l'eau en fonction de l'aide internationale reçue



De manière générale sur les diagrammes de dispersion, l'aide internationale reçue en Afrique ne semble pas être destinée à des projets d'eau et d'assainissement. Les coefficients de corrélation sont insignifiants. Les courbes de tendance reflètent même une légère pente positive, indiquant que l'augmentation de l'aide ne favorise pas celle de l'accès à l'eau. La région soudano-sahélienne semble toutefois davantage bénéficier de cette aide, pour améliorer son accès. *Le problème de la répartition de l'aide internationale et de son efficacité se pose donc de manière criante.*

Cette aide est fortement concentrée. Selon les données statistiques de l'OCDE (1999-2000), « les pays ayant le meilleur accès à l'eau ont reçu plus de la moitié du total des aides »¹¹⁵. La tendance se confirme dans le rapport 2006 du PNUD, « seuls 20 pays reçoivent environ trois quarts de toute l'aide »¹¹⁶. L'Afrique subsaharienne « qui affiche l'écart de financement et le déficit de l'accès à l'eau et à l'assainissement les plus importants, reçoit seulement environ un cinquième de l'aide. »¹¹⁷

Les raisons de cette inégale répartition sont multiples :

- du côté africain, les gouvernements n'ayant pas fait de ce secteur leur priorité, l'aide est attribuée à des domaines dotés de plans sectoriels solides, comme l'éducation ou la santé. « Or, dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, ces plans sont chroniquement sous-développés, ce qui incite les donateurs à ne pas s'engager à cet égard »¹¹⁸. Et inversement, ce manque de soutien international contribue à réduire les possibilités de planification de ce secteur.
- du côté des bailleurs de fonds, ceux-ci tendent à investir dans les pays où ils sont déjà fortement présents. *Les destinations finales de l'aide internationale ne correspondent donc pas forcément, aux pays où les besoins financiers sont les plus importants pour le secteur de l'eau.* « En 2004, une aide de 88 USD a été

¹¹⁵ SMETS, H., « *La solidarité pour l'eau potable : Aspects économiques* », Collection l'Harmattan, p. 262

¹¹⁶ PNUD, 2006, *op.cit.*, p. 68

¹¹⁷ *Loc.cit.*

¹¹⁸ *Loc.cit.*

accordée au Ghana et en Tunisie pour chaque personne privée d'accès à une source d'eau potable ; le Burkina Faso et le Mozambique ont reçu 2 USD par personne, l'Afrique du Sud 11 USD, le Tchad et le Nigeria entre 3 et 4 USD. »¹¹⁹

Selon les sources de financement, le secteur de l'eau subit *le manque de volonté institutionnelle et légale de réattribution des richesses*, que ce soit au niveau des organisations nationales ou internationales.

✓ *Indice de développement humain :*

L'indice de développement humain (IDH), cherche à estimer son niveau moyen dans un pays donné. Pour cela, il se base sur trois aspects essentiels :

- « la longévité et la santé, représentées par l'espérance de vie à la naissance,
- l'instruction, représentée par le taux d'alphabétisation des adultes (pour deux tiers) et par le taux brut de scolarisation combiné dans le primaire, le secondaire et le supérieur (pour un tiers),
- niveau de vie décent, mesuré par le PIB par habitant en termes de parité de pouvoir d'achat (PPA) en USD. »¹²⁰

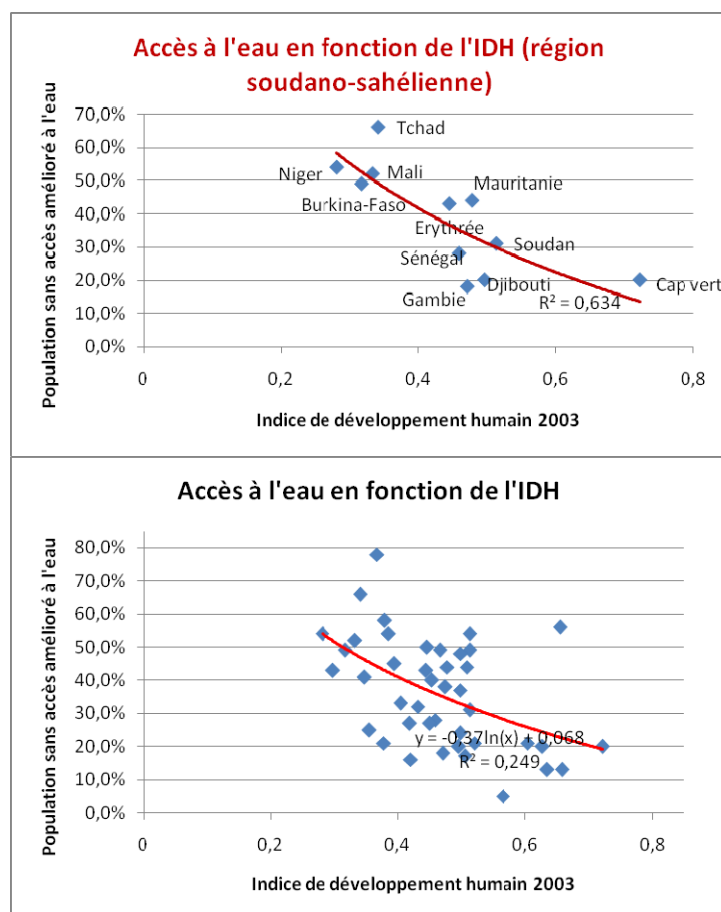
Le niveau de développement, mesuré par l'IDH, et l'accès à l'eau, ne peuvent être que reliés. En effet, une eau potable pour la population a des conséquences directes sur les trois dimensions de l'IDH : la santé, la possibilité d'accéder à l'instruction, et le PIB généré par le pays. C'est le cercle vicieux de la pauvreté, déjà évoqué précédemment. Ainsi, la région

¹¹⁹ PNUD, 2006, *op.cit.*, p. 69

¹²⁰ *Ibid.*, p. 394

soudano-sahélienne, moins développée, enregistre un lien entre l'IDH et l'accès à l'eau, plus fort que sur le reste du continent.

Figure 22 : Accès à l'eau en fonction de l'IDH



Un retour sur l'évolution de l'IDH entre 1990 et 2003, dévoile la nature du lien entre développement humain et accès à l'eau : *une amélioration en IDH n'implique pas un phénomène proportionnellement similaire dans le secteur de l'eau* (tableau 7).

Ainsi, la région soudano-sahélienne accusait un retard important au niveau du développement humain dans les années 1990, comparativement au reste de l'Afrique. Durant la période 1990-2003, ce retard fut comblé. L'accès à l'eau s'est alors amélioré de manière spontanée, relativement à ce développement général de la région, d'où le coefficient de corrélation de 0,634. Mais, celui-ci ne doit pas être interprété comme le symbole de la mise en place d'une politique volontaire de réattribution des progrès en

développement, vers le secteur de l'eau. Il est en effet possible de constater, que l'ampleur de l'amélioration du niveau de vie dans la région soudano-sahélienne, ne se retrouve pas dans celle de l'accès à l'eau.

Tableau 7 : Évolution IDH et amélioration de l'accès à l'eau (1990-2003)

Région	IDH 1990	IDH 2003	Amélioratio n IDH	Amélioration accès à l'eau
Afrique subsaharienne	0,445	0,464	4,44%	12,03%
Région soudano- sahélienne	0,378	0,440	13,23%	10,1%

Ce constat est renforcé lorsqu'on se réfère à l'indicateur de pauvreté humaine pour les pays en développement (IPH-1). Celui-ci mesure « les privations observables dans les trois dimensions fondamentales du développement humain couvertes par l'IDH :

- longévité et bonne santé : probabilité de décéder à un âge relativement précoce, exprimée par la probabilité à la naissance de décéder avant 40 ans,
- instruction : exclusion du monde de la lecture et des communications, exprimée par le taux d'analphabétisme des adultes,
- niveau de vie décent : impossibilité d'accéder aux biens économiques dans leur ensemble, exprimée par la moyenne non pondérée de deux indicateurs, à savoir le pourcentage de la population privée d'accès régulier à des points d'eau aménagés, et le pourcentage d'enfants souffrant d'une insuffisance pondérale. »¹²¹

¹²¹ PNUD, 2006, *op.cit.*, p. 395

Le classement des pays en développement, selon l'IPH-1, révèle que les 4 derniers sont le Mali, le Burkina-Faso, le Tchad et le Niger, c'est-à-dire presque la moitié de la région soudano-sahélienne. L'augmentation de l'IDH de la région soudano-sahélienne ne reflète que de manière mitigée la situation en eau de la population.

Tableau 8 : Classement des pays selon l'IPH-1

Classement selon l'IPH-1 de 102 pays et territoires en développement				
1 Uruguay	22 Brésil	42 Mongolie	64 Tanzanie, Rép. unie de	85 Bangladesh
2 Chili	23 Suriname	43 Cap Vert	65 Pakistan	86 Gambie
3 Argentine	24 Maurice	44 Égypte	66 Madagascar	87 Zambie
4 Costa Rica	25 Pérou	45 Fidji	67 Rwanda	88 Zimbabwe
5 Barbade	26 Chine	46 Algérie	68 Népal	89 Lesotho
6 Cuba	27 Dominicaine, République	47 Myanmar	69 Guinée équatoriale	90 Bénin
7 Singapour	28 Bolivie	48 Guatemala	70 Érythrée	91 Centrafricaine, République
8 Territoires palestiniens occupés	29 Syrienne, République arabe	49 Vanuatu	71 Bhoutan	92 Guinée-Bissau
9 Mexique	30 Jamaïque	50 Gabon	72 Togo	93 Botswana
10 Colombie	31 Philippines	51 Congo	73 Cambodge	94 Mozambique
11 Jordanie	32 El Salvador	52 Djibouti	74 Haïti	95 Sierra Leone
12 Panama	33 Viet Nam	53 Afrique du Sud	75 Papouasie-Nouvelle-Guinée	96 Guinée
13 Qatar	34 Émirats arabes unis	54 Soudan	76 Nigeria	97 Swaziland
14 Paraguay	35 Iran, République islamique d'	55 Inde	77 Yémen	98 Éthiopie
15 Malaisie	36 Maldives	56 Comores	78 Burundi	99 Niger
16 Venezuela, RB	37 Honduras	57 Namibie	79 Angola	100 Tchad
17 Trinité-et-Tobago	38 Sri Lanka	58 Ghana	80 Congo, Rép. dém. du	101 Burkina Faso
18 Équateur	39 Tunisie	59 Maroc	81 Mauritanie	102 Mali
19 Thaïlande	40 Nicaragua	60 Kenya	82 Côte d'Ivoire	
20 Liban	41 Indonésie	61 Cameroun	83 Malawi	
21 Turquie		62 Ouganda	84 Sénégal	
		63 Lao, Rép. dém. pop.		

L'analyse de l'IDH (et de l'IPH-1) permet donc de pressentir deux phases dans l'amélioration de l'accès à l'eau :

- Dans la première, lorsqu'une région est peu développée, l'accès à l'eau s'améliore de manière synergétique lorsque le mouvement de développement général d'un pays s'enclenche (d'où un coefficient de corrélation fort, pour la région soudano-sahélienne).
- Dans la seconde, lorsqu'une région a atteint un certain stade de développement, l'amélioration de l'accès à l'eau rencontre un seuil de stagnation, si des politiques spécifiques concernant le secteur de l'eau ne sont pas mises en place (d'où un coefficient de corrélation plus faible pour l'Afrique subsaharienne).

Le développement concernant l'eau potable ne peut être vu simplement comme une conséquence implicite du développement des autres secteurs. Une organisation du secteur de l'eau, une gestion des ressources et du territoire, des politiques sectorielles spécifiques, doivent être le moteur de l'amélioration de l'accès à l'eau potable.

L'utilisation de l'eau :

Les prélèvements en eau se répartissent selon les trois piliers économiques d'une société : l'agriculture (qui comprend l'élevage), la consommation domestique et les activités industrielles. Le premier pilier accapare, généralement, la part la plus importante des ponctions en eau. « Ce pourcentage varie grandement d'un pays à l'autre, mais est particulièrement élevé [...] en Afrique [...], là où l'irrigation est nécessaire à une agriculture intensive et où le secteur industriel est souvent moins développé. »¹²² En fait, les prélèvements ne sont souvent pas faits dans l'optique de mieux desservir une population en eau, mais davantage pour combler les besoins des secteurs de production de biens économiques du pays. Les diagrammes de dispersion et le tableau suivants, le confirment.

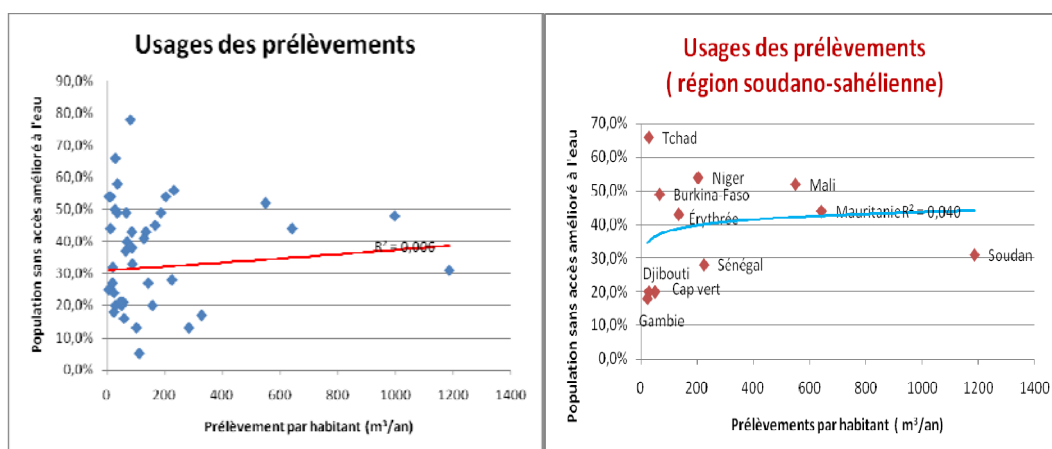
Tableau 9 : Comptabilité des ponctions en eau pour différentes régions¹²³

Région	Agriculture	Industrie	Domestique
Monde	70%	20%	10%
Pays développés	46%	40%	14%
Pays en développement	81%	11%	8%
Afrique subsaharienne	88%	4%	9%

¹²² ANCTIL, *op.cit.*, p. 117

¹²³ *Ibid*, p. 117

Figure 23 : Corrélation entre accès et intensité des prélèvements par habitant

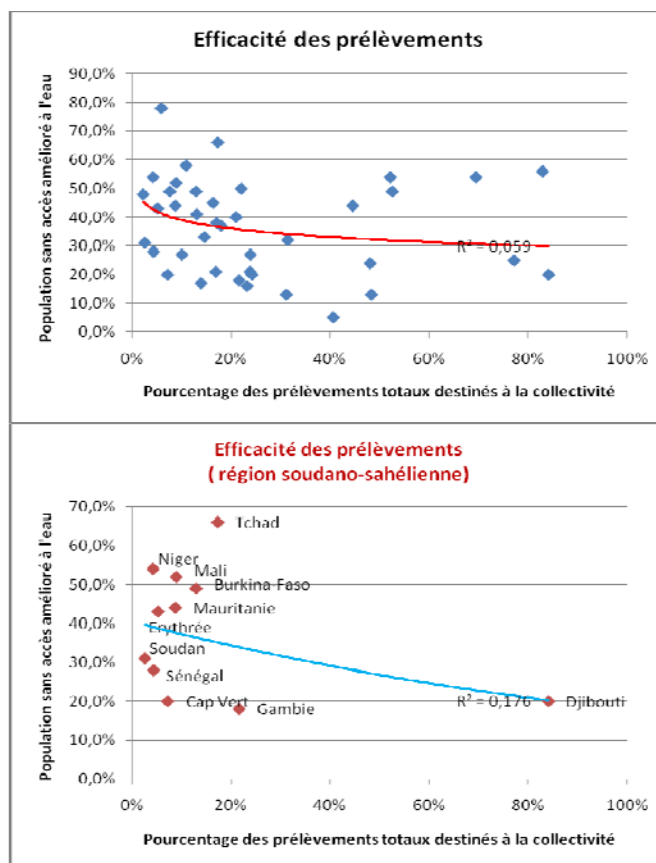


De manière surprenante, si l'on se concentre davantage sur les prélèvements destinés à la consommation domestique, il est difficile de déduire la situation d'une population par rapport à l'eau potable.

En effet, on pourrait croire qu'un taux élevé de prélèvements destinés à la collectivité (soit au moins 10%, qui est la moyenne mondiale¹²⁴) signifierait que la population est bien desservie en eau courante. Malheureusement, rien de tel ne peut être affirmé. La déficience des moyens d'extraction, de distribution et de traitement, les gaspillages et les pertes en amont ou en aval de la chaîne de l'eau, peuvent compromettre l'efficacité d'un réseau de desserte. Les quantités, qui sont alors disponibles *effectivement*, pour la consommation domestique, sont moindres. Les faibles coefficients de corrélation (figure 24) montrent ainsi, qu'en Afrique subsaharienne et dans la région soudano-sahélienne, l'accès à l'eau n'est pas proportionnel à la quantité d'eau prélevée pour la consommation domestique.

¹²⁴ ANCTIL, *op.cit.*, p. 118

Figure 24 : Corrélation entre les prélèvements et l'accès



L'analyse de l'utilisation de l'eau dévoile donc deux éléments cruciaux :

- les prélèvements en eau ne sont pas dirigés en priorité vers la consommation domestique
- lorsque les ponctions en eau sont destinées majoritairement à la consommation domestique, cela ne garantit en rien un accès réel de la population à l'eau courante.

Il semble juste de pressentir une inefficacité du système de distribution. Des obstacles se dressent, entre le moment où l'eau est prélevée, et celui où elle est desservie aux populations.

Les modes de gestion des sociétés de distribution :

Selon les régions du monde, la gestion des sociétés de distribution d'eau, dépend du secteur public ou privé, et parfois d'un partenariat public-privé (PPP). Dans un système public, les équipements sont la propriété du gouvernement central, des entités régionales, ou des municipalités, selon le degré de décentralisation, l'objectif premier étant l'égalité de l'accès pour tous. Dans un système privé, les compagnies, souvent multinationales, doivent obéir avant tout à des objectifs de rentabilité, et raisonner en termes de marges bénéficiaires.

Le taux d'accès à l'eau potable des populations est donc subordonné à ces modes de gestion, qui peuvent aussi bien amplifier ou mettre en péril, les taux de desserte. Sans prendre parti pour un mode et sans entrer dans les détails des avantages et inconvénients, il est important de souligner que la santé de la population dépend du bon fonctionnement de la solution choisie (uniquement public, uniquement privé, partenariat public-privé, partenariat public-public, etc....), qui implique d'éviter toute paralysie conflictuelle.

Les expériences passées¹²⁵ les plus problématiques, sont apparues lors de l'intervention du secteur privé, en particulier dans les pays en voie de développement. En effet, dans la balance des intérêts des multinationales et des autorités contractantes, les objectifs de prix de vente et de taux de desserte de la population, s'opposent souvent¹²⁶:

- « lorsque les consommateurs sont financièrement chargés de manière excessive, par rapport à une qualité qui se détériore,
- lorsque des considérations commerciales distordent les priorités de développement, comme par exemple, étendre le service aux zones urbaines les plus pauvres,

¹²⁵ WELLS, L., 1999, « *Private Foreign Investment in Infrastructure: managing Non-Commercial Risk* » (Preliminary Draft). Paper for Private Infrastructure for Development: Confronting Political and Regulatory Risks – Conference, 8-10 September Rome, Italy: www.worldbank.org/html/fpd/risk/papers.htm.

¹²⁶ *Ibid.*

- lorsque les garanties offertes aux compagnies multinationales, par les gouvernements et les autorités locales, réintroduisent des obligations de créance,
- lorsque les stratégies des multinationales subordonnent leurs investissements locaux en eau, à des « inter-financements » spéculatifs avec d'autres pays ou secteurs d'activité. »¹²⁷

C'est ainsi qu'en 1999, au Zimbabwe, la compagnie britannique Biwater abandonna un projet majeur de développement et d'extension de réseau d'eau. Le directeur général expliqua:

«Investors need to be convinced that they will get reasonable returns. The issues we consider include who the end users are and whether they are able to afford the water tariffs. From a social point of view, these kinds of projects are viable but unfortunately from a private sector point of view they are not ». ¹²⁸

Des objectifs divergents, non résolus dès le départ, compromettent donc les chances d'atteindre un mode de gestion privé ou public, favorable à la population. Par exemple, les privatisations se heurtent trop souvent à des systèmes étatiques inadéquats de régulation, et à un manque d'organisation des forces de protection des consommateurs, catalyseurs inéluctables de conflits politiques, sociaux et économiques, favorisés par la création de monopoles incontrôlés.¹²⁹

De plus, les prêts de la Banque Mondiale, souvent conditionnés par une privatisation, précipitent ce processus, en fragilisant la position des gouvernements, lors de la négociation.¹³⁰ « Un document de la Direction Générale du Commerce, obtenu le 25 février

¹²⁷ Traduction libre de PSIRU, 2000, « *Problems with Privatization of Water Supply and Sanitation Distorted Development Priorities* », University of Greenwich, Public Services International Briefing- World Water Forum, The Hague 17-22 March 2000.

¹²⁸ Zimbabwe Independent 10/12/99

¹²⁹ BAYLISS, K. et HALL, D., 2000, « *Privatization of water and energy in Africa* », a report for Public Services International.

¹³⁰ *Id.*, 2001, « *Still fixated with privatisation: A Critical Review of the World Bank's Water Resources Sector Strategy* », a report for Public Services International Research Unit, Paper prepared for the International Conference on Freshwater (Bonn, Germany, 3-7 December 2001), p. 10

2003, prouve que l'UE a demandé à plusieurs pays africains (Botswana, Kenya, Lesotho, Madagascar, Maurice, Maroc, Mozambique, Namibie, Nigéria, Sénégal, Afrique du Sud, Tanzanie, Tunisie et Zimbabwe) **d'ouvrir leurs marchés à des compagnies d'eau et d'assainissement européennes** »¹³¹. Par ailleurs, il est rare que les contrats offrent des solutions, mêmes temporaires, pour les populations les plus pauvres, ou les quartiers spontanés et illégaux.

Enfin, la rigidité des contrats, souvent conçus sur un long terme de 20 à 30 ans, ne prend pas en compte l'évolution possible de la situation. Par exemple, elle rend difficile la diversification de l'offre de services, qui laisserait momentanément, en contractualisation, la responsabilité de quartiers plus défavorisés, à de petits opérateurs locaux indépendants.

Tableau 10: Privatisations du secteur de l'eau en Afrique, Mai 2002¹³²

Pays	Entreprise	Eau et électricité	Contrat de gestion	Affermage / Concession	Durée	%	Date	Entreprise chef de file
Burkina Faso	Vivendi		✓		5 ans	-	2001	Vivendi
Cap Vert	Electra	✓		✓	50 ans	51	1999	Aguas de Portugal / EdP
République centrafricaine	Sodeca			✓	15 ans	100	1991	Saur
Tchad	STEE	✓	✓		30 ans	-	2000	Vivendi (devrait abandonner le contrat de gestion au profit d'un affermage, après la période initiale de mise en marche du projet)
République du Congo	SNDE			✓	?	?	2002	Biwater
Côte d'Ivoire	Sodeci			✓	20 ans depuis la renégociation de 1987	100	1960	Saur
Gabon	SEEG	✓		✓	20 ans	51	1997	Vivendi
Guinée	SEEG			✓	10 ans	51	1989	Saur / Vivendi
Mali	EDM	✓		✓	20 ans	65	2000	Saur / IPS

¹³¹ BOUGUERRA, M. L., « *Les batailles de l'eau pour un bien commun de l'humanité* », Enjeux Planète, p. 215

¹³² Traduction libre de BAYLISS, K., HALL, D. et LOBINA, E., 2002, « *Water privatization in Africa* », a report for Public Services International Research Unit, presented at Municipal Services Project Conference, Witswatersrand University, Johannesburg May 2002, p. 7

Pays	Entreprise	Eau et électricité	Contrat de gestion	Affermage / Concession	Durée	%	Date	Entreprise chef de file
Mozambique	Aguas de Mocambique			✓	Maputo and Motola 15 ans; 3 autres villes: 5 ans	73	1999	Aguas de Portugal
Niger	Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN)			✓	10 ans, contrat renouvelable	51	2001	Vivendi
Sénégal	Sénégalaise des Eaux			✓	10 ans	51	1996	Saur
Afrique du Sud	Johannesburg Water		✓		5 ans	-	2001	Suez - Ondeo / WSSA (Northumbrian Water)
Afrique du Sud	Nelspruit			✓	30 ans	40	1999	Biwater / NUON
Afrique du Sud	Siza Water – Dolphin Coast			✓	30 ans	58	1999	Saur
Afrique du Sud	Queenstown			✓	25 ans	50	1992	Suez - Ondeo / WSSA (Northumbrian Water) UWR
Afrique du Sud	Stutterheim			✓	10 ans	50	1993	Suez - Ondeo / WSSA (Northumbrian Water) UWR
Ouganda	Ondeo (Ouganda)		✓		2 ans	-	2002	Suez - Ondeo

Source: PSIRU database; Campbell-White and Bhatia, *Privatisation in Africa* IBRD 2002

Le manque de conciliation des intérêts, lors des négociations, peut alors conduire à des annulations, des suspensions ou des non-renouvellements de contrat, voire à des campagnes contre la privatisation comme en Afrique du Sud, au Ghana ou au Kenya (tableau 11).

Tableau 11 : Suspensions des privatisations en Afrique¹³³

Pays	Entreprise	Reliée à	Raison de la résiliation
Gambie	MSG	Sogea	Relations tumultueuses depuis le départ entre les investisseurs et le gouvernement, avivées par une campagne agressive de déconnexion des usagers. Le contrat prend fin unilatéralement en 1995, après un coup d'État.
Ghana	Azurix	Enron	La Banque Mondiale retire ses investissements, à cause d'un manque de transparence dans l'arbitrage et la négociation du contrat.
Guinée	SEEG	Saur / Vivendi	Insuccès des négociations lors du renouvellement du contrat.

¹³³ *Ibid.*, p. 36

Pays	Entreprise	Reliée à	Raison de la résiliation
Kenya	Seureca Space	Vivendi	Contrat suspendu suite à des récriminations sur les termes. La commission de la Banque Mondiale étudie les options alternatives de privatisation.
Mozambique	Aguas de Mozambique	Saur	Raisons de la résiliation non publiques.
Afrique du Sud	Fort Beaufort	Suez	Contrat annulé.
Zimbabwe	-	Biwater	L'entreprise se retire des négociations pour des raisons commerciales, en 1999.
	Gweru	Saur	

Source: PSIRU database

Le mode de gestion public n'est pas non plus la panacée : lourdeur hiérarchique, conservatisme, absence d'efficacité et d'efficience. Le département d'opération et d'évaluation de la Banque Mondiale recommande ainsi, dès 2001, le partage des responsabilités, tout en tirant la sonnette d'alarme des intérêts divergents, afin de mieux prendre en compte les populations les plus défavorisées :

« Private provision is cost-effective—but has it helped the poor?

85. The Bank facilitated the commercialization of public water utilities and regulatory frameworks to leverage substantial private investment. Privatization of municipal water supplies in Africa and in Latin America and the Caribbean has achieved greater area coverage at no public cost. But getting the private sector to focus on the alleviation of poverty and to design tariffs in a way that does not discriminate against the poor has proved hard to achieve in practice.....

87. There is concern among NGOs that the new focus on private sector participation has adverse consequences for the water and sanitation needs of the poor. Non-urban areas lack the economies of scale so attractive to private investment. And peri-urban areas pose the biggest service challenge to public and private sectors alike, particularly as they tend to house migrants escaping from rural poverty. So, where the private sector cannot deliver or sees the risks as too high, there may be a case for the Bank to intervene to improve capacity and policy to upgrade public sector utilities». ¹³⁴

¹³⁴ BANQUE MONDIALE, 2001, Operations Evaluation Department, « *Bridging Troubled Waters: Assessing the Water Resources Strategy since 1993* ».

En fait, un mode de gestion, qu'il soit public, privé ou mixte, pour être favorable à l'accès à l'eau potable de la population, doit prendre en compte toutes les réalités spécifiques du territoire concerné, que ce soit au niveau national, régional ou local. Éliminer pertes et gaspillages, concevoir une politique qui prend en compte les pauvres, calculer une marge de profits viable économiquement pour la société de distribution et la population, assurer l'entretien des infrastructures et la qualité de l'eau, prendre en compte les enjeux de la régulation foncière, trouver des sources de financement internes et externes, gérer la ville et son extension, sont autant d'enjeux incontournables.

Les modes de gestion peuvent donc se révéler aussi bien moteurs que freins, dans l'accès à l'eau potable de la population. Quelque soit la forme qu'ils prennent, ils ne sont efficaces que si les intérêts de tous les acteurs sont pris en compte, à savoir ceux de l'État, des municipalités, de la population, et des compagnies privées, s'il y a lieu. *Un système d'eau, non accepté dans une société, n'est pas viable en Afrique subsaharienne. Le degré d'adaptation des modes de gestion au contexte, détermine de manière directe, le niveau d'acceptation du système d'eau mis en place.*

Les infrastructures :

La richesse, les sources de financement et les politiques d'extraction et de distribution de l'eau, vont définir les investissements dans les infrastructures. Celles-ci sont le support technique indispensable à la réalisation des objectifs, concernant le secteur de l'eau. Elles sont l'instrument tangible de l'eau potable.

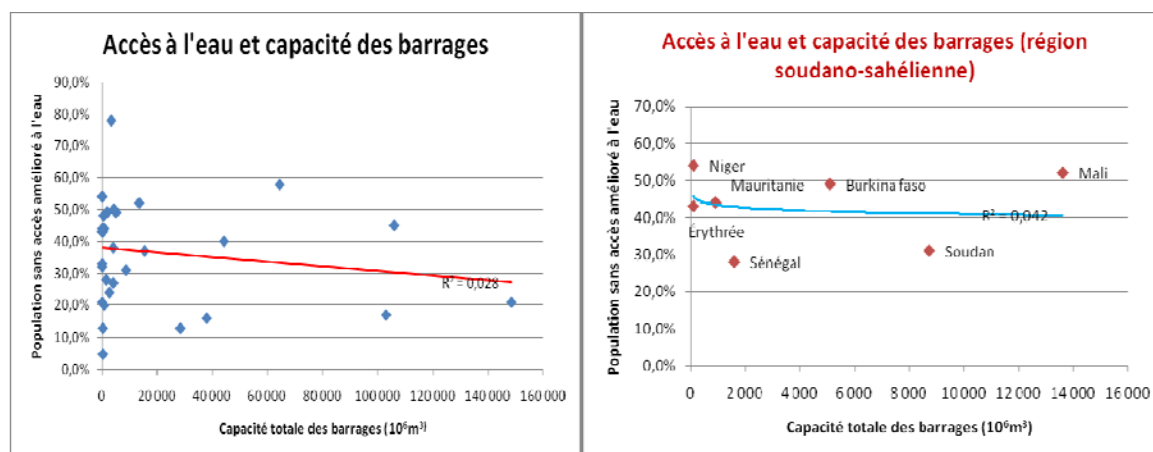
Par le passé, elles furent souvent l'objet d'investissements conséquents. Pourtant, l'accès à l'eau reste loin d'être suffisant. Les efforts à fournir pour améliorer l'approvisionnement sont estimés à 2,4 milliards par an.¹³⁵ En effet, le défi principal des politiciens est d'offrir aux populations les plus pauvres un accès à des infrastructures de confiance, garantissant la

<http://wbln0018.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/ff0797c6cda851e585256885007c2e1b/033cac99ecb8122885256aea0057495b>

salubrité de l'eau. Actuellement, les populations défavorisées paient plus cher, pour obtenir des services substituts, de moindre qualité, car elles sont contraintes d'avoir recours à des revendeurs, qui parcourent de longues distances pour puiser une eau, parfois salubre, mais qui se détériore inévitablement, lors de son transport.

Ainsi, même si les données de 1980 à 2002, concernant la capacité des barrages dans les pays d'Afrique subsaharienne sont loin d'être complètes, il est possible de constater que l'utilité des barrages est quasi-nulle, par rapport à l'accès à l'eau des populations. La plupart d'entre eux ne sont pas conçus pour devenir des réservoirs pour les villes, mais servir au développement hydroélectrique et agricole. L'image de la situation est donc imparfaite, mais reste cependant intéressante.

Figure 25 : Accès à l'eau et capacité des barrages destinés au secteur de l'eau



¹³⁵ SMETS, H., *op.cit.*, p. 258

Pourtant, les infrastructures sont la plupart du temps conçues et régulées par les gouvernements, afin d'assurer « l'intérêt public »¹³⁶. Habituellement, les interventions sont justifiées pour prévenir les échecs de marché, qui ont trois sources potentielles :

- « un monopole, avec des implications sur le contrôle des prix et les paramètres de quantité et de qualité reliés,
- les externalités, lorsque les coûts ou les bénéfices d'une activité ne profitent pas directement aux parties concernées par la transaction, ce qui a des implications sur le contrôle des choix technologiques, les standards de qualité, etc.
- une information imparfaite à propos de la nature ou de la qualité des services en question, avec des implications sur la gestion de la santé publique, la sécurité et autres standards de protection des consommateurs »¹³⁷.

En fait, les pays cherchent à contrôler la compétition dans le secteur de l'eau, les entrées sur le marché, les prix pratiqués, la qualité de l'eau, et la propriété des infrastructures. Et ceci, dans le but d'assurer un accès universel, abordable, efficace, salubre, et écologique.¹³⁸ En Afrique subsaharienne, ces aspirations ne semblent malheureusement pas encore atteintes, étant donné l'association quasi-nulle entre capacité des barrages et accès à l'eau potable. *Par conséquent, il est possible de présumer que ce système de régulation gouvernementale, est inexistant ou inefficace.*

Pour aller plus loin dans l'analyse, une conjecture pourrait être formulée : *les approches régulatrices ne prenant pas en compte le « bien-être » des populations les plus pauvres, la pérennité des investissements n'est pas garantie.* Les infrastructures excluent la majeure

¹³⁶ SMITH, W., 2002, « *Regulating Infrastructure for the Poor: Perspectives on Regulatory System Design* » in *Infrastructure for Poor People: Public Policy for Private Provision*, The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, p. 210

¹³⁷ *Loc.cit.*, Traduction libre.

partie de la population et essayent de fonctionner (entretien, réparations, qualité, etc....) en se basant sur un segment restreint, de consommateurs plus riches. Le recouvrement total des coûts ne leur semble pouvoir être atteint autrement. La priorité de l'accès pour tous, et les caractéristiques du pouvoir d'achat de la majeure partie de la population d'Afrique subsaharienne sont occultées. *Ces observations devraient encourager les États africains à cibler davantage la grande masse de la population, en finançant un plus grand nombre de projets légers, tout en réduisant la priorité donnée aux quartiers riches, et en évitant les technologies lourdes et coûteuses.*¹³⁹

Cette analyse des infrastructures montre que, de par leur conception inadéquate, elles obtiennent des résultats mitigés dans l'amélioration de l'accès à l'eau potable. Trop souvent, les investissements réalisés excluent la moitié de la population d'un pays, considérée comme trop pauvre et insolvable.

Les réels enjeux de l'économie pour l'eau potable :

Après avoir étudié le rôle exact joué par la nature, on peut déduire que la question de l'accès à l'eau potable en Afrique subsaharienne se reporte à un problème de *disponibilité effective*. Curieusement, celle-ci ne s'explique pas forcément par un problème de richesse nationale ou de degré de développement d'un pays. Que ce soit au niveau de l'aide internationale ou du financement interne, le secteur de l'eau souffre d'un manque d'action conséquent, les efforts, les volontés et les bénéfices de la croissance économique n'étant pas concentrés sur lui.

Ainsi, l'eau potable ne fait pas l'objet de politique sectorielle spécifique, étant considérée induite par le développement du pays en général (éducation, augmentation de la productivité, technologie, santé, etc.). Dès lors, les infrastructures sont conçues en décalage avec les réalités locales, excluant les populations les plus pauvres, et pourtant les plus nombreuses. Quant aux modes de gestion, ils créent des remous, reflétant grandement cette insuffisante prise en compte du contexte dans sa globalité.

¹³⁸ *Ibid*, p. 216

¹³⁹ SMETS, H., *op.cit.*, p. 258

En ce qui concerne la région soudano-sahélienne, elle connaît des tendances globalement similaires au reste de l'Afrique subsaharienne, et les conclusions précédentes peuvent lui être appliquées. Sa pauvreté plus marquée et son niveau de développement moins élevé, accentuent cependant l'influence de certains facteurs, en particulier tous ceux qui ont trait à la richesse.

Le manque d'organisation et de planification du secteur, compromet donc la réalisation des objectifs du Millénaire, définis par l'ONU. Toutefois, pour encore mieux cerner le problème de *disponibilité effective* que connaît l'Afrique subsaharienne, les grands phénomènes sociaux et politiques méritent également attention. L'eau insalubre et le manque d'organisation du secteur est-elle une conséquence directe de systèmes politiques, souvent qualifiés de bancals ? Quelle est la responsabilité des relations de voisinage, parfois conflictuelles ? Comment les gouvernements appréhendent-ils l'urbanisation et la croissance de la population, concernant l'accès à l'eau potable ? Il est temps, suite à l'étude du rôle de la nature et celui de l'économie, de se pencher sur celui de la politique.

L'eau potable, seulement une question politique ?

Pour la concrétisation progressive des droits de l'Homme et l'atteinte des Objectifs du Millénaire, l'État doit soutenir et contrôler l'accès à l'eau par l'intermédiaire d'une politique sectorielle efficace. « Dans un marché où la concurrence est limitée et dont le produit est fondamental au bien-être humain, les autorités de réglementation doivent veiller à gérer les prestataires de façon à garantir à la fois l'équité et l'efficacité »¹⁴⁰. Par conséquent, l'accès insuffisant à l'eau s'associe souvent, dans les esprits, à l'impuissance des institutions étatiques et de leurs réglementations.

« Le problème que rencontrent de nombreuses nations en développement tient aux restrictions évidentes de la capacité de contrôle des autorités de réglementation. Les

¹⁴⁰ PNUD, 2006, *op.cit.*, p. 100

ressources nécessaires à une surveillance efficace font souvent défaut. La législation établissant la séparation des pouvoirs entre les gouvernements et les organes réglementaires est également souvent absente. Plus globalement, lorsque la responsabilisation démocratique est faible, le manque de pression sur les gouvernements et les entreprises pour qu'ils divulguent les informations affaiblit la position des régulateurs. »¹⁴¹

Pour dynamiser le secteur de l'eau, les politiques et institutions gouvernementales, doivent créer un contexte favorable, en offrant un cadre normatif et législatif clair, et des objectifs précis.¹⁴² Il sera donc intéressant d'essayer d'établir le lien exact, unissant l'accès à l'eau et le fonctionnement des États africains actuellement.

L'efficacité et la stabilité gouvernementale :

La Déclaration du Cap, adoptée en Afrique du Sud, en décembre 1997, annonçait déjà l'intention d'adopter des politiques créatrices d'un environnement propice, à l'approvisionnement fiable en eau potable des populations (dont une législation révisée et réformée, des réajustements institutionnels, l'encouragement des capacités locales et nationales, etc.¹⁴³). Dès 1997, les enjeux de l'eau potable apparaissaient clairement :

« Les inégalités actuelles concernant l'accès à des points d'approvisionnement en eau potable pour toutes les couches de la société civile ainsi que la compétition croissante entre les consommateurs agricoles, particuliers et industriels risquent de provoquer des conflits sociaux et politiques de grande envergure, menacent la paix et la prospérité de la région [...] »¹⁴⁴

L'efficacité des politiques sectorielles sont, de plus, directement dépendantes de la situation politique. En effet, le taux d'accès ne peut s'améliorer dans un État fragile et instable, tout comme un mauvais accès à l'eau poussera les populations à remettre en question la légitimité du système politique. L'eau potable s'inscrit donc dans une « régulation

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 101

¹⁴² *Loc.cit.*

¹⁴³ UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS, 1997, « *Partnership in the Water Sector for Cities in Africa* », p. 25

sociopolitique, entendue comme l'ensemble des mécanismes auxquels recourent les collectivités locales pour stabiliser les antagonismes et assurer la reproduction d'un système social, ou sa transformation »¹⁴⁵.

Figure 26 : Accès à l'eau et efficacité gouvernementale

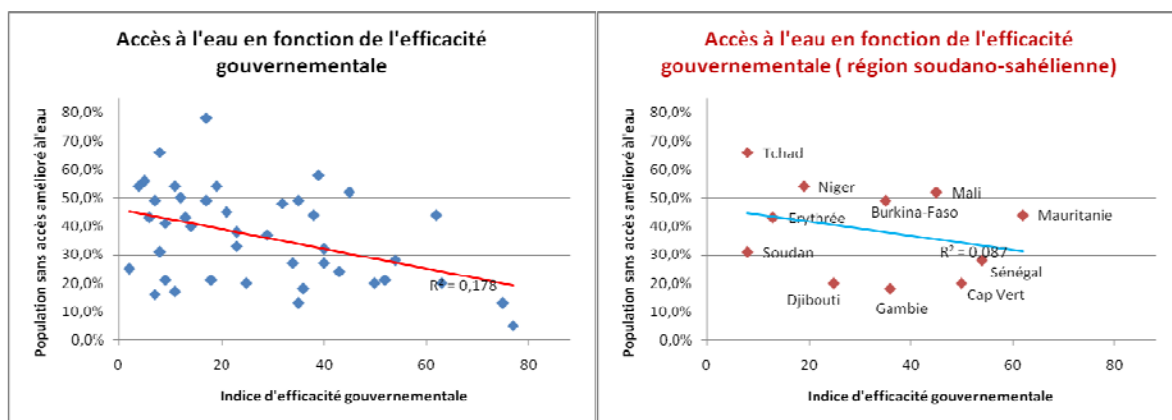
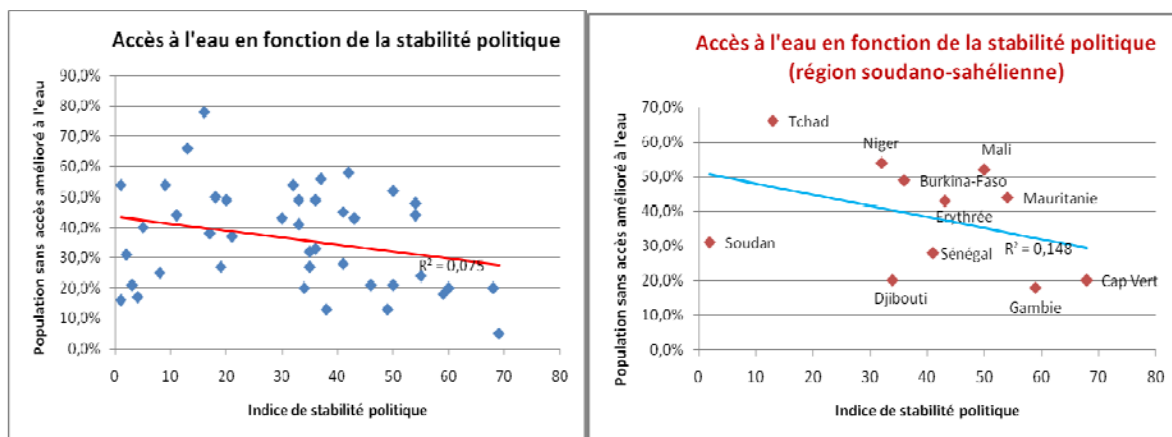


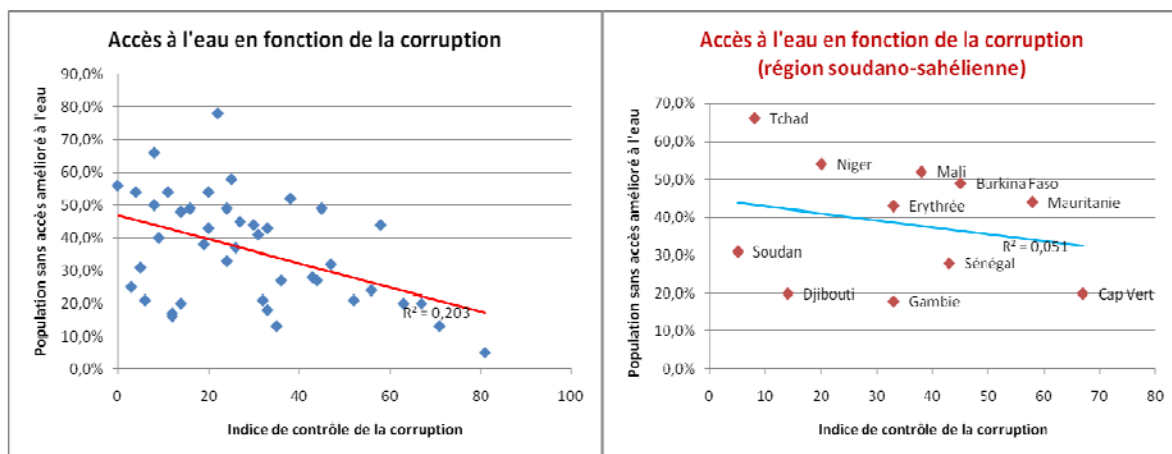
Figure 27 : Accès à l'eau et stabilité politique



¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 24

¹⁴⁵ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*, p. 17

Figure 28 : Accès à l'eau et contrôle de la corruption



Pourtant l'association entre les indicateurs politiques définis par la Banque Mondiale¹⁴⁶, et le taux d'accès à un point d'eau aménagé, n'est pas déterminante. En Afrique subsaharienne, dans un ordre décroissant, le contrôle de la corruption, l'efficacité gouvernementale et la stabilité politique influencent très modérément ce taux, avec des coefficients de corrélation inférieurs à 0,2 et parfois même avoisinant 0. Pour la région soudano-sahélienne, l'analyse des indicateurs politiques nous éclaire encore moins, seule la stabilité politique semble légèrement parlante.

Ces diagrammes de dispersion inspirent *deux hypothèses* :

- la première confirmerait ce que l'étude des facteurs économiques suggérerait, à savoir *un manque d'organisation du secteur de l'eau, et une déficience de politiques spécifiques*. L'eau ne serait tout simplement pas une priorité marquante dans les politiques gouvernementales des pays africains, celle-ci n'étant pas envisagée comme un facteur majeur de développement. Elle ne pourrait donc souffrir des effets de la corruption, de l'instabilité politique ou de l'inefficacité gouvernementale. De plus, comme les mesures

¹⁴⁶ KAUFMANN, D., KRAAY, A., et MASTRUZZI, M., 2004, « *Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996-2004* », www.worldbank.org/wbi/governance

étatiques écartent les populations les plus pauvres, les indicateurs politiques ne peuvent présenter qu'une association relative avec celui de l'accès à l'eau, qui lors de son calcul, prend en compte la globalité de la population.

- la seconde, révélerait que *les initiatives locales seraient plus déterminantes que les politiques au niveau national.*

La dépendance hydraulique vis-à-vis des pays voisins :

L'eau est un instrument géostratégique fondamental. Les frictions se rencontrent sur les cinq continents et les jeux de pouvoirs qui en découlent sont particulièrement paralysants, comme en Afrique subsaharienne, où il existe des tensions entre la Namibie et le Lesotho, ou encore entre le Sénégal et la Mauritanie. D'ailleurs, « un fait significatif pour la langue latine, rivière et rivalité ont la même racine ».¹⁴⁷

Ces conflits pour le partage de la ressource en eau, affaiblissent potentiellement certains États, et diminuent leur capacité à fournir un approvisionnement régulier. Aaron Wolf énonce ainsi que « si les guerres de l'eau sont sans doute un mythe, le lien entre l'eau et la stabilité politique ne l'est certainement pas. »¹⁴⁸ Ce constat est d'autant plus vrai dans les pays pauvres.

« Dans une région frappée par une rareté croissante, les conditions sanitaires se dégradent; la production alimentaire stagne, voire diminue, et la population s'appauvrit. Cette paupérisation déracinerait les populations rurales et les conduirait à émigrer vers les villes où les pouvoirs publics ne parviendraient pas, faute de moyens financiers, à assurer la construction des infrastructures de base, dont les aqueducs municipaux, renforçant ainsi le cercle infernal de la pauvreté. »¹⁴⁹

¹⁴⁷ TWAIN, M., 2003, « *L'eau et les conflits* », dans « *Les batailles de l'eau pour un bien commun de l'humanité* » de M. Bouguerra, Enjeux Planète, p. 87

¹⁴⁸ WOLF, A., 1998, « *Conflict and cooperation along international waterways* », Water Policy, vol. 1, no 2, p. 261

¹⁴⁹ LASSERRE et al., *op.cit.*, p. 67

L'Afrique, étant le continent sur lequel le plus grand nombre de pays partage la ressource en eau, la collaboration pourrait s'avérer particulièrement problématique. Ainsi, 5 bassins versants, sur les 12 les plus internationaux, se trouvent en Afrique. (Annexe 7).

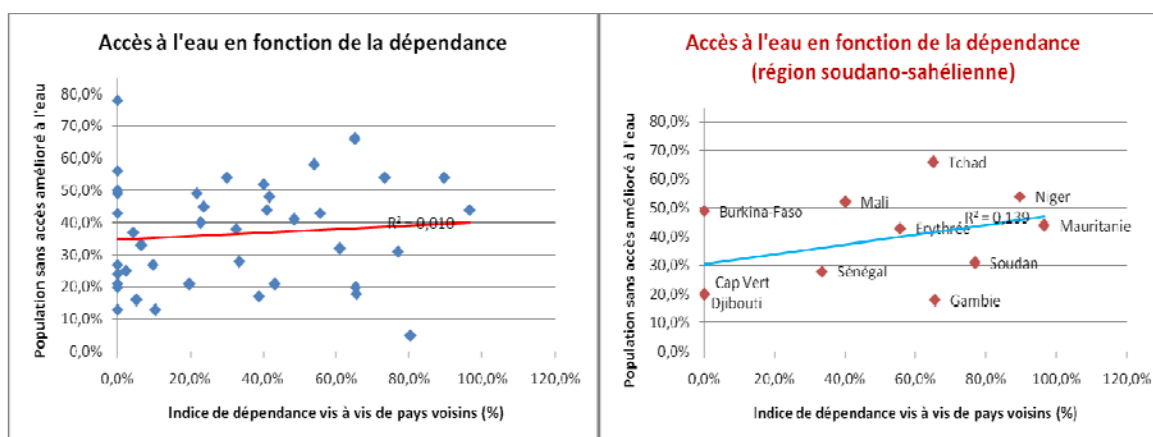
Tableau 12 : Liste des bassins versants les plus internationaux¹⁵⁰

Bassin versant	Nombre de pays	Continent
Fleuve Danube	17	Europe
Fleuve Congo	13	Afrique
Fleuve Nil	13	Afrique
Fleuve Niger	11	Afrique
Fleuve Amazone	9	Amérique Latine
Lac Tchad	9	Afrique
Fleuve Rhin	9	Europe
Fleuve Zambèze	9	Afrique
Mer d' Aral	8	Asie
Fleuve Gange	8	Asie
Fleuve Indus	7	Asie
Fleuve Jourdain	7	Asie

Pourtant, l'association entre l'accès à l'eau potable, et le degré de dépendance vis-à-vis des ressources externes en eau, offre des coefficients de corrélation relativement faibles. La région soudano-sahélienne semble toutefois plus concernée par cet enjeu, que l'Afrique subsaharienne. Bien que les tensions pour le partage de la ressource existent, elles ne sont pas encore la cause principale de la situation du manque d'eau, dans laquelle se trouvent les populations africaines en général. *La « guerre de l'eau », dans cette région, ne semble pas encore d'actualité.*

¹⁵⁰ Adaptation BOHBOT, d'après ANCTIL, *op.cit.*, p. 167

Figure 29 : Accès à l'eau et partage de la ressource



La gestion des phénomènes sociaux :

L'urbanisation tardive de l'Afrique subsaharienne, d'un taux faible de 38% en 2003, ne reflète pas l'augmentation fulgurante de sa population urbaine. Celle-ci découle d'un mouvement naturel d'accroissement et de migrations, en provenance de la campagne. La conjugaison de cette forte croissance du taux d'urbanisation et de celle de la population, a conduit à un phénomène « d'urbanisation de la pauvreté et d'un nouveau dynamisme spatial et démographique des périphéries urbaines. »¹⁵¹, d'où l'apparition des bidonvilles et des quartiers spontanés. *L'impact sur l'accès à l'eau potable de ces phénomènes sociaux* est clairement relevé, dès 1997, dans la Déclaration du Cap :

« Une grande partie des populations urbaines de la région Afrique se trouvent dans des situations qui mettent en péril leur santé et leur vie et sont dépourvues de points de distribution d'eau potable adéquats ou d'hygiène publique, ce qui a pour résultat un fardeau toujours plus pesant sur la santé et sur la qualité de la vie et une productivité affectée »¹⁵²

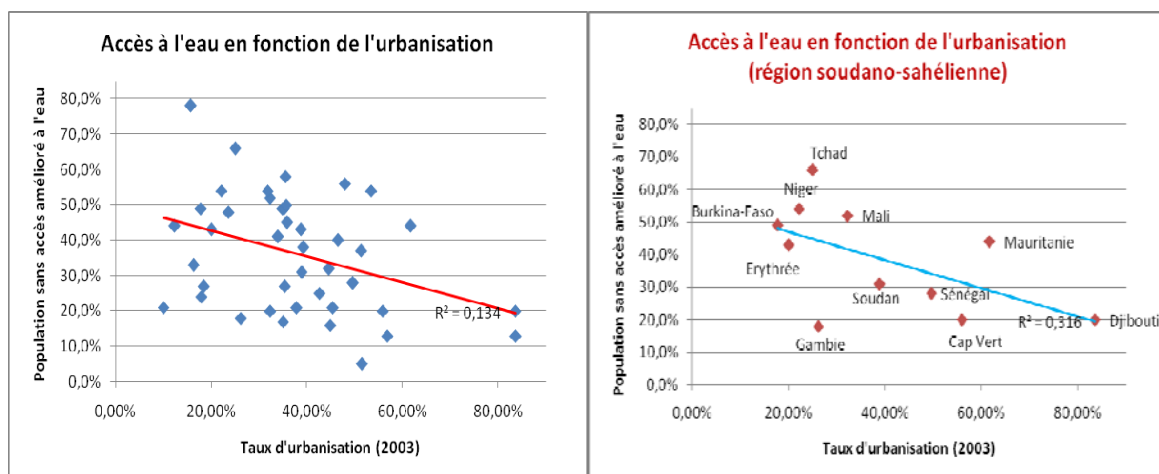
¹⁵¹ JAGLIN, S., 2000, « Diversifier pour intégrer ? La difficile régulation des modes d'approvisionnement en eau potable dans les villes d'Afrique subsaharienne », Rencontres de l'innovation territoriale.

¹⁵² UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS, *op.cit.*, p. 24

La diffusion de l'eau potable doit alors s'articuler autour des deux phénomènes, caractérisant l'Afrique subsaharienne : forte augmentation du taux d'urbanisation et forte croissance démographique.

Les diagrammes de dispersion suivants montrent de manière globale, que plus un pays est urbanisé, plus sa population accède à une eau salubre, les villes étant mieux desservies que les campagnes, davantage isolées. L'urbanisation favorise donc, à l'échelle d'un pays, l'accès à l'eau potable. Elle permet de regrouper des populations, jusqu'à atteindre un bassin de consommateurs rentables, encourageant les investissements en infrastructure. Mais, souvent rapide et peu gérée, elle crée également une dichotomie spatiale à l'intérieur même des villes, entre quartiers lotis et non lotis, qui pourrait à long terme annuler son influence positive.

Figure 30 : Accès à l'eau et urbanisation



Par conséquent, les États doivent faire face parallèlement à l'étalement rapide des villes et à l'éparpillement toujours plus dramatique des campagnes, c'est pourquoi l'organisation des services d'eau potable se différencie souvent entre milieux urbains et ruraux :

« Les premiers relèvent d'une autorité généralement publique, nationale ou municipale, exploitant un réseau d'eau distribuée par des branchements individuels et des bornes fontaines. Les seconds dépendent des services nationaux de l'hydraulique, le plus souvent dépourvus de fonds propres suffisants pour assurer les investissements mais aussi l'entretien

et la maintenance des installations rurales dispersées et parfois localisées dans des aires d'accès difficile, notamment en saison des pluies .»¹⁵³

Les réalités rurales et urbaines, cloisonnées par les politiques nationales d'organisation du secteur de l'eau, sont pourtant les deux faces d'une même pièce. Le fait de privilégier l'hétérogénéité nationale entre ville et campagne, plutôt que d'inclure également les différences locales, exclut du réseau, un grand nombre de pauvres. En effet, les mots d'ordre sont : hydraulique villageoise pour les campagnes (moins chère) et hydraulique urbaine pour les villes (coûteuse, lourde et pérenne), ce qui laisse pour compte :

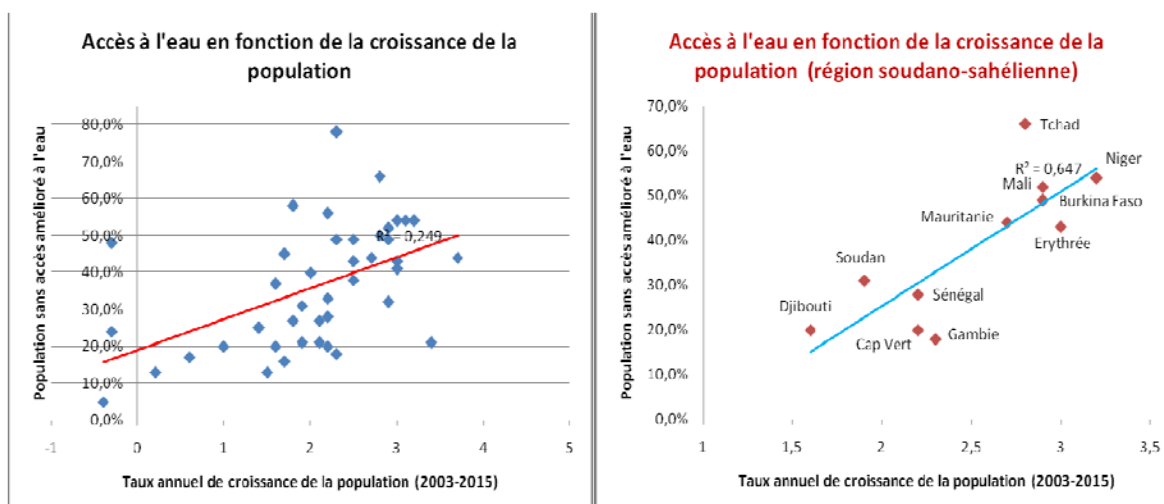
- « les résidents des quartiers périurbains non équipés : trop loin et/ou trop pauvres pour financer le réseau [...],
- les pauvres et certains abonnés défaillants des quartiers urbains équipés,
- les habitants des petites villes secondaires où le réseau n'est pas rentable. »¹⁵⁴

Cette logique semble clairement atteindre ses propres limites. De plus, les politiques, qu'elles soient spécifiques au monde rural ou au monde urbain, n'arrivent pas à concilier l'accès à l'eau et la croissance de la population. Le coefficient de corrélation devient significatif, à la fois pour l'Afrique subsaharienne et la région soudano-sahélienne.

¹⁵³ JAGLIN, S., 2000, *op.cit.*

¹⁵⁴ *Loc.cit.*

Figure 31 : Accès à l'eau et croissance de la population



Comme la population croissante se retrouve tout particulièrement en ville, en aspirant à une vie meilleure, et justement à l'accès aux services tels que l'eau,¹⁵⁵ un secteur informel s'installe, remplaçant celui des autorités publiques. *Les politiques étatiques de l'accès à l'eau potable ne semblent donc pas intégrer les aspects de croissance démographique et d'urbanisation rapide.*

Les incidences des facteurs politiques sur l'eau potable :

Le manque de *disponibilité effective* de l'eau n'est donc pas simplement la conséquence de systèmes politiques défaillants et instables, ou d'un partage houleux de la ressource. Certes, l'absence de régulation sociopolitique fiable et un cadre législatif nébuleux, ne facilitent pas la mise en place d'une politique sectorielle de l'eau, efficace et réaliste. Les incidences du domaine politique sur l'accès à l'eau potable, sont essentiellement le fait d'un manque de réflexion sur la croissance démographique et sur l'urbanisation galopante. Le secteur informel se développe, tandis que les stratégies continuent d'occulter plusieurs réalités :

¹⁵⁵ LLOYD, P., 1979, « *Slums of Hope? Shantytown of the third world* », Penguin Books. London.

quartiers spontanés et bidonvilles, apport de l'informel, hétérogénéité des besoins entre ville et campagne, et aussi à l'intérieur de chaque localité.

À présent, il serait intéressant d'établir un récapitulatif des coefficients de corrélation, pour classer par ordre d'importance les facteurs naturels, politiques et économiques, influençant l'accès à l'eau. Cette classification sera présentée pour l'Afrique subsaharienne, et surtout pour la région soudano-sahélienne, dans laquelle s'inscrira notre étude microéconomique de la ville d'Ouagadougou.

SYNTHÈSE DES SPÉCIFICITÉS AFRICAINES POUR L'ACCÈS À L'EAU

Au vu de l'étude des facteurs naturels, économiques, et politiques, *le manque de disponibilité effective de l'eau peut être qualifié de question d'ordre interne*. Il reste toutefois intéressant d'offrir une vision récapitulative, des influences respectives des indicateurs étudiés sur l'accès à l'eau en Afrique subsaharienne, et dans la région soudano-sahélienne. En effet, en comprenant plus précisément le degré d'influence de chacun de ces facteurs sur les pays africains, les conditions de l'accès à l'eau, seront davantage appréhendées. Ainsi s'établiront les grands mythes et réalités de cet accès. Le tableau suivant, reprenant les coefficients de corrélation, servira de référence, pour définir le poids relatif des différentes variables, par processus de comparaison.

Tableau 13 : Récapitulatif des coefficients de corrélation

Variables étudiées dans l'accès à l'eau	Afrique subsaharienn e ¹⁵⁶	Région soudano- sahélienne
Croissance de la population	0,249	0,647
IDH	0,249	0,634
PIB	0,213	0,523
Contrôle de la corruption	0,203	0,051
Efficacité gouvernementale	0,178	0,087
Urbanisation	0,134	0,316
Stabilité politique	0,075	0,148
Efficacité des prélèvements	0,059	0,176
Capacité des barrages	0,028	0,042
Dépendance pour les ressources de l'extérieur	0,010	0,139
Croissance PIB	0,007	-
Aide internationale	0,006	0,285
Usage des prélèvements effectués	0,006	0,040
	(inverse)	
IRSE	0,009	0,179 (inverse)
	(inverse)	
Ressources renouvelables réelles totales par habitant	0,038	0,179 (inverse)
	(inverse)	
Ressources renouvelables réelles totales	0,159	0,380 (inverse)
	(inverse)	

En ce qui concerne l'Afrique subsaharienne, il est important de noter qu'aucun facteur ne se dégage de manière significative dans l'analyse des enjeux de l'accès à l'eau. Les influences de la croissance de la population, du niveau de développement, de la richesse interne, du contrôle de la corruption, de l'efficacité gouvernementale et de l'urbanisation, se talonnent, sans révéler un élément plus prépondérant qu'un autre. Ainsi, le coefficient de corrélation le plus élevé, explique seulement 30% des variations constatées, par rapport au degré d'accès à l'eau. Celui-ci fait donc face à *des facteurs, qui en se combinant, créent des dynamiques complexes, réciproques, et peu favorables à ce secteur.*

Dans la région soudano-sahélienne, ces grandes tendances sont les mêmes. Les influences plus marquées de certains facteurs sur l'accès à l'eau proviennent de la fébrilité financière,

¹⁵⁶ La description des pays étudiés se trouve en Annexe 1. Les îles et certains pays, pour lesquels les données manquaient, ont été mis de côté.

politique et sociale de la région. Bien qu'elle connaisse un essor dans son développement depuis les années 80, elle reste pauvre comparativement au reste de l'Afrique subsaharienne et ne peut se dispenser d'apports économiques substantiels. Sa pauvreté, tend à dissimuler les effets non négligeables du manque d'organisation de ce secteur, dont 65% des variations de l'accès à l'eau sont reliés à l'accroissement de la population.

Que ce soit pour l'Afrique subsaharienne ou pour la région soudano-sahélienne, il a été possible de constater que le manque d'eau des populations est un manque de disponibilité effective, et non de disponibilité naturelle. Celle-ci est certes imputable à la pauvreté des pays, mais doit être relativisée par l'absence de priorité donnée aux investissements en infrastructure pour ce secteur, que ce soit au niveau national ou international. Ainsi, ni la croissance des PIB, ni l'aide internationale n'ont été vouées à l'amélioration de l'accès à l'eau. Le manque de volonté institutionnelle et légale de réattribution des richesses vers ce secteur, se traduit par des esquisses très vagues de politiques sectorielles.

En fait, l'organisation et le développement de cet accès semblent être vus simplement comme une conséquence implicite du développement du reste du pays. Cette passivité nationale et internationale permet à des obstacles de s'interposer entre le moment où l'eau est prélevée, et celui où elle est desservie aux populations, compromettant la pérennité des installations déjà existantes. En particulier, la sous-estimation des aspects de croissance démographique et d'urbanisation rapide limite de plus en plus l'accès à l'eau. Or, ils déterminent directement les caractéristiques de la demande des populations, à savoir, leurs besoins, leur niveau de vie, la structure de leur revenu, la composition familiale, le niveau d'éducation, etc.

Par conséquent, les projets menés dans ce secteur, ne présentent pas toujours une cohérence marquée entre eux, et surtout ne répondent pas aux attentes de la majeure partie de la population. Trop souvent, la préoccupation concernant le « bien-être » des plus pauvres, n'occupe qu'une place mineure lors de la conception de ces projets. L'exclusion des plus démunis, (pouvant représenter, comme à Lagos, jusque 50% de la population, étant donné l'illégalité de leur statut dans les bidonvilles¹⁵⁷) met en péril la durabilité du système

¹⁵⁷ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*, p. 39

d'approvisionnement officiel. *Ces observations devraient encourager les États africains à cibler davantage la grande masse de la population, en finançant un plus grand nombre de projets légers, tout en réduisant la priorité donnée aux quartiers riches, et en évitant les technologies lourdes et coûteuses.*¹⁵⁸ En effet, à long terme, un système d'eau, excluant la majeure partie de la population, ne peut être accepté par les sociétés africaines.

En conclusion, le Burkina-Faso et ses voisins, dans leur accès à l'eau, ne souffrent pas uniquement du manque naturel de ressource, de la pauvreté, de la corruption et de l'instabilité des États africains. Leurs effets ne doivent pas être érigés au rang de mythes, empêchant de lutter contre l'eau insalubre. Certes, ces réalités existent, mais se combinent à tous les facteurs déjà traités, et plus particulièrement à l'insuffisance d'organisation du secteur.

Au vu des tendances générales dégagées précédemment, en particulier sur l'organisation défailante du secteur, et sur l'exclusion de la grande masse de la population, due à la priorité donnée aux technologies lourdes et coûteuses, plusieurs interrogations surgissent. Existe-t-il des spécificités locales expliquant ces résultats généraux macroéconomiques? L'absence ou l'inefficacité des politiques sectorielles relèvent-elles d'un phénomène plus profond? Si les facteurs financiers et politiques ne déterminent pas entièrement le manque d'accès à l'eau potable, la conception et la logique actuelle d'accès à l'eau s'adaptent-elles au quotidien des plus démunis ? Tiennent-elles compte des spécificités culturelles et institutionnelles des pays du continent africain?

Pour répondre à ces questions, l'étude de la dynamique urbaine reste la plus appropriée, afin de définir les contours précis des enjeux, à une échelle locale. Représentative à la fois de la croissance de la population, des migrations internes, de l'exode rural, de l'urbanisation galopante, la ville est le lieu des plus grands heurts. Le modèle d'accès à l'eau des villes occidentales, est-il applicable au modèle des villes africaines, pourtant très différentes, dans leur développement et leur extension ?

¹⁵⁸ Conclusion, p. 47

Pour le déterminer, il est utile de rappeler les pré-requis du modèle occidental, définis lors de la revue de littérature :

- homogénéiser l'espace urbain en termes de taux d'équipement et d'infrastructures.
- privilégier les branchements individuels, déterminant les extensions du réseau d'approvisionnement en eau potable.
- déclarer illégaux les petits opérateurs indépendants (revendeurs d'eau, constructeurs de réseaux parallèles branchés sur le réseau public ou général,...).
- conditionner l'accès à l'eau à la régulation foncière, excluant tous les quartiers spontanés et non lotis.
- utiliser le taux de connexion pour mesurer les progrès de l'accès à l'eau et faire disparaître les systèmes collectifs (borne-fontaine, ...).

Pour analyser la cohérence entre les spécificités des villes africaines, et le modèle occidental d'accès à l'eau, tout en évitant les généralisations réductrices, il est temps de délaisser la réalité globale pour embrasser la réalité locale. L'étude microéconomique de la capitale du Burkina-Faso mettra en valeur les caractéristiques d'une ville en développement, et déterminera les conditions d'un modèle de généralisation de l'accès à l'eau, aux plus pauvres. D'ailleurs, « du fait de son importance numérique, la conquête de ce marché très hétérogène est [...] indispensable à la rentabilité des réseaux dans les villes en développement. »¹⁵⁹ Le cas d'Ouagadougou servira de référence pour répondre à la question sous-jacente de ce mémoire, à savoir celle de l'universalisation de l'accès à l'eau

¹⁵⁹ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*, p. 70

dans les villes africaines et leurs bidonvilles, tout en garantissant le compromis nécessaire entre sa rentabilité et leurs spécificités.

Chapitre 3 : Ouagadougou et ses enjeux

« La construction des villes, primitivement imputée à Caïn est le signe de la sédentarisation des peuples nomades, partant d'une véritable *cristallisation* cyclique. [...]

Les cités, établies au *centre* du monde, y reflètent l'ordre céleste et en reçoivent les influences. Elles sont aussi dans certains cas, pour la même raison, les images de **centres spirituels**. Ainsi de l'**Héliopolis** primordiale, *ville du soleil*; de **Salem**, *la cité de la paix*; le **Luz**, *l'amandier* que Jacob nomma **Beith-el**, *la maison de Dieu*. »¹⁶⁰

Historiquement, la ville symbolise la protection. Lieu de rassemblement des populations, des idées, elle garantit par son organisation et ses règles, une vie meilleure à ses occupants. Ses limites la séparent du monde plus sauvage dans lequel l'Homme court un danger. La ville, en opposition aux lieux dits non civilisés, est donc traditionnellement ressentie comme accueillante, hospitalière et sûre.

Le processus d'urbanisation, a connu des récessions, mais globalement n'a cessé de se confirmer, donnant naissance à des termes tels que métropolisation, mégalofoles, oligofoles, « *autocatalyse urbaine* (c'est-à-dire la tendance de l'urbanisation à épuiser le stock des populations rurales et à se localiser de manière privilégiée dans les villes préexistantes) »¹⁶¹. Au cours du 20^{ème} siècle, la population urbaine mondiale, de moins de 10%, a atteint presque 50% au début du 21^{ème}.¹⁶² Pour la première fois, un siècle débute

¹⁶⁰ CHEVALIER, J. et GHEERBRANT, A., 2005, « *Dictionnaire des symboles : Mythes, rêves, coutumes, gestes, formes, figures, couleurs, nombres* », Édition Bouquins, p. 1014

¹⁶¹ LEVY, J., 2005, « *Penser la ville : un impératif sous toutes les latitudes* », in *Cemoti*, n° 24 - Métropoles et métropolisation, [En ligne], mis en ligne le 28 février 2005. Consulté le 16 juillet 2007. URL : <http://cemoti.revues.org/document1458.html>

¹⁶² GILBERT, R., H. GIRARDET, D. STEVENSON et R. STREN, 2006, *op.cit.*, p. 6

avec des populations principalement concentrées dans les villes, sans perspective de changement.¹⁶³

Le concept de la ville a bien évidemment évolué avec cet essor, sans précédent, de l'urbanisation. Mais l'uniformisation de ce concept, conduisant à une définition applicable mondialement des limites spatiales de la ville, est utopique. Les quartiers non lotis ou bidonvilles, en périphérie, lui appartiennent-ils ? Dans cette optique, « les culturalistes dénoncent, [...], depuis Claude Lévi-Strauss, l'ethnocentrisme implicite de bien des énoncés à prétention universelle. En matière de ville, cela consiste à hypostasier des configurations et des pratiques sociales contingentes à telle ou telle société occidentale »¹⁶⁴. Sans entrer dans le débat des visions culturalistes ou universalistes, il semble intéressant de comprendre quels sont les enjeux auxquels font face les villes, pour rester un lieu symbole d'aspiration à une vie meilleure. Ils prennent d'autant plus d'importance pour les pays en voie de développement, à forts taux d'urbanisation. Les organisations internationales consacrent à cette réflexion des ressources financières et intellectuelles non négligeables.¹⁶⁵

« Depuis le milieu des années 1970, les grandes organisations internationales, les Nations-Unies et la Banque Mondiale en particulier, ont publié régulièrement des études à large diffusion portant sur la question urbaine dans les pays en développement. Pour marquer le nouveau millénaire par exemple, la Banque Mondiale consacrait en 2000 l'essentiel de son Rapport sur le développement dans le monde à la question urbaine. Elle avait fait de même en 1979, lors de la première publication de cette série annuelle consacrée à ses énoncés de politiques d'aide publique au développement. »¹⁶⁶

Suite à l'analyse précédente de la réalité globale de l'accès à l'eau dans les pays africains, la réalité locale sera abordée par l'étude d'Ouagadougou. Pour ce faire, les défis de l'universalisation de cet accès ne doivent pas être dissociés du phénomène de l'urbanisation. Ils seront mis en contexte par rapport au développement de cette ville.

¹⁶³ *Loc.cit.*

¹⁶⁴ LEVY, J., 2005, *op.cit.*

¹⁶⁵ FISETTE, J., 2003, « Transition ville-campagne dans les pays en développement : tergiversations des organisations internationales depuis cinq décennies », dans « Villes moyennes et mondialisation : renouvellement de l'analyse et des stratégies », de CHARBONNEAU, F., LEWIS, P., et MANZAGOL, C., p. 254

CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA VILLE D'OUAGADOUGOU

Située dans la région soudano-sahélienne, Ouagadougou est la capitale du Burkina-Faso. Ce pays totalement enclavé connaît un climat aride, caractérisé par deux saisons. Les précipitations burkinabées sont beaucoup plus marquées dans le sud du pays pouvant atteindre des moyennes de 900 mm par an. La capitale, entre la zone humide et le Sahel, présente « des conditions climatiques et géographiques qui induisent une pénurie d'eau quasi endémique avec un risque permanent de sécheresse ».¹⁶⁷ (Annexe 8 et 9). Celle-ci fait partie des trois grands royaumes du pays mossi : Ouahigouya, Ouagadougou, Fada N'Gourma.¹⁶⁸ On peut noter que l'eau est un symbole, auquel les mossi recourent depuis fort longtemps :

« Deverin-Kouanda (1992) a noté que, parmi les noms que portent les *Naaba* (les empereurs), noms résumant la devise entière qui symbolise le chef, on retrouve huit noms évoquant très précisément l'eau. Le *Naaba Koom I* en 1791 est ainsi le premier à avoir porté un nom évoquant le problème de l'eau et avant lequel 23 autres *Naaba* s'étaient succédés. Ces noms de chefs évoquent l'eau en tant que telle (*Koom*), ou bien encore les pluies (*Saagha*), le nuage (*Sawadogho*), le bas-fond (*Baongho*) ou la saison des pluies (*Sigri*) ».¹⁶⁹

Préoccupation lointaine ou hommage à cet élément naturel, les mossi reconnaissent depuis toujours l'importance de l'eau pour leur territoire aride. Selon la classification de Malin Falkenmark¹⁷⁰, le Burkina Faso fait face à un stress hydrique, avec une quantité de ressources disponibles de 933 m³/an, correspondant au seuil de pénurie relative.¹⁷¹ De plus, Ouagadougou première ville du Burkina-Faso et jeune capitale sahélienne (1960), connaît un rythme de croissance urbaine d'environ 9% par an depuis 1980, découlant d'un fort

¹⁶⁶ *Loc.cit.*

¹⁶⁷ DOS SANTOS, S., 2005, « *Enjeux socio-sanitaires de la quête de l'eau à Ouagadougou (Burkina-Faso)* », Thèse présentée à la Faculté des Études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor en démographie, Université de Montréal, p. 6

¹⁶⁸ NABA LARHALLE, 1964, « *Histoire et coutumes royales des Mossi de Ouagadougou* », p. 83

¹⁶⁹ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 6

¹⁷⁰ FALKENMARK, M., 1986, *op.cit.*

¹⁷¹ Tableau numéro 4

exode rural et d'un important accroissement naturel de sa population. L'étalement rapide de la ville « handicape lourdement la gestion urbaine en perturbant la maîtrise foncière. »¹⁷²

« [...] Deux réformes « agraires et foncières » ne sont pas venues à bout des problèmes liés à l'extension des zones d'habitat spontané en périphérie. Pourtant, le projet urbain, lancé dès 1984, visait à réhabiliter et intégrer ces zones à la ville officiellement lotie. Depuis 1985, ce rythme semble s'infléchir avec un taux de 6% par an, en raison des difficultés grandissantes d'intégration des nouveaux migrants. »¹⁷³

La capitale du Burkina-Faso, pôle d'attraction pour le reste du pays, est donc représentative pour notre étude sous différents points de vue :

- Rareté naturelle de la ressource
- Ville jeune en pleine expansion (les infrastructures sont à construire)
- Limites de la ville sans cesse repoussées par l'éclosion ininterrompue de quartiers périphériques d'habitat illégal.

Dégager les enjeux de l'universalisation de l'accès à l'eau dans un tel contexte, révélera non seulement la réalité locale d'Ouagadougou, mais offrira des pistes de réflexion pour les villes africaines et leurs bidonvilles en général.

¹⁷² PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 18

¹⁷³ *Loc.cit.*

Ouagadougou, une capitale en plein essor :

Traversée constamment par un nombre incommensurable de vélos et mobylettes, moyens de transport les plus usités par les Ouagalais, la capitale du pays des hommes intègres ne compte pas encore parmi les grandes mégaloïles africaines. En pleine expansion, elle garde les allures d'un grand bourg en effervescence, « ce qui fait dire au premier venu que la ville est un vaste chantier ». ¹⁷⁴ Extension, transformation, modernisation, construction, il faut abriter le petit million d'habitants que contient dorénavant la capitale. Les activités tertiaires se développent : banques, administrations centrales, centres commerciaux, centres des affaires, sièges des ambassades, organisations internationales, hôtels et restaurants ont élus majoritairement domicile au cœur de la ville, dans l'arrondissement de Baskuy.

Ouagadougou se caractérise par un melting-pot à la fois national et international. Mossi, Gourmantché, Bobo, Bissa, Gourounsi, Peuls, Touaregs, Nigériens, Maliens, Togolais, Ivoiriens vivent dans une cohabitation pacifique. Difficile de différencier les musulmans, des animistes ou chrétiens, le mélange ouagalais n'est pas seulement ethnique ou religieux. Les bâtiments, dernier cri, comme ceux d'Ouaga 2000 ou de l'avenue Kwamé-Nkrumah, côtoient le petit atelier informel, la maison en banco, les gargotes et les maquis. Ainsi, un cybercafé peut être juxtaposé à l'atelier d'un tailleur travaillant les pagens traditionnels, couramment portés par la population. Les différences sont également d'importance avec la périphérie. Certains considèrent que la capitale compte non seulement la ville à proprement parler, mais également 17 villages. ¹⁷⁵ Dans l'arrondissement de Sig-Noghin, l'agriculture et l'élevage dominent les activités. ¹⁷⁶ Ouagadougou, entre tradition et modernité, enveloppe un territoire parfois rural, parfois urbain.

L'imprévisibilité du développement urbain et social, se palpe donc dans les rues mêmes. Gérer la ville, et par conséquent l'offre de services de base (dont l'approvisionnement en eau potable) implique de s'adapter aux réalités changeantes.

¹⁷⁴ AM INTERNATIONAL, 2004, « *Les cités-guides, Ouagadougou : l'essentiel, le pratique, le ludique, pour un voyage réussi* », Afrique Magazine n° 224, mai 2004, p. 10

¹⁷⁵ *Ibid*, p. 12

¹⁷⁶ *Loc.cit.*

L'histoire de la ville :

On date le plus souvent la naissance d'Ouagadougou au 12^{ème} siècle. À cette époque, deux peuples, les Nyonyosé et les Ninsi se disputaient le contrôle du plateau sur lequel se trouve actuellement la capitale.¹⁷⁷

« Pour défendre leur village, alors baptisé Kombemtinga, la « Terre des Guerriers » des assauts de leurs voisins, les Nyonyosé demandent la protection de l'empereur mossi Zoungrana, fils de Ouédraogo, alors établi à Tenkodogo ». ¹⁷⁸

L'empereur mossi Zoungrana, dont le nom est traditionnellement précédé par « Naba » pour marquer sa qualité honorifique, eut un fils, « Naba Oubri », désigné pour la mission de gouverner les Nyonyosé et donc de défendre leur village. Par les armes, il étendit son pouvoir vers les contrées d'Ouagadougou, Yako et Koudougou.

Maître incontesté, Naba Oubri rebaptisa le village des Nyonyosé, Waogdg (« Venez m'honorer » en langue moré).¹⁷⁹ « Cette appellation aurait évolué pour donner Woghodogo, puis Ouagadougou, dans sa version occidentalisée. »¹⁸⁰ Au cours des siècles, le village, lieu clé de l'empire mossi, se transforma en ville. Elle fut consacrée capitale de cet empire au 15^{ème} siècle, et présenta très tôt une construction géographique éclatée :

« Décrite au 19^{ème} siècle, comme un ensemble de hameaux dispersés autour d'un noyau central, comprenant la résidence royale et le marché, mais reliés à lui par une multitude de pistes¹⁸¹, Ouagadougou est alors une inscription spatiale du maillage hiérarchique par lequel le pouvoir enserrait les individus dans une rigoureuse dépendance, la distribution géographique des quartiers, résidences des serviteurs et ministres du Roi, témoignant du lien établi entre eux. »¹⁸²

¹⁷⁷ NABA LARHALLE, *op.cit*, p. 7

¹⁷⁸ AM INTERNATIONAL, *op.cit*, p. 9

¹⁷⁹ *Loc.cit*.

¹⁸⁰ *Loc.cit*.

¹⁸¹ SKINNER, E.P., 1974, « *African Urban Life: the Transformation of Ouagadougou* », Princeton, Princeton University Press, p. 19

¹⁸² JAGLIN, S., 1995, « *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries (1983-1991)* », Paris, Karthala, (Coll. « Hommes et sociétés »), p. 32

En 1896, la capitale du royaume mossi, conquise par les troupes coloniales françaises, devient leur base militaire et le centre administratif du pays, désormais appelé Volta. Les Français y découvrent une ville éparpillée :

« Lorsque le capitaine Voulet, en 1896, [...] arriva dans Ouagadougou, il dut certainement chercher *la ville*. Des villages épars dans la plaine, à peine plus nombreux que dans les autres parties du peuplé pays mossi qu'il venait de parcourir, représentaient aux yeux du chef de l'expédition française la capitale tant vantée du Morho-Naba ». ¹⁸³

Il faut attendre 1919 pour qu'Ouagadougou soit érigée en capitale administrative du territoire de Haute-Volta, et qu'elle connaisse ses premières opérations d'urbanisme. Le lieutenant-gouverneur Édouard Hesling s'y installe le 9 novembre de la même année et « fait tracer les premières rues, délimiter des espaces résidentiels et commerciaux, construire quelques équipements (un hôpital, une école, un nouveau marché), réalisés **en briques de terre séchées au soleil (appelées banco)**; c'est alors que Ouagadougou devient **Bancoville** ». ¹⁸⁴

Mais cet essor relatif de la ville se ralentit rapidement durant la période de 1932 à 1947. En effet, la colonie de Haute-Volta est démantelée au bénéfice de la Côte d'Ivoire, du Niger et du Soudan, pour pousser les populations à quitter la région, et venir renforcer les rangs de la main d'œuvre des plantations des trois autres colonies.

« Les difficultés financières, les pressions des planteurs de Côte d'Ivoire et celles de l'Office du Niger conduisent, le 5 septembre 1932, au démantèlement de la colonie de Haute-Volta : « l'on fit intervenir des considérations économiques dont la principale fut la nécessité de créer un mouvement de populations vers la Côte d'Ivoire...Or, il est incontestable que s'il y eut des avantages économiques, ils ont profité essentiellement aux sociétés de plantation qui trouvèrent dans le travail forcé une source de main d'œuvre

¹⁸³ BINGER, L., 1892, « *Du Niger au Golfe de Guinée par le pays Kong et le Mossi* », Paris, Hachette, (nouvelle édition en 1980 par la Société des Africanistes/Musée de l'Homme), Tome 1, p. 460

« *Ouagadougou : chef lieu de la Haute-Volta* », dans les *Renseignements coloniaux et documents*, supplément à *l'Afrique française*, no 1, janvier 1921, p. 3

¹⁸⁴ JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 34

taillable et corvéable à merci »¹⁸⁵. Avec l'arrivée du rail à Bobo-Dioulasso en janvier 1934, [...] l'ex-Haute-Volta s'affirme comme un réservoir de main d'œuvre. »¹⁸⁶

Ouagadougou ne retrouvera son statut de capitale politique et administrative que le 4 septembre 1947, lors de la reconstitution de la colonie de Haute-Volta. La ville « connaît alors une spectaculaire renaissance, sa population double entre 1945 et 1954 ».¹⁸⁷ La véritable construction de la ville commence. L'urbanisme colonial, avec ses deux visages, s'impose : quartiers luxueux pour les colons et quartiers simples pour les populations locales.

En 1960, lors de la déclaration d'indépendance de la Haute-Volta, Ouagadougou reste la capitale du pays, tout comme après la prise de pouvoir de Thomas Sankara, le 3 août 1984. Mais l'indépendance modifie profondément le paysage urbain de la ville mossi. D'une démographie et d'une occupation spatiale modestes, Ouagadougou devient un pôle d'attraction, en tant que première destination des mouvements migratoires nationaux.¹⁸⁸ Aux limites de la ville sans cesse repoussées, « la progression des périphéries horizontales de cases en banco »¹⁸⁹ ne discontinuera pas jusqu'à aujourd'hui. 37 867 habitants en 1951, 57 952 en 1962, puis 441 514 habitants en 1985 à plus de 1 181 702 en 2007, Ouagadougou ne cesse de croître, avec une extension sans précédent des quartiers périphériques illégaux. Les pouvoirs publics, toujours en retard face à cette croissance exponentielle, n'arrivent pas à enrayer la dislocation du tissu social et la fragmentation urbaine.

« Une dichotomie marquée oppose alors un centre partiellement équipé et des périphéries ignorées, où la possibilité d'accéder à la propriété immobilière, dans les conditions de précarité juridique imposées par une situation foncière irrégulière, a pour revers un éloignement croissant des équipements et services urbains. »¹⁹⁰

La tentation forte de laisser toute liberté à cette forme d'urbanisation aggrave les enjeux des villes africaines, ainsi que le souligne Dubresson :

¹⁸⁵ JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, 22 juin 1949, « *Haute-Volta : crédits pour le rééquipement* », Débats de l'Assemblée de l'Union française, n° 41, 766-767p.

¹⁸⁶ JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 34

¹⁸⁷ *Ibid*, p. 35

¹⁸⁸ AMANI, M., 1986, « *Enquête démographique* », Ouagadougou, ministère de la Planification et du Développement populaire/PNUD, p. 60

« [...] au cœur de l'enchevêtrement des crises que traverse l'Afrique sub-saharienne depuis le début des années 1980 (.../...) nombre de travaux récents insistent sur l'essoufflement, voire l'épuisement, des systèmes sociaux ayant jusqu'ici régulé la contradiction entre vitesse de la croissance démographique urbaine et capacité réelle à intégrer les néo-citadins toujours plus nombreux. »¹⁹¹

De plus, à Ouagadougou, la réforme agraire et foncière, conduite dès 1984 par Thomas Sankara, d'obédience marxiste, redéfinit le statut de la terre. L'État devient le seul propriétaire du sol et l'attribution des parcelles relève du comité révolutionnaire local.¹⁹² L'habitat représente le thème central de la politique de Sankara, dont le slogan est « une famille, un toit »¹⁹³ :

« Il constitue le noyau fondateur du projet urbain révolutionnaire dont une des mesures les plus spectaculaires est le lotissement public des périphéries ouagalaises (décision gouvernementale du 21 décembre 1983). Par ce moyen, les autorités projettent de résorber l'habitat illégal et de maîtriser la croissance spatiale de la ville. »¹⁹⁴

Mais la régularisation du statut des lotissements périphériques se heurte à la défaillance du système politico-économique ouagalais, qui empêche de maintenir et généraliser à tous, les services de base. En effet, les populations des périphéries, dorénavant légales, peuvent prétendre à ces services.

« Dès lors que la régularisation foncière stabilise et légalise les périphéries [...], l'accès aux équipements et l'amélioration des dessertes deviennent des revendications légitimes de populations qui exigent d'être hissées au niveau d'une urbanité tangible, fondée sur l'accession progressive aux attributs élémentaires du confort urbain (eau potable, électricité, écoles, dispensaires). Aménageurs exclusifs du sol urbain et percepteurs de la taxe foncière, **les pouvoirs publics ont fait émerger une demande latente, qui de clandestine et ponctuelle, s'énonce désormais en terme de droit [...]** »¹⁹⁵

¹⁸⁹ JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 37

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 43

¹⁹¹ DUBRESSON, A., 1996, « *Crises et peuplement des villes en Afrique au sud du Sahara* », in COUSSY, J. et VALLIN, J. (eds.), *Crise et population en Afrique*, Paris, CEPED, p. 375

¹⁹² JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 261

¹⁹³ CNR, 1983, *Discours d'orientation politique*, Ouagadougou, ministère de l'Information de la République de Haute-Volta, p. 42

¹⁹⁴ JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 243

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 262

Le gouvernement révolutionnaire de Sankara bouleverse le paysage urbain de la capitale mosi. En effet, la gestion urbaine sélective des « beaux quartiers » et du centre-ville, pratiquée de 1947 à 1983 ne suffit plus. Il faut désormais prendre en compte les habitants de la périphérie, à un coût politiquement et économiquement viable.¹⁹⁶ Ce processus tente d'homogénéiser la ville, pour la première fois depuis sa création, en jugulant l'assemblage traditionnel et disparate des petites entités (hameaux, villages, quartiers,...), et en offrant un service de base à tous. Il fait appel à la mobilisation des efforts de la population. Ouagadougou se dirige donc vers la « gestion urbaine partagée des services de proximité »¹⁹⁷, décrite par Sylvie Jaglin.

« Plus que les exhortations officielles appelant à la « participation », l'impérieux désir d'affirmer une intégration urbaine nouvellement acquise, d'abolir la distance avec le centre-ville, explique la vigoureuse mobilisation des collectifs résidentiels des périphéries dans les années 80, qui s'est traduite par la mise en œuvre de dispositifs de gestion partagée des services de proximité. »¹⁹⁸

Il reste à déterminer si cette « gestion partagée des services » à Ouagadougou, a su intégrer la croissance de la population, et dépasser le manque de tradition urbaine ouagalaise. La capitale mosi, de par son histoire, doit relever, dès 1984, le double défi, toujours d'actualité, des villes africaines :

- Entretenir le réseau de services déjà en place (dont celui d'approvisionnement en eau potable)
- Faire les extensions nécessaires pour inclure les périphéries dans l'offre de services (dont l'eau potable).

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 208

¹⁹⁷ *Ibid.*, p. 262

¹⁹⁸ *Loc.cit.*

Les contradictions du développement urbain :

Une vision géographique de l'extension spatiale d'Ouagadougou s'avère indispensable, pour aborder la question de l'universalisation des réseaux d'eau. En effet, le rythme et la forme de l'urbanisation relèvent des spécificités de l'Afrique subsaharienne et la capitale burkinabée n'y échappe pas. Le défi commun perdure: comment gérer les périphéries ?

Le projet urbain lancé par Sankara dès 1984, tend à réhabiliter et intégrer les zones périphériques d'habitat spontané, en attribuant plus de 60 000 parcelles aux familles.¹⁹⁹ Mais, rapidement, l'éclosion de nouvelles zones, dues à une croissance démographique et à une migration continues, endigue la régularisation entreprise. Ainsi, « d'une superficie de 1400 ha en 1960, on passe à 20 000 ha en 1993, soit une multiplication par 14 de la surface urbaine »²⁰⁰. La ville ne rencontrant pas de limites géographiques naturelles, paraît vouée à se répandre indéfiniment (figure 32).

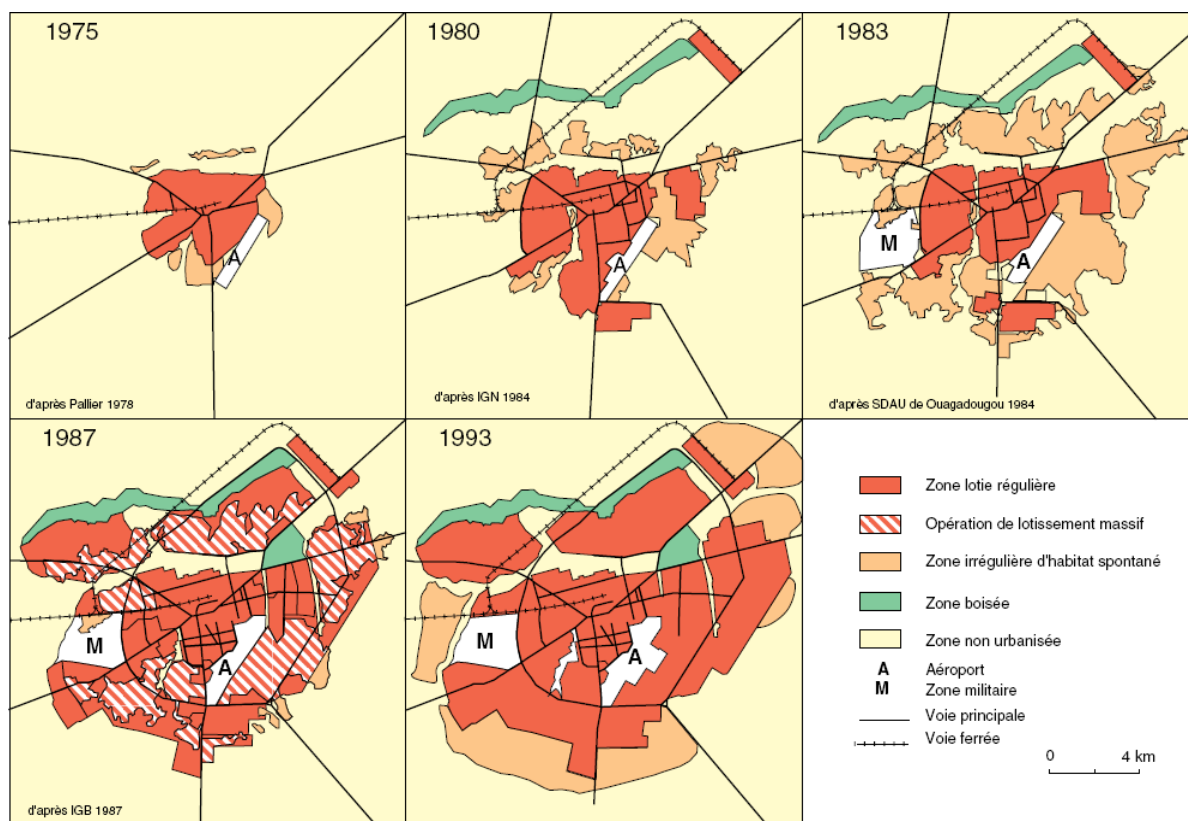
« En effet, le plateau mossi, sur lequel est bâtie la capitale, n'offre aucun obstacle à une extension en tâche d'huile, en dehors des contraintes liées à l'approvisionnement en eau potable. Seuls les bas-fonds et les zones marécageuses limitent quelque peu cette avancée. De même, l'implantation d'une « ceinture verte » d'eucalyptus au nord de la capitale vise un double objectif : créer un poumon vert et limiter l'expansion immodérée de la ville. »²⁰¹

¹⁹⁹ PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 20

²⁰⁰ *Ibid.*, p. 18

²⁰¹ *Ibid.*, p. 19

Figure 32 : Croissance de la ville d'Ouagadougou de 1977 à 1993²⁰²



La capitale burkinabée, hors l'absence de limites géographiques, se distingue par son contenu singulier. Pendant longtemps, seul le centre d'Ouagadougou par ses routes bitumées, ses quartiers résidentiels, ses bâtiments ministériels à plusieurs étages, rappelle un schéma urbain. Nouvellement construit, le quartier d'Ouaga 2000 s'y apparente, mais dès qu'on s'éloigne du centre, la texture d'occupation du sol reste lâche, rappelant davantage une accumulation de hameaux et de villages.

« En 1977, à l'exception des quartiers résidentiels et des bâtiments ministériels situés dans les secteurs centraux, Ouagadougou était une ville entièrement bâtie en banco. En 1980, le centre se modernise lentement, les voies principales sont bitumées tandis qu'apparaissent en périphérie les premières zones d'habitat spontané. »²⁰³

²⁰² *Ibid.*, p. 20

²⁰³ *Ibid.*, p. 19

Les frontières sans cesse repoussées de la ville et l'expansion des zones non loties proviennent de deux origines distinctes :

- Les personnes les plus démunies ne pouvant encourir les frais de vivre dans un quartier loti (construction d'une maison, taxes, impôts, services de base, etc.), vont élire domicile aux nouvelles frontières de la ville.
- L'urbanisation, lors de son expansion, pénètre le milieu rural. Les villages du plateau, à l'extérieur de la ville auparavant, deviennent à leur tour des zones non loties d'Ouagadougou, renforçant davantage l'impression d'hétérogénéité de l'espace urbain.

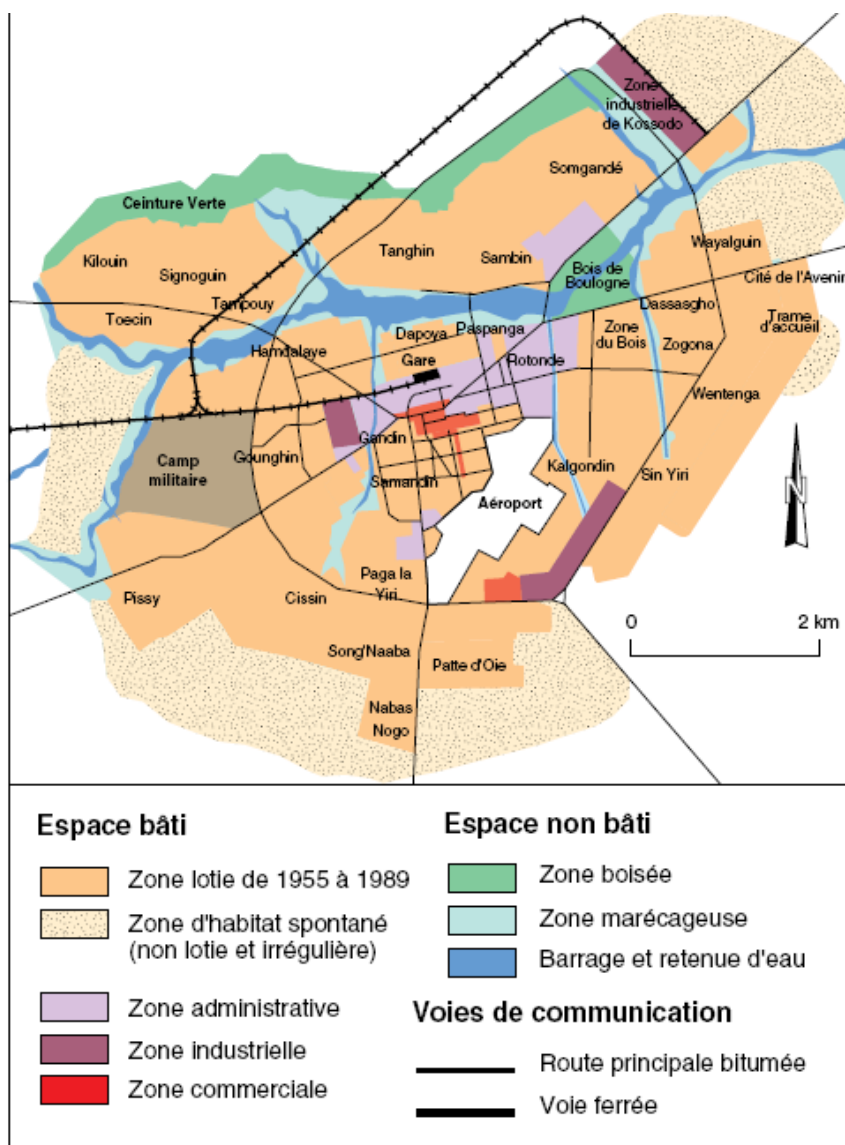
Pour tenter de maîtriser cette extension, les autorités publiques organisent la ville, en quadrillant les zones de responsabilité. Ce processus commence dès décembre 1983 et se renforce en 1995, par le découpage en communes de l'espace urbain. Ouagadougou se compose ainsi en 2007 « de 5 d'entre elles, subdivisées en 30 secteurs et 17 villages :

- Baskuy, qui comprend les secteurs 1 à 12;
- Bogodogo, constitué par les secteurs 14,15, et 28 à 30, de même que par deux villages rattachés;
- Boulmiougou avec 4 secteurs, soit les secteurs 16 à 19 et 4 villages;
- Nongr-Maassom, comprenant 6 secteurs, constitués par les secteurs 13 et 23 à 27, et 6 villages;
- Sig-Noghin avec les secteurs 20 à 22 et 6 villages. »²⁰⁴

Il est intéressant de noter qu'avec le mouvement de décentralisation du pouvoir, vivement encouragé par la Banque Mondiale, les services de base (dont l'approvisionnement en eau potable) tendent à devenir la responsabilité de chacun des arrondissements. (Annexe 10).

²⁰⁴ CIFAL-Ouagadougou, 2007, « *Éléments d'information sur la ville d'Ouagadougou* », p. 1

Figure 33 : Occupation de l'espace à Ouagadougou²⁰⁵



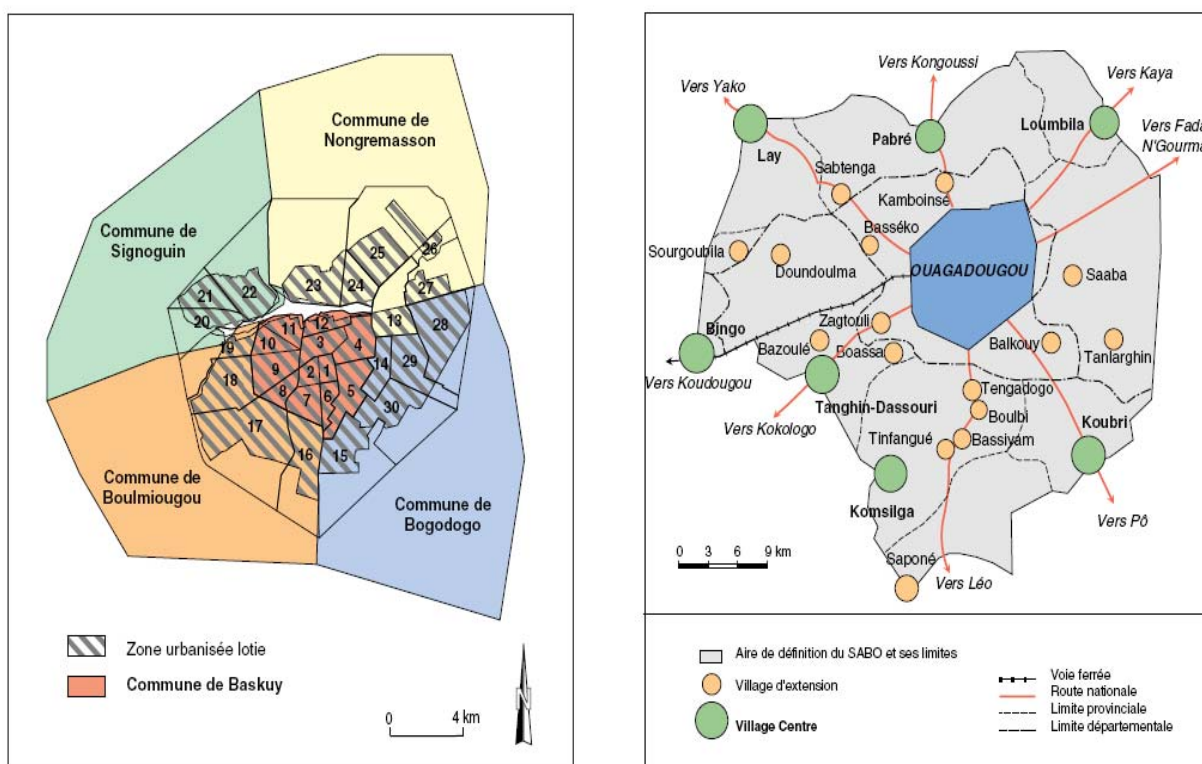
Ouagadougou en 1993: occupation de l'espace

La typologie urbaine en utilisant des termes tels qu'arrondissements, secteurs et villages veut clairement intégrer cette hétérogénéité d'Ouagadougou. Étonnamment, elle garde l'appellation de villages pour 17 zones englobées, désormais, dans la zone urbaine. Pour enrayer ce mélange urbain et rural, « le schéma d'aménagement de la banlieue d'Ouagadougou, approuvé en 1990, tente de freiner le pouvoir d'attraction de la capitale au

²⁰⁵ PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 19

profit des villages centres²⁰⁶ (en vert sur la figure 34) qui bénéficient d'un programme d'équipement destiné à fixer les populations résidentes dans les villages de la périphérie élargie ». ²⁰⁷

Figure 34 : Ouagadougou et les villages avoisinants²⁰⁸



Les 5 communes et les 28 secteurs ouagalais en 1993

Limites géographiques du Schéma d'aménagement de la banlieue de Ouagadougou et sa région économique en 1990

Ce programme ne connaît pas le succès escompté, tout comme la politique de légalisation foncière et de restructuration des quartiers d'habitat spontané, de Thomas Sankara, basée sur une Méthode d'aménagement progressif (MAP) de la périphérie.

²⁰⁶ MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME- Burkina Faso/MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES- Pays-Bas, septembre 1992, « *Projet villages-centres banlieue de Ouagadougou* », (PVCBO); rapport d'activité, p. 21

²⁰⁷ PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 20

²⁰⁸ *Loc.cit.*

Les autorités publiques cherchent désormais à décourager les nouvelles installations en périphérie. La distribution massive des terrains a cessé. Le seul moyen d'appartenir à la ville, passe par l'accès officiel à une parcelle, c'est-à-dire à un domaine foncier où s'inscrivent des opérations planifiées et légales de lotissement, en opposition aux aires déjà créées d'habitat spontané.²⁰⁹ *La logique s'est inversée : on ne lotit plus des aires illégales pour les rendre légales, on lotit des aires prédéterminées par des plans de gestion urbaine.* Les populations sont censées s'y intégrer. L'espoir de voir légaliser sa parcelle s'amenuise et « tout le monde n'a pas les moyens de rester sur les parcelles nouvellement définies, étant donné les conditions de lotissement (acheter le terrain pour une somme de 50 000 CFA au minimum, payer les taxes, participer financièrement au processus de lotissement du quartier,...) ». ²¹⁰

Est-ce le temps du spectre des spéculations foncières ? Les Ouagalais anticipent sur les octrois de lotissement. Les ménages s'installent, au mépris de toute légalité, en prévoyant suivant le cas²¹¹ :

- « De disposer d'un terrain pour construire une petite maison de fortune, et vivre dans un quartier sans coûts fixes obligatoires, errant de zone illégale en zone illégale.
- De marquer l'appropriation du sol par une construction rudimentaire, même s'ils n'y vivent pas toujours réellement, afin de revendiquer le titre de propriétaire en cas de lotissement, auquel ils ne pourraient accéder, faute de moyens, dans un quartier déjà loti.

²⁰⁹ *Ibid.*, p. 22

²¹⁰ Propos recueillis par Reine Bohbot le 7 mai 2007 lors de l'administration des questionnaires par une mère de famille de 38 ans à Nioko 2.

²¹¹ JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 48

- D'installer une construction sommaire, inhabitée, à des fins spéculatives, afin de revendre la parcelle plus chère quand le quartier sera loti, ou d'élargir leur patrimoine foncier en louant de nouvelles habitations ». ²¹²

La périphérie devient l'arène de tous les enjeux:

- L'État souhaite établir une gestion urbaine et combattre les zones illégales.
- Les chefs coutumiers, détenteurs du droit de jouissance du sol par tradition, ne veulent pas de remise en question de leur pouvoir d'accorder les parcelles.
- Les lotisseurs clandestins et les commerciaux guettent les opportunités.
- Les particuliers recherchent le titre de propriétaire.
- Les plus démunis aspirent à une vie meilleure, en s'installant dans les zones illégales, sans disposer de moyens pour vivre ailleurs.

Cette situation ne peut qu'encourager l'étalement à l'infini de la ville, tout en compromettant l'homogénéité des quartiers.

« Les stratégies qui ont conduit à une installation dans un périmètre non loti ne présentent aucune homogénéité susceptible de fonder un regroupement arbitraire de leurs acteurs aux logiques et aux objectifs souvent divergents ». ²¹³

²¹² Propos recueillis par Reine Bohbot le 22 mai 2007 lors de l'administration des questionnaires par un vieil homme de 60 ans, habitant de Nioko 2 depuis plus de 40 ans.

²¹³ JAGLIN, S., 1995, *op.cit.*, p. 48

Le clivage entre les citadins en situation de grande précarité économique et ceux bénéficiant de revenus satisfaisants, ne se répercute pas dans l'occupation du territoire. Ceux-ci cohabitent aussi bien en zone d'habitat spontané qu'en zone d'habitat légal.²¹⁴ Par contre, lors du lotissement, les différences réapparaissent dans la physionomie disparate des habitations et dans le rythme de leur construction. Selon les revenus des ménages en quête de terrains légalisés, des locataires candidats à la propriété, des groupes familiaux à la recherche d'un patrimoine foncier vaste, la construction définitive d'un quartier peut durer plus de 20 ans. En pratique, les quartiers nouvellement légaux restent longtemps vides, par manque d'habitants permanents, et relèguent en dernier, les installations d'eau, la voirie et l'électricité.

« Physiquement, la périphérie ressemble à un immense chantier en construction. Certaines parcelles sont mises en valeur, d'autres restent vides de toute habitation. En conséquence, le paysage urbain est « mité » et les îlots se densifient lentement, du centre vers la périphérie, en suivant le rythme d'investissements des ménages. Dans la plupart des cas, la construction d'un logement définitif, qu'il soit en zone lotie ou non lotie, s'étale sur une période de 10 ou 15 ans. Bref, si la périphérie est encore en état de gestation, elle se citadinise peu à peu. »²¹⁵

Les prises de vues aériennes de la ville d'Ouagadougou et de sa périphérie, mieux que toute description, illustrent la physionomie éclatée des quartiers. Des zones restent entièrement vides (comme celle délimitée en noir sur la figure 35). Les lignes jaunes séparent, quant à elles, les zones loties et non loties, légales et illégales (figures 35 et 36).

²¹⁴ *Loc.cit.*

²¹⁵ PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 22

Figure 35 : Vue aérienne d'Ouagadougou²¹⁶

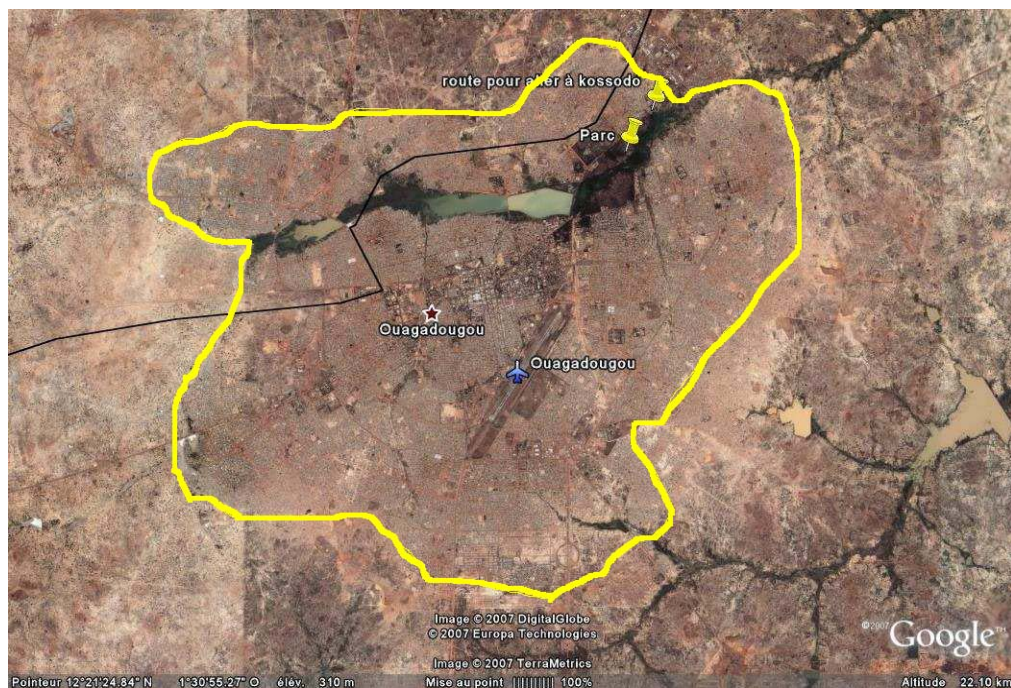


Figure 36 : Vue aérienne de la périphérie d'Ouagadougou²¹⁷ (Nord-est de la figure 35 suivant la route pour aller à Kossodo)

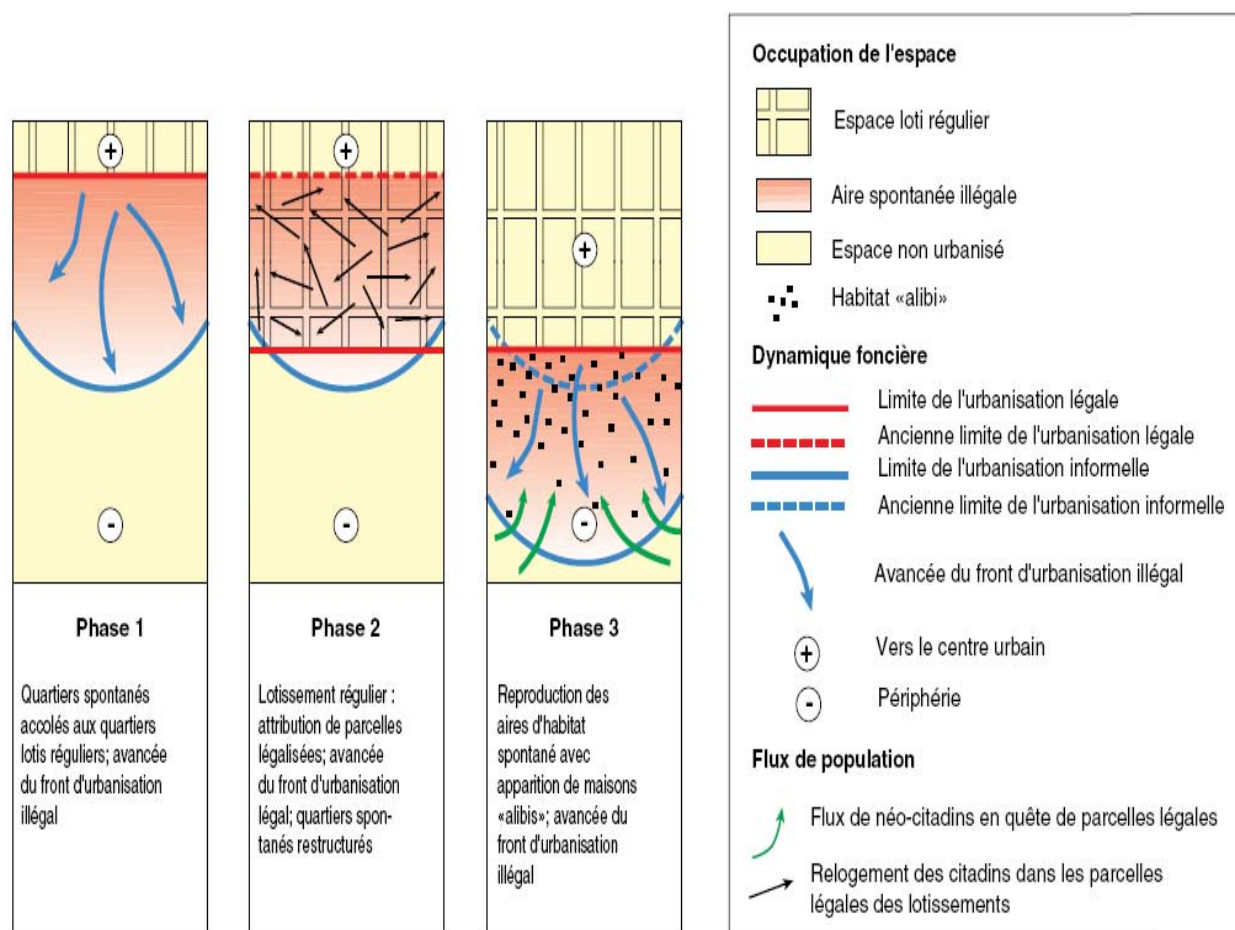


²¹⁶ GOOGLE EARTH, consulté en décembre 2007.

²¹⁷ GOOGLE EARTH, consulté en décembre 2007.

Les 3 phases de lotissement de la capitale mossi, définies par Prat, mettent en lumière l'inexorable spirale de la situation. Les maisons de banco n'en finissent pas de s'éparpiller. (Annexe 11)

Figure 37 : La légalisation impossible des périphéries²¹⁸



Périphérie ouagalaise: un modèle de production de l'espace

²¹⁸ Figure du modèle de production de l'espace dans PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 23 (Titre de Reine Bohbot)

Les possibilités incontrôlables d'extension géographique d'Ouagadougou annihilent donc toutes tentatives de gestion de la ville. Celles-ci combinées aux spéculations sur « la frange urbaine »²¹⁹ contribuent à l'aspect éparpillé du paysage ouagalais. En effet, malgré les efforts d'organisation et de répartition des responsabilités, par la subdivision en arrondissements et en secteurs, *les politiques de lotissement conduisent jusqu'à aujourd'hui, à une impasse du développement urbain.*

La faible densité, en moyenne de 20 à 30 habitants/km², dans les quartiers lotis et nouvellement lotis²²⁰, mis à part le centre ville, rend difficile aux autorités publiques, la mise en place d'une offre de services de base. Dans le secteur de l'eau, tous ne s'approvisionnent pas au réseau primaire de distribution, et recourent à des bornes fontaines, ou même au secteur informel.

Toutefois, les prévisions de la croissance de la population d'ici à 2025, de la firme Hydro Conseil, engagée par l'Office national de l'eau et de l'assainissement, afin d'évaluer les opportunités d'extension du réseau, *laissent envisager qu'Ouagadougou se transformera en ville plus compacte.*

« Si les mégavilles sont les étoiles les plus brillantes du firmament urbain, les trois quarts de la croissance de la population urbaine seront le fait d'agglomérations plus petites, de zones urbaines de faible visibilité, « pratiquement dépourvues de planification et de services adéquats »²²¹.

Ce sont plutôt les petites villes et les bourgs récemment érigés au rang de villes qui ont absorbé la majorité de la main d'œuvre rurale chassée des campagnes par les réformes postérieures à 1979. De même, en Afrique, à la croissance explosive de quelques villes géantes comme Lagos (de trois cent mille habitants en 1950 à dix millions aujourd'hui) vient s'ajouter la transformation de dizaines de petites agglomérations comme Ouagadougou, Nouakchott, Douala, Antananarivo et Bamako en villes plus peuplées que San Francisco ou Manchester. »²²²

²¹⁹ PRAT, A., 1996, *op.cit.*, p. 22

²²⁰ CIFAL-Ouagadougou, 2007, « *Éléments d'information sur la ville d'Ouagadougou* », p. 3

²²¹ UN-HABITAT, 2003, « *The Challenge of the Slums: Global Report on Human Settlements* », Londres.

²²² DAVIS, M., 2005, « *La planète bidonville : involution urbaine et prolétariat informel* », Mouvements n° 39-40, p. 11

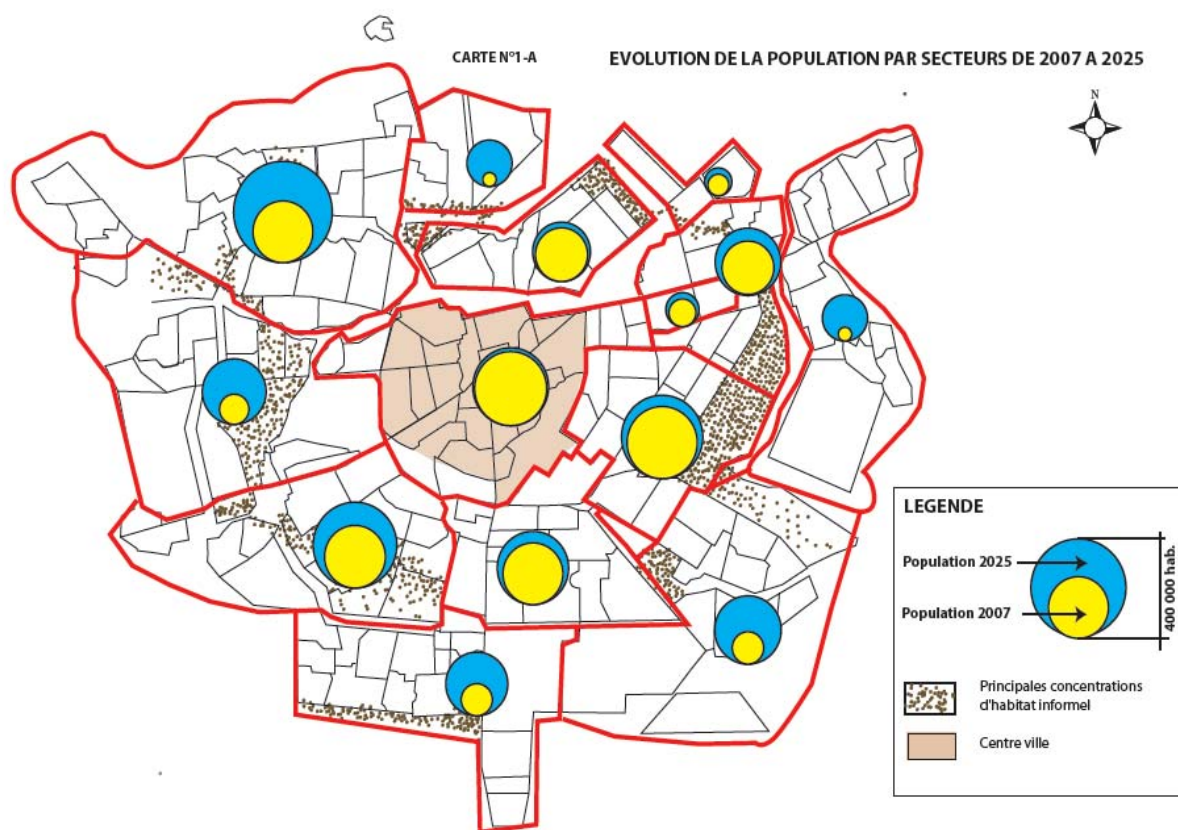
Cette augmentation de la population (en bleu sur la figure 38) devrait améliorer l'offre des services de base à l'intérieur des quartiers lotis, par l'élargissement du bassin de clientèle. Par contre, la réalité des périphéries, si elle n'est pas prise en compte, restera inchangée.

De plus, le développement interne de la ville laisse présager des bouleversements importants dans sa composition. En effet, à l'instar des autres capitales africaines, des quartiers riches se déploient, hors du centre-ville d'Ouagadougou. Ainsi depuis quelques années, la nouvelle présidence, les ministères, des villas de luxe, des hôtels, des restaurants, des routes bitumées, des petits commerces et des habitations modestes, dessinent, au sud de la cité, le quartier d' « Ouaga 2000 ». Dorénavant, deux cœurs économiques agencent la jeune capitale sahélienne, d'où son surnom « Ouaga-deux villes ».²²³ Les plus optimistes y verront une « extension intelligente [...] due à quantité de facteurs, comme la patience, une demande en capacité d'accueil satisfaite lentement mais sûrement, un véritable plan urbain, une prise en compte progressive de l'évolution de la société, de ses goûts, de ses moyens... Autant de qualités, finalement, qui composent ce qu'il est coutume d'appeler *l'exception burkinabée*. Une exception qui fait de ce pays l'un des rares à pouvoir absorber, tout en gardant racines et coutumes et sans vendre son âme au diable, des flux grandissants chaque année de touristes, de festivaliers ou de congressistes. »²²⁴ D'autres, davantage pessimistes, s'interrogeront sur l'existence d'un réel plan d'urbanisme, tout en craignant l'abandon progressif du centre-ville, qui provoquerait la création de poches de pauvreté et la déchéance des constructions et des infrastructures existantes.

²²³ PONTIE, E., 2006, « Ouaga-deux villes », les dossiers de Jeune Afrique, Jeuneafrique.com

²²⁴ *Loc.cit.*

Figure 38 : Évolution de la population selon les zones ouagalaises d'occupation²²⁵



La pauvreté au Burkina Faso, classé 174^{ème} selon l'Indice de développement humain sur 177 pays recensés en 2006, se propage dans les villes. La population urbaine s'est ainsi paupérisée et vulnérabilisée durant la dernière décennie, notamment à Ouagadougou.²²⁶ *Les contradictions du développement de la capitale mossi apparaissent alors particulièrement préoccupantes, dans ce contexte « d'urbanisation de la pauvreté ».*

En effet, quelles sont les conséquences de cet appauvrissement massif, sur une ville en pleine croissance ? Quels en sont les enjeux de l'approvisionnement en eau potable, et par-dessus tout, les dangers concrets de les négliger ?

²²⁵ ONEA, 2007, « Étude préliminaire du projet Ziga II pour recherche de fonds », Ouagadougou

²²⁶ LACHAUD, J.-P., 2003, « Dynamique de pauvreté, inégalité et urbanisation au Burkina Faso », Pessac, Presses Universitaires de Bordeaux, p. 280

L'eau potable face au développement de la ville :

En pleine expansion, Ouagadougou doit satisfaire aux besoins croissants de sa population en eau. En 2003, le maire de la ville, Simon Compaoré, reconnaît l'importance de cette urgence :

« C'est vrai que lors des grandes chaleurs, et notamment pendant le mois d'avril qui constitue un pic, il y a des coupures d'eau... c'est une période très pénible pour les populations des faubourgs. Nous avons dû mettre en place des points de forage comme infrastructures d'appoint car l'eau courante ne suffit pas à couvrir les besoins de la ville. »²²⁷

Un accès limité à l'eau potable, génère des enjeux, à la fois sociaux et sanitaires, et place la santé publique en situation précaire. Face au développement de la jeune capitale sahélienne, les problématiques deviennent alors multiples²²⁸ :

- les quantités d'eau disponibles;
- la répartition de l'accessibilité au sein de la population, selon les niveaux de revenus et les lieux d'habitation;
- la qualité de l'eau consommée.

Les impacts sanitaires diffèrent, selon ces différents questionnements :

- en général, la limitation des « quantités d'eau utilisées, notamment à des fins d'hygiène personnelle, ont un impact sur la santé des individus, qui se manifeste par des maladies telles que les conjonctivites sévères, le trachome, les dermatoses ainsi que 10 à 20 % des diarrhées. »²²⁹

²²⁷ MARSAUD, O., vendredi 28 février 2003, « *Ouaga est à la fête : la ville à l'heure du Fespaco* », www.afrik.com/article5745.html

²²⁸ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 8

²²⁹ WHITE, G. F., BRADLEY D. J. et WHITE A. U., 1972, « *Drawers of Water* », Chicago, Chicago University Press.

- pour les plus pauvres, un accès limité, dû au coût, aux distances à parcourir, et à la fatigue s'y rapportant, diminue les quantités d'eau transportées et destinées à la toilette, au lavage de la vaisselle, des habits et du logis. L'hygiène générale s'en trouve alors compromise, seuls les besoins en eau de boisson sont visés, augmentant par la même le risque de maladie, tel le trachome.²³⁰
- une qualité médiocre de l'eau peut engendrer « trois grandes familles de maladies hydriques : celles liées à la présence d'organismes pathogènes, celles découlant d'une pollution physico-chimique ou de micro polluants, et enfin celles rattachées à la surcharge ou à la carence de certains éléments dans l'eau ».²³¹

De toute évidence, les conséquences sociales de ces enjeux sanitaires, influent directement sur les possibilités de développement d'une ville, illustrées par les exemples suivants :

« Un accès facilité au point d'eau permet d'autres effets indirects sur la santé. D'une part, le gain de temps et d'énergie peut être attribué aux soins des enfants ou à une activité rémunératrice générant une source de revenu supplémentaire pouvant être alloué aux soins de santé ou à une meilleure alimentation. De plus, la fatigue physique liée à la collecte de l'eau peut entraîner une baisse quantitative et qualitative de la production de lait chez une mère allaitante, induisant des risques de malnutrition pour l'enfant allaité. »²³²

La disponibilité d'une eau en qualité et quantité suffisante, constitue donc le cœur du défi de l'universalisation de l'accès à l'eau potable. A Ouagadougou, « 97 % des ménages de la capitale déclarent avoir accès à une source d'eau potable »²³³, grâce à « l'institutionnalisation d'une forme de gestion de la pénurie basée sur le partage ».²³⁴

²³⁰ ESREY, S. A., POTASH, J. B., ROBERTS L. et SHIFF C., 1991, « *Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma* », Bulletin of WHO, n° 5 (69), 609-621p.

²³¹ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 8

²³² *Ibid*, p. 12

²³³ *Ibid*, p. 70

²³⁴ JAGLIN S., 1995, « *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou* », Paris, Karthala-ORSTOM, p. 652

Surprenante, pour un pays parmi les plus pauvres du monde, cette statistique serait le fruit d'une structuration sectorielle mise en place, dès la révolution du 4 août 1983, par Thomas Sankara.

Tableau 14 : Répartition en pourcentage des ménages selon le type d'approvisionnement en eau dans certaines capitales d'Afrique de l'Ouest²³⁵

	Pompe/Forage	Borne-fontaine	Vendeur	Robinet privé	Robinet semi-privé	Autre	Ensemble
Ouagadougou ^a	7,6	45,3	20,9	15,3	7,5	3,4	100,00
Abidjan ^b	27,0			70,9		2,1	100,00
Bamako ^c	-	44,4		40,0		15,6	100,00
Niamey ^d	1,7	28,5	32,2	33,2		4,4	100,00
Sources	a : EMIUB 2000. b : EDS Côte d'Ivoire 1998-99. c : EDS Mali 2001. d : EDS Niger 1998						

Ouagadougou, par cet indicateur élevé d'accès à l'eau, se distingue des capitales voisines telles Bamako ou Niamey, pourtant similaires en termes de richesse et de rareté de la ressource, tout en se rapprochant « de ce qui peut être observé dans des capitales plus nanties, telle Abidjan ». ²³⁶ La performance de la capitale burkinabée provient de son choix de privilégier l'approvisionnement collectif, desservant « près de 60% de la population aujourd'hui » ²³⁷, au détriment du système privé. Ainsi, « alors qu'un tiers des Ouagalais avaient accès à l'eau courante ²³⁸ au début des années 1980, ce taux est tombé à un quart en 2000 ». ²³⁹ En 1999, près de 2 habitants sur 3 s'approvisionnent à l'un des 700 points d'eau de la ville (dont 466 bornes fontaines de l'ONEA), où ils puisent en moyenne 10 litres pour leurs besoins quotidiens. Entre 1960 et 1990, la surface urbaine se multiplie par 14, tandis que la population connaît une augmentation de 95 %, due à la pression migratoire et

²³⁵ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 70

²³⁶ *Loc.cit.*

²³⁷ *Ibid*, p. 76

²³⁸ Le terme d'eau courante utilisé dans le texte fait référence à l'accès à un robinet privé ou semi-privé.

démographique. La majeure partie de cette croissance se concentre dans les quartiers d'habitat spontané, ce qui relativise inévitablement les résultats de l'indicateur élevé actuel, d'accès à l'eau.

« Ces zones informelles ceinturent actuellement l'ensemble de la ville et représentent plus d'un quart de la superficie totale de l'agglomération. Après l'intervention des pouvoirs publics au milieu des années 80 suivant une phase d'extension maximale où l'habitat spontané représentait les trois-quarts de la superficie de la ville, la part de ce type d'occupation de l'espace s'est considérablement réduite, avant de connaître un nouvel essor entre la fin des années 80 jusqu'à aujourd'hui. Ces zones font depuis les années 1999-2000, l'objet de projets de lotissements menés, à la faveur des lois sur la décentralisation et l'organisation communale, par les municipalités d'arrondissement de la ville d'Ouagadougou. »²⁴⁰

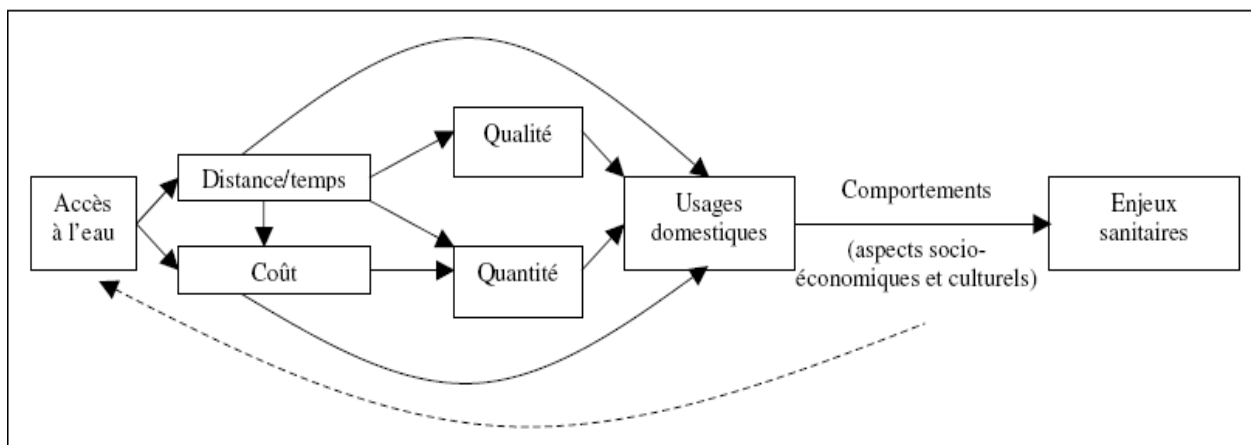
Lutter contre la pauvreté et « assurer un environnement durable », en réduisant de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de population sans accès pérenne à un approvisionnement en eau potable,²⁴¹ ne peuvent plus être ignorés par les politiques pratiquées dans les quartiers « illégaux ». *Par conséquent, ce modèle d'approvisionnement en eau potable de la ville répond-il aux spécificités africaines et ouagalaises ? A qui bénéficie le réseau d'eau actuel ? Les populations des quartiers d'habitat spontané y ont-elles accès ?*

²³⁹ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 76

²⁴⁰ ZUPPINGER, B., 2003, « *Dynamiques territoriales, gestion urbaine et quête d'urbanité : évolution, spécificités et enjeux d'un développement durable des périphéries de Ouagadougou* », Mémoire de DESS, Genève, Lausanne, Universités de Genève et de Lausanne, p. 78

²⁴¹ Objectifs du Millénaire pour le développement, www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/mdgs_fr.shtml

Figure 39 : Cadre conceptuel des liens entre l'accès à l'eau et la santé²⁴²



L'approvisionnement en eau de la ville :

Jusqu'en 2005, l'alimentation en eau potable de la ville d'Ouagadougou provient principalement de la retenue de Loumbila, des trois barrages d'eau de surface situés au cœur de la ville (Annexe 15), et d'un nombre important de forages dans ses environs. Dès 1985, la pénurie chronique des saisons sèches s'allonge, et incite les autorités à engager des études de constructions additionnelles de digues. En effet, chaque année, le volume stocké dans les barrages intra-urbains est utilisé dans sa totalité, pour l'approvisionnement de la capitale. Tous ces réservoirs s'assèchent, par l'effet combiné de l'intense évaporation et des prélèvements effectués.

De plus, « le coût de traitement des trois barrages de la ville est particulièrement élevé, l'eau à ciel ouvert étant particulièrement polluée par les activités urbaines. Il ne faut pas d'ailleurs que ces barrages se transforment en réservoir de pollution »²⁴³.

« Les trois premiers barrages de la ville de Ouagadougou ont été construits au début des années 50, avec pour objectif d'alimenter la capitale en eau potable. Mais de nos jours, ces barrages subissent un évitement important et naturel lié au très fort ruissellement des eaux par endroits, à la fragilité des sols et à l'action de l'homme. La plupart des techniciens des

²⁴² DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, p. 14

barrages pensent que le curage est techniquement possible, mais constitue une aberration économique, les coûts de sa mise en œuvre étant excessivement élevés. A titre d'exemple, le barrage n°1 d'Ouagadougou a fait l'objet d'une étude commanditée en 1997 par l'ONEA et son curage devait coûter 10 milliards de francs CFA. Avec une telle somme, fait remarquer M. Ambroise Ouédraogo, directeur général de l'hydraulique agricole, on pourrait construire un barrage d'environ 100 millions de m³ d'eau. Le curage des barrages pourrait également provoquer des problèmes sanitaires ou d'ordre environnemental. En effet, il faudrait, après les travaux, transporter les particules non désirables et trouver un endroit où les déposer. »²⁴⁴

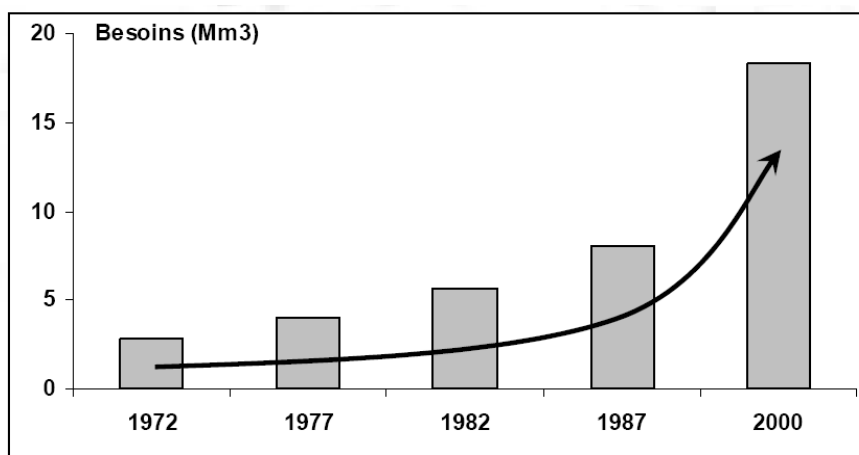
Les trois barrages ne sont donc plus utilisés, de par leur apport insuffisant et leur coût astronomique de dépollution de l'eau récoltée et stockée (Annexe 15). De plus, les nombreux forages installés en périphérie de la ville ne suffisent pas à combler le déficit d'approvisionnement en eau. Par ailleurs, malgré l'accroissement de sa capacité en 1970, le réservoir de Loumbila, créé en 1947 à une quinzaine de kilomètres au nord-est d'Ouagadougou, atteint également ses limites peu à peu, en raison de l'accumulation de dépôts solides et de la demande sans cesse amplifiée.

Figure 40 : Évolution des besoins en eau à l'échelle de la ville d'Ouagadougou²⁴⁵

²⁴³ Propos recueillis par Reine Bohbot le 11 avril 2007 auprès de PODA, J-N., Chercheur au CNRST d'Ouagadougou

²⁴⁴ SIDWAYA (Journal quotidien ouagalais), 9 juillet 2003, « *Burkina Faso, Ouagadougou : environ 30 milliards de francs CFA pour le curage des barrages n° 1, 2 et 3* », <http://www2.irc.nl/source/lgfr/item.php/2203>

²⁴⁵ CECCHI, P., 2000, « *L'alimentation en eau de la ville d'Ouagadougou* », Institut de recherche pour le développement, p. 1



Lors de la recherche de solutions substitutives, il apparaît rapidement que l'utilisation des eaux souterraines dans les environs d'Ouagadougou ne peut être envisagée, au vu d'une demande future en eau trop importante, et de débits très faibles, issus des forages. Le projet de Ziga, sur le bassin versant du Nakambé, prend alors naissance. Situé à 50 kilomètres à l'est d'Ouagadougou, la construction d'un barrage est lancée en 2003, grâce à l'intervention de 12 bailleurs de fonds (l'État burkinabé, Banque Mondiale, Agence française pour le développement, Banque interaméricaine de développement, Banque européenne d'investissement, Banque ouest africaine de développement, Banque arabe pour le développement économique, Banque africaine pour le développement, KfW Bankengruppe, fonds kowétien, Union européenne, Organisation des pays exportateurs de pétrole), dont l'enveloppe financière est estimée à hauteur de 149,7 milliards de francs CFA.

Aujourd'hui, vingt plus tard, l'alimentation en eau potable de la ville d'Ouagadougou en dépend. L'eau, traitée sur place, est canalisée jusqu'à la capitale. Au niveau du réseau, 220 kilomètres de conduites, 552 kilomètres de colonnes pour le réseau tertiaire, 50 000 branchements à des tarifs sociaux, et plus de 400 bornes fontaines devraient pouvoir assurer la couverture des besoins en eau potable de la population ouagalaise, jusqu'à l'horizon 2015. L'objectif visé est de fournir 60 litres par jour et par habitant, avec des différences majeures selon les revenus des ménages, dans la réalité. Projet d'envergure, Ziga ne permet pas aux autorités cependant d'abandonner une gestion régie par la crainte de la pénurie. Les autorités, l'ONEA et les institutions gouvernementales s'accordent à considérer le manque

d'eau comme latent. Par ailleurs, le répit accordé par Ziga ne semble pas être ressenti par la population de Nioko 2.

« Depuis 2005, il y a moins de coupures d'eau aux bornes fontaines. Mais les temps d'attente s'accroissent car il y a de plus en plus de personnes dans le quartier. Je ne vais plus aux pompes manuelles à l'intérieur du quartier, je suis obligée d'aller à la borne fontaine de Kossodo (quartier loti) qui est à plus d'un 1,5 kilomètre (aller simple) de chez moi. »²⁴⁶

Les risques sanitaires n'ont donc malheureusement pas diminué, pour les populations les plus démunies, avec la réalisation du projet Ziga. Par la pression démographique, les distances à parcourir, et le temps de stockage de l'eau en résultant, augmentent.

Tableau 15 : Modélisation de la couverture des besoins domestiques selon la disponibilité en eau²⁴⁷

Niveau	Accès	Besoins couverts	Impacts sanitaires
Pas d'accès (< 5 l/p/j)	> 1000 mètres ou >30 minutes	Insuffisants pour la consommation Pas de pratique d'hygiène	<i>Très élevé</i>
Accès basique (< 20 l/p/j)	De 100 à 1000 mètres De 5 à 30 minutes	Consommation assurée Hygiène : besoins minimums couverts Bain : ressource insuffisante	<i>Élevé</i>
Accès immédiat (= 50 l/p/j)	Présence d'un point d'eau du robinet ou distance courte (100 mètres ou < 5 minutes)	Consommation assurée Hygiène : besoins basiques assurés	<i>Faible</i>

²⁴⁶ Propos recueillis par Reine Bohbot le 22 mai 2007 auprès d'une femme d'origine ivoirienne de Nioko 2.

²⁴⁷ HOWARD, G. et BARTRAM, J., 2003, « *Domestic Water Quantity, Service Level and Health* », Geneva, WHO, p. 33

		Bain et lavage possible	
Accès optimal (> 100 l/p/j)	Multiples accès locaux à l'eau du robinet	Tous les besoins sont couverts	<i>Très faible</i>

Par la construction du barrage de Ziga, l'approvisionnement en eau de la ville est donc partiellement résolu, mais l'approvisionnement de la population reste problématique.

Entre problème de ressource et problème de gestion :

Par sa situation sahélienne, Ouagadougou doit faire face inévitablement à un défi de mobilisation de la ressource limitée, qui implique une philosophie d'économie de celle-ci. Le peu de nappes phréatiques oblige les autorités à recourir à l'eau de pluie, pour satisfaire les besoins de la ville. Toutefois, le projet Ziga, permet de relativiser à court terme cette mobilisation, et met en exergue, de manière criante, la carence de l'approvisionnement en eau potable, pour la majeure partie de la population.

« Le problème de ressources est résolu pour les prochaines années avec le barrage de Ziga, ce qui n'était pas le cas l'année dernière. Ainsi, il y avait des publicités contre le gaspillage à cette même saison pour sensibiliser les gens à ne pas utiliser l'eau pour nettoyer les voitures, arroser les jardins, etc. Du coup, le problème de l'économie de l'eau, qui était une hantise, est devenu relatif. »²⁴⁸

« Par contre, **la question de la gestion de l'eau dans les ménages se pose toujours, surtout au niveau de la qualité.** Par exemple, quand vous voyez l'eau dans les sachets, il ya deux types d'eau : il y a l'eau dans les sachets avec des écriteaux bien faits, qui sont reliés à l'eau qui sont mis dans les bouteilles, cette eau est relativement bonne. Mais il y a aussi celle circulant dans des sachets attachés à la main, c'est de l'eau du robinet que les gens prennent et revendent. Il y a alors le problème de la conservation et de la molécularité, qui se posent. Au fur et à mesure, elle s'abîme. Cela vient de la vision archaïque de l'eau : « L'eau dans un sachet est bonne, l'eau hors du réseau de l'ONEA est la meilleure ». Il y a

²⁴⁸ Propos recueillis par Reine Bohbot le 11 avril 2007 auprès de PODA, J-N., Chercheur au CNRST d'Ouagadougou

des besoins reconnus de haute qualité de l'eau mais voilà ce qui peut ralentir leur réalisation. Donc le problème de ressources n'est pas actuel, alors que celui de la gestion de la qualité, au quotidien, l'est. »²⁴⁹

De manière générale, les chercheurs analysant la question de l'eau au Burkina-Faso, et plus particulièrement à Ouagadougou, s'accordent à définir *la distribution de l'eau potable, plus que la disponibilité de la ressource*, comme l'enjeu majeur des prochaines années.

« Il y n'a pas un problème de mobilisation de la ressource car elle est potentiellement là. Le Burkina est certes un pays sahélien à 80%, donc il a peu de nappes phréatiques, mais la ressource potentielle qui reste est apportée par la pluie. Il y a donc une limitation de ressources en eau, mais il reste des possibilités. Le grand enjeu est donc la mobilisation de cette ressource. Il faut faire des ouvrages qui permettent de récolter cette eau de pluie. Et les barrages ont un coût. **Donc quelque part, je parlerais plus de problème de mobilisation de la ressource que de manque d'eau.** On a de l'eau en quantité suffisante mais il faut mettre les moyens pour la récolter et la rendre de qualité.

Mais principalement, il y a les questions criantes de l'approvisionnement en eau potable pour les populations. On a un problème d'extension dans les quartiers. Et l'approvisionnement ne suit pas le rythme d'extension. Il y a des quartiers lotis et, automatiquement à leurs limites, il y a des quartiers non lotis qui se créent. L'enjeu c'est la viabilisation des infrastructures. Donc il y a un problème d'approvisionnement car il faut avoir les moyens d'envoyer l'eau dans tous les quartiers. Les organisations internationales essayent justement de favoriser un approvisionnement plus englobant, pour permettre aux populations de se connecter. Il y a des initiatives qui sont prises pour envoyer l'eau devant chaque cour, ou bien pour faire des postes communautaires pour aller prendre l'eau.

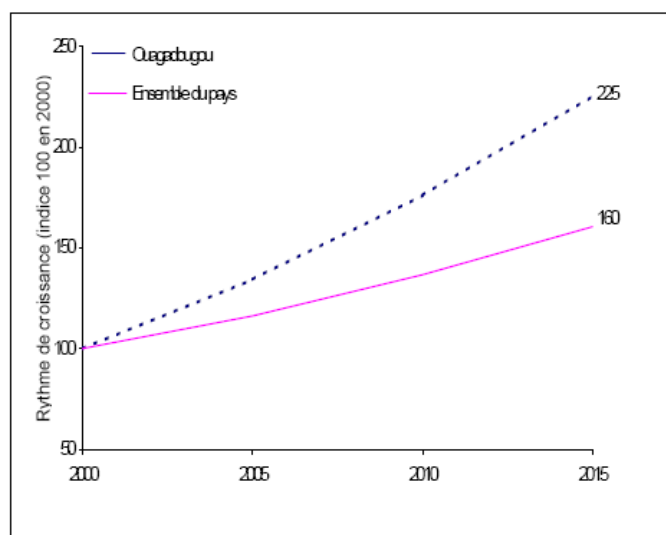
Il y a donc deux problèmes : celui de mobiliser la ressource, et celui de la distribuer (l'approvisionnement en lui-même des populations). Il faut généraliser l'accès à l'eau à un plus grand nombre de personnes, pour essayer de rendre le tout viable. »²⁵⁰

²⁴⁹ *Loc.cit.*

²⁵⁰ Propos recueillis par Reine Bohbot le 15 avril 2007 auprès de KARAMBIRI, H., Professeur-chercheur, 2iE, Ouagadougou

Évidemment, la baisse prévue de la pluviométrie d'ici l'horizon 2025 et la pression démographique ouagalaise fragilisent les efforts de mobilisation, et doivent faire l'objet de recherches supplémentaires. Mais la priorité reste la satisfaction des besoins, en contexte d'urbanisation galopante, dans les quartiers lotis et d'habitat spontané, tout en limitant les risques sanitaires.²⁵¹ La production en eau potable doit donc prioritairement suivre le rythme de croissance de la capitale, qui abrite 1 181 702 personnes en 2007, et selon les estimations, plus de 2,546 millions en 2015.²⁵² Au moins 15 000 personnes s'ajoutent annuellement par migrations, le reste provenant du taux de croissance naturel.²⁵³ D'ici 8 ans, Ouagadougou devrait ainsi regrouper 13,8% de la population totale du Burkina Faso.²⁵⁴

Figure 41 : Évolution comparée des populations du pays et d'Ouagadougou²⁵⁵



Par la difficulté des recensements, ces statistiques restent inévitablement des approximations, autorisant cependant une comparaison avec le rythme de production de l'eau potable. Le taux de croissance ouagalais est relativement stable au cours de la

²⁵¹ Propos recueillis par Reine Bohbot le 11 avril 2007 auprès de PODA, J-N., Chercheur au CNRST d'Ouagadougou

²⁵² INSTITUT SUPÉRIEUR DES SCIENCES DE LA POPULATION, 2002, « *La population d'Ouagadougou dans les années à venir ?* », Santé, Éducation, Habitat à Ouagadougou, n° 29, p. 1

²⁵³ *Id.*, 2002, « *Les migrations à Ouagadougou, tendances récentes 1990-2000* », Santé, Éducation, Habitat à Ouagadougou, n° 30, p. 1

²⁵⁴ *Loc.cit.*

dernière décennie, avoisinant les 4%. Celui de la production en eau connaît une augmentation conséquente en 2003 (directement reliée avec le projet Ziga), qui est à mettre en parallèle avec une augmentation d'importance similaire de la consommation, laissant supposer que lorsque davantage de quantités sont disponibles, la population consomme plus. Par conséquent, le seuil de satisfaction des besoins de la population ne semble pas atteint, malgré les nouveaux investissements.

Cependant, il existe un réel effort des autorités pour développer les équipements en réseau de distribution (Annexe 16). De nombreuses constructions sont prévues d'ici 2011, prenant en compte certaines zones actuelles d'habitat spontané. Toutefois, aucune politique proactive pour les futures zones non loties, qui se créeront inévitablement, ne semble être mise en place. La logique d'extension n'englobe pas les projections démographiques. ***La préoccupation majeure serait donc de conceptualiser un système, permettant de ne pas laisser les futures zones « illégales », en éclosion perpétuelle, sans approvisionnement en eau potable.***

Tableau 16 : Croissance de la population, production et consommation d'eau potable

<i>Année</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Commune Ouagadougou ²⁵⁶	833 761	863 557	894 419	926 384	959 491	993 781	1 029 297	1 066 082
Centre urbain d'Ouagadougou ²⁵⁷	788 581	816 764	845 953	876 186	907 499	939 931	973 522	1 068 314
% augmentation commune	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%
% augmentation centre urbain	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	8,87%

²⁵⁵ UNITED NATIONS, «World Populations Prospects: The 2000 Revision » et «World Urbanization Prospects: The 1999 Revision ».

²⁵⁶ INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE, 2004, « Projections de population du Burkina-Faso », Ouagadougou.

²⁵⁷ Loc.cit.

Production (m ³) ²⁵⁸	15 504 961	16 834 827	17 675 393	17 988 127	18 779 511	21 486 060	25 083 960	n/a
Consommation (m ³) ²⁵⁹	12 944 234	14 101 050	14 998 556	15 607 515	15 822 049	17 910 666	20 203 196	n/a
Rendement ²⁶⁰	83%	84%	85%	87%	84%	83%	81%	n/a
% augmentation production	7,90	4,76	1,74	4,21	12,60	14,34	n/a	n/a
% augmentation consommation	8,20	5,98	3,90	1,36	11,66	11,35	n/a	n/a

Également, la maintenance d'un environnement sain, la sensibilisation et l'éducation des populations aux normes d'hygiène, restent primordiales.

« Le canal qui relie le barrage de Baskuy au barrage N°2 (dans la ville d'Ouagadougou) servant à l'écoulement des eaux pluviales cause en période hivernale, de sérieux désagréments aux populations riveraines. Cette situation est probablement due à l'ensablement de cette infrastructure qui ne parvient plus à évacuer l'eau provenant des caniveaux. Le paradoxe, est que l'eau du barrage déborde et suit la trajectoire du canal en direction des habitations riveraines. Les conséquences sont légion. On peut citer entre autres : les maladies dues au manque d'hygiène, les moustiques, donc le paludisme etc. La solution la plus indiquée serait probablement de procéder au curage du canal et du barrage et de désinfecter la zone concernée, pour une vie saine des populations riveraines. »²⁶¹

Facteur non facilitant, la situation climatique et géophysique d'Ouagadougou ne doit donc pas être considérée comme centrale dans les défis de l'approvisionnement en eau potable de la ville. En fait, *les conséquences de l'appauvrissement massif, les formes de l'urbanisation, les migrations et la démographie naturelle doivent davantage influencer les réflexions sur l'offre de service de base en eau, essentielle à la vie. La distribution, davantage que la disponibilité, constitue donc le cœur des enjeux de l'accès à l'eau des populations.*

²⁵⁸ ONEA, 2005, « Résultats d'exploitation 2001-2005 et 1999-2003 », Centre d'Ouagadougou.

²⁵⁹ Loc.cit.

²⁶⁰ Loc.cit.

²⁶¹ SIDWAYA (Journal quotidien ouagalais), 24 octobre 2003, «Burkina Faso, Ouagadougou : un canal bienfaiteur devenu dangereux », <http://www2.irc.nl/source/lgfr/item.php/2716>

La chaîne de l'eau :

Tout comme un grand nombre de villes subsahariennes, Ouagadougou est confrontée à des besoins très hétéroclites au sein de sa population. En effet, l'offre de service doit satisfaire aussi bien les plus nantis que les plus gravement démunis, dans les quartiers lotis, nouvellement lotis ou « illégaux ». Servir les intérêts de la collectivité en général, revient souvent à négliger les extrêmes, dont les plus pauvres forment le plus grand nombre. Les désagréments quotidiens d'une politique de redistribution, centrée sur les classes moyennes et sur les quartiers légaux, sont vivement ressentis par une part importante de la population ouagalaise.

« Le service public est aujourd'hui confronté à une série de critiques, qui dénoncent une insuffisante prise en compte de l'utilisateur et incitent à troquer l'homogénéité contre la différenciation qualitative des prestations. [...] les opérateurs sont réputés développer des stratégies commerciales de segmentation du marché et de diversification de l'offre, lesquelles comportent, selon certains observateurs²⁶², des risques de fragmentation urbaine.²⁶³

Les réseaux souvent inachevés, dont le rythme de capacité n'égale jamais celui de la croissance urbaine, amènent aussi les autorités et les collectivités locales, à rechercher des dispositifs secondaires ou mêmes tertiaires de desserte. L'analyse de la chaîne de l'eau à Ouagadougou, permet donc de déterminer le degré de différenciation de l'approvisionnement en eau potable, résultat de deux origines distinctes :

- la politique gouvernementale qui, depuis Thomas Sankara, a favorisé l'approvisionnement collectif
- les accommodements dans l'urgence, que les populations ont conçus pour survivre.

En effet, Ouagadougou et son réseau d'infrastructures, offrent un visage particulier au sein de l'Afrique subsaharienne, qui relève d'un choix ambivalent entre l'imitation du modèle

²⁶² GRAHAM, S. et MARVIN, S., 2001, *op.cit.*

²⁶³ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*, p. 96

occidental, basé sur un réseau conventionnel, unifié et centralisateur, et la favorisation de dispositifs hétérogènes et composites, rejoignant un éventail plus élargi de population. Cette mixité d'approches dans la construction du réseau d'eau, fait de la jeune capitale sahélienne un exemple intéressant, illustrant à la fois les réalités des autres capitales, et les résultats d'une démarche davantage collective.

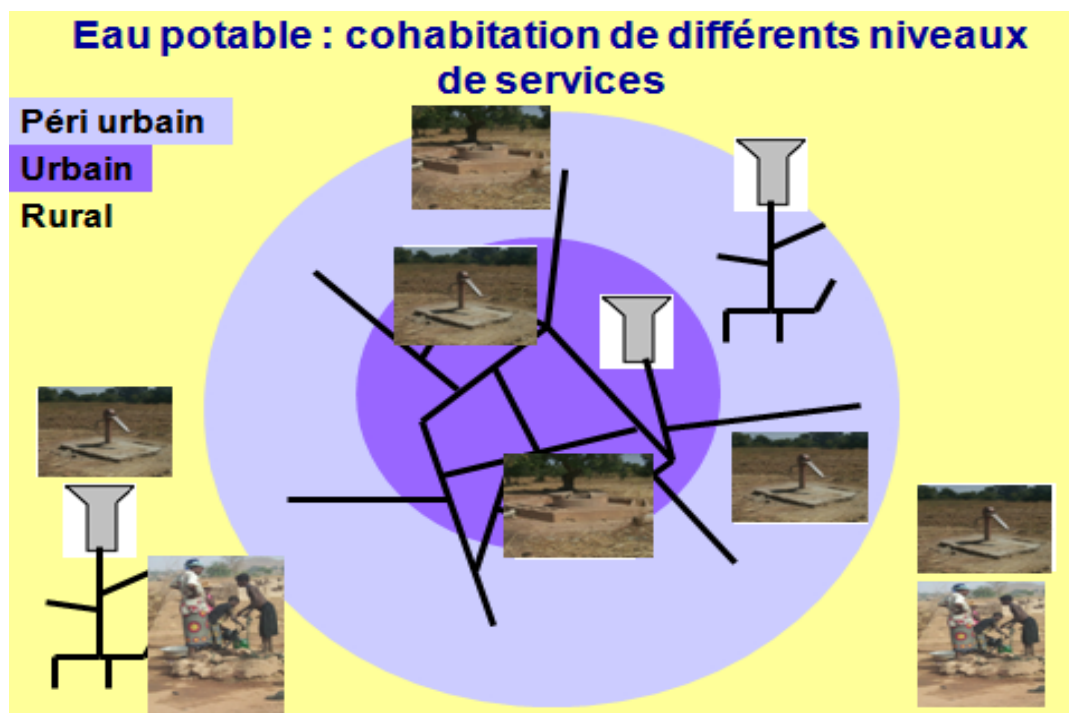
« Aux indépendances, il est patent que les villes africaines sont enfermées, et pour longtemps, dans des circuits de dépendance et que leurs infrastructures ont été construites avec des normes induisant des coûts insoutenables. Néanmoins, pour satisfaire les demandes des couches moyennes urbaines et préserver leurs alliances politiques, les États perpétuent l'héritage en renonçant à l'idéal de généralisation du réseau intégré. Ces choix ont été justifiés par la croyance en un processus de diffusion du progrès, mais aussi par les références et savoirs professionnels disponibles, qui ont alimenté la production de normes mimétiques. Rapidement toutefois, il apparaît que la diffusion des réseaux hors des noyaux urbains privilégiés ne peut suivre l'expansion rapide des espaces urbanisés [...] »²⁶⁴

Sans adopter une vision réductrice des conditions d'accès à l'eau, qui opposerait le réseau intégré conventionnel et l'approvisionnement collectif, la chaîne de l'eau dégage donc la dynamique générale d'accès des populations urbaines. La différenciation, non seulement d'un point de vue économique, mais aussi sanitaire et sociale (pratiques et usages réels), détermine par conséquent le niveau d'adaptation des divers services offerts, à la demande et aux besoins des usagers. Il s'agit du lien effectif entre la demande et l'offre, entre la diversification de celle-ci et la variété des usages. Il est important de souligner que la chaîne de l'eau ouagalaise s'inscrit dans le contexte politique d'occupation du sol et dans celui économique, défini par des différences importantes de revenus.

Figure 42 : Chaîne de l'eau en images²⁶⁵

²⁶⁴ *Ibid*, p. 62

²⁶⁵ ADEGNIKA, F. et LE JALLÉ, C., 2007, « *La concertation et l'implication de tous les acteurs au niveau local pour relever le défi de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous* », Atelier sous régional de réflexion sur la contractualisation des SEPA, Ouagadougou.



Dans les faits, la chaîne ouagalaise de l'eau se compose :

- des robinets dans les logements (quartiers lotis)
- des robinets partagés dans les cours (quartiers lotis)
- des puits privés (dans les maisons des familles les plus aisées, annexe 17)
- des bornes fontaines (quartiers lotis)
- des puits publics et des pompes manuelles (quartiers non lotis)
- des eaux de surfaces
- des revendeurs d'eau (quartiers lotis et non lotis)
- des sachets d'eau et bouteilles d'eau (quartiers lotis et non lotis)

Selon les observations du terrain, la population combine, de manière générale, différents types d’approvisionnement, mise à part la classe moyenne tendant à se servir uniquement du robinet à la maison. En effet, celle-ci occupe souvent des appartements dans des immeubles, où le raccordement est déjà effectué (comme dans les cités an I, II ou III). Les autres utilisateurs varient leurs sources d’approvisionnement, en fonction des critères de prix, de qualité et de disponibilité (tableau 17).

Tableau 17 : Types d’approvisionnement en eau de la population

Type d’approvisionnement	Utilisateurs	Raisons
<i>Robinet dans le logement</i>	Classe moyenne et classe aisée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité du réseau ▪ Revenus disponibles pour coûts de raccordement et paiement des factures ▪ Confiance dans la qualité de l’eau de l’ONEA
<i>Robinet partagé dans une cour</i>	Classe moyenne et relativement démunie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volonté de partager la responsabilité financière ▪ Atteinte des paliers de tarification supérieure, étant

		donné le nombre de consommateurs à un même robinet
<i>Puits privé</i>	Classe aisée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solution palliative durant les années de pénurie ▪ Toléré par les autorités ▪ Contournement des classes supérieures de tarification de l'eau
<i>Borne fontaine (robinet public)</i>	Classe moyenne, démunie et très démunie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité de l'eau ▪ Prix subventionné ▪ Disponibilité ▪ Source éloignée, mais sûre pour les habitants des quartiers spontanés
<i>Puits public et pompe manuelle</i>	Classe démunie et très démunie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Point plus rapproché que les bornes fontaines dans les quartiers non lotis ▪ Pas toujours disponible ou en état de marche ▪ Prix légèrement moins cher qu'aux

		bornes fontaines
<i>Rivière/eau de surface/cours d'eau/lac</i>	Classe très démunie et travailleurs autonomes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Très rarement utilisé pour l'eau de boisson ▪ Lavage ▪ Commerçants, dont l'eau est un élément de base pour leur production
<i>Revendeur d'eau</i>	Classe démunie et très démunie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contourner la perte de temps pour les habitants des quartiers spontanés ▪ Eau provient de l'ONEA ▪ Transport simplifié
<i>Sachet d'eau et eau embouteillée avec étiquette</i>	Classe aisée et moyenne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation rare ▪ Rafrachissement dans la rue
<i>Sachet d'eau sans étiquette</i>	Classe moyenne et démunie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation relativement fréquente ▪ Eau fraîche et glaçons (revendus par ceux qui ont des frigidaires et un robinet à la

		maison)
--	--	---------

Le lieu d'habitation joue donc un rôle prépondérant dans les modes d'approvisionnement en eau. Les immeubles et les parcelles déjà raccordés, attirent la classe moyenne et concentrent les utilisateurs uniques du robinet à la maison. En ce qui concerne les « nouvelles » habitations, destinées aux classes moyennes et moins nanties, n'ayant souvent pas de raccordement au réseau, les locataires ou les propriétaires utilisent alors les bornes-fontaines. Les plus aisés, quant à eux, recourent pour leurs habitations à des forages privés en complément, pour deux raisons principales :

- la crise récurrente de l'eau
- le contournement des tarifs élevés de la tarification officielle progressive.

Enfin, les populations les plus démunies agencent leur alimentation en eau potable entre pompes manuelles, bornes-fontaines et revendeurs d'eau. L'hétérogénéité, au sein même des pauvres (chômeurs, travailleurs précaires, informels, etc.), conduit les plus démunis à se limiter aux pompes manuelles ou au puits publics (très rares), qui connaissent davantage de coupures, mais où l'eau se vend un peu moins cher (un bidon de 20 litres à 5 francs CFA contre 10 à la borne fontaine, annexe 18). Toutefois, la majeure partie des habitants de ces quartiers, se dirige vers la limite la plus proche des quartiers lotis, pour s'approvisionner à une borne fontaine.

Le réseau central primaire de la ville est donc destiné essentiellement aux classes aisées et moyennes, aux institutions et industriels, étant donné le statut ancien et régularisé des constructions. Le réseau secondaire (borne-fontaine) sert à couvrir les besoins de la grande majorité de la population, avec un statut de locataire, de nouveau propriétaire dans des habitations récentes, souvent très modestes, ou avec un statut d'occupant illégal dans les

quartiers non lotis. Finalement, dans ces derniers, le réseau tertiaire tendant à disparaître, est considéré comme un appoint afin de désengorger les bornes fontaines. La différenciation dans les modes d'approvisionnement ne s'applique donc pas de façon égale, au sein de la population. Les extrémités de celle-ci, très aisées ou pauvres, cherchent des solutions diversifiées, tandis que la classe moyenne tend de manière homogène vers « le robinet à la maison ».

Primaire, secondaire, ou tertiaire, il est également intéressant, d'après la répartition des types de consommation, de mieux appréhender *les bénéficiaires du réseau d'eau* (tableau 18). Les données ne concernent pas la ville entière, mais seront jugées représentatives des tendances générales. La part de la population utilisant entre 0 et 6 m³, soit la tranche de consommation subventionnée, reste relativement constante, passant de 1,19% à 1,22% entre mars 2006 et mars 2007. Pourtant, la ville a connu un rythme de croissance d'au moins 3,45%. Cela semble confirmer que les populations les plus démunies ont tendance à se limiter dans leur consommation, faute de moyens. En effet, le volume de consommation augmente, mais la hausse se retrouve principalement dans la consommation supérieure à 30 m³. L'appauvrissement massif des populations les plus démunies paraît alors avéré par ces chiffres, montrant une appropriation de l'augmentation des volumes disponibles par les classes de population très aisées, les administrations et les industries (tableau 18 et 19). En effet, même si majoritairement l'eau potable disponible est utilisée par les branchements privés ou les bornes fontaines, il est important de remarquer que les augmentations de consommation ne concernent pas la tranche de 0 à 6 m³, dont le nombre d'utilisateurs pourtant grossit indéniablement.

« On en conclut, de manière à peine caricaturale, que les améliorations du service atteignent les riches sédentaires où qu'ils soient, tandis que les pauvres doivent en faire la conquête en se déplaçant dans la ville. Dès lors, et pour simplifier, l'adaptation des normes générales du service d'eau à la singularité des usagers a pour conséquence particulière d'offrir le choix aux clientèles aisées, mais autour d'un bouquet limité de prestations améliorées, et d'encourager la diversification pour les pauvres, mais en les privant de choix. »²⁶⁶

²⁶⁶ JAGLIN, S., 2005, *op.cit.*, p. 100

Par conséquent, le réseau d'eau bénéficiant davantage aux Ouagalais les mieux nantis, le secteur informel continue d'exister. Les pousse-pousse, sillonnant les rues, représentent ainsi plus de 6500 emplois de la ville en 2000, et l'informel draine des capitaux évalués à 36% du chiffre d'affaire total du secteur de l'eau (figure 43 et annexe 19).²⁶⁷

Tableau 18 : Répartition des types de consommation pour Ouagadougou²⁶⁸

<i>Volume de consommation facturé (m³)</i>	<i>Consommation 0 à 6 m³</i>	<i>Consommation 7 à 30 m³</i>	<i>Consommation supérieure à 30 m³</i>	<i>Consommation totale</i>
Mars 2006	1 180	23 950	74 316	99 446
<i>Pourcentage du total 2006</i>	1,19%	24,08%	74,73%	100%
Mars 2007	1 230	20 745	78 488	100 463
<i>Pourcentage du total 2007</i>	1,22%	20,65%	78,13%	100%

Tableau 19 : Destination et appropriation des volumes d'eau consommés²⁶⁹

<i>Clientèle</i>	<i>Volume (m³)</i>	<i>Pourcentage</i>
Grands consommateurs et Industriels	1 100 966	5,08%
Administration	1 333 559	6,15%
ONEA	21 393	0,10%
Collectivités et communes	94 128	0,43%

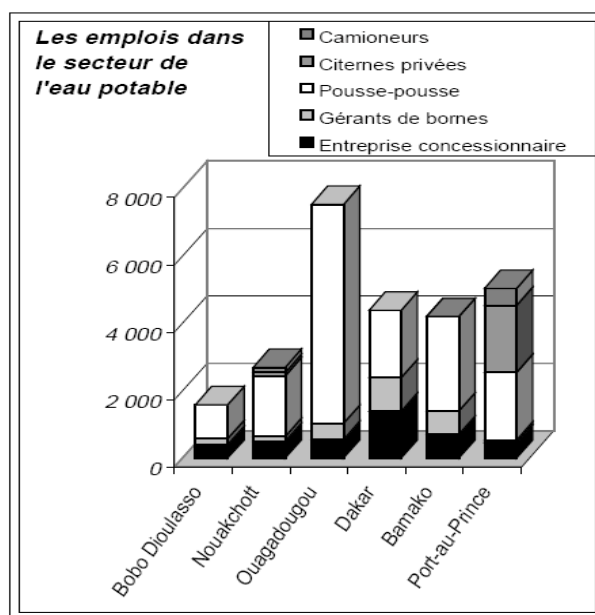
²⁶⁷ COLLIGNON, B. et VEZINA, M., 2000, *op.cit.*, p. 5

²⁶⁸ Données pour les tournées 09, 17, 26, 40 provenant du service à la clientèle de l'ONEA, avril 2007.

²⁶⁹ DIRECTION RÉGIONALE D'OUAGADOUGOU, 2006, « *Rapport annuel d'activités* », section gestion de la clientèle

Particuliers et retraités	11 975 316	55,25%
Bornes fontaines	7 149 957	32,99%
Total	21 675 319	100%

Figure 43 : Emplois dans le secteur de l'eau potable²⁷⁰



L'état du service dans la capitale burkinabée révèle également l'importance du système collectif. Les résultats d'exploitation présentés sont ceux du centre de responsabilité d'Ouagadougou. En effet, sachant qu'une borne-fontaine alimente en moyenne 400 à 500 personnes, officiellement, ce sont environ 346 500 habitants, qui utilisent ce mode d'approvisionnement. Les branchements privés, en augmentation, ne réunissent qu'environ 55 000 abonnés, particuliers et grands consommateurs. La population s'élevant à plus d'un million, il est difficile de savoir si les 600 000 restant recourent davantage aux bornes fontaines que l'estiment les autorités, s'ils utilisent le réseau tertiaire, ou encore les services des revendeurs informels.

²⁷⁰ COLLIGNON, B. et VEZINA, M., 2000, *op.cit.*, p. 5

*Dans tous les cas, il est évident que les installations sont en pleine expansion, que les systèmes collectifs sont encore largement privilégiés, mais que le rythme de croissance naturel de la ville n'est jamais pourvu (tableau 20). De plus, le réseau d'eau profite davantage aux classes moyennes, aisées et aux industriels qu'aux populations plus démunies, ce qui permet au secteur informel de prospérer. **La diversification des modes d'approvisionnement et le système collectif atteignent donc leurs limites, et ne peuvent répondre entièrement aux spécificités ouagalaises.***

Tableau 20 : État du service dans le contexte d'Ouagadougou²⁷¹

Évolution	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Population	833 761	863 557	894 419	926 384	959 491	993 781	1 029 297
Augmentation population	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%	3,45%
Borne fontaine	477	541	557	580	589	683	693
Augmentation borne fontaine	11,82%	2,87%	3,96%	1,53%	13,76%	1,44%	n/a
Branchement privé	31 317	34 065	36 811	39 878	42 640	46 290	53 847
Augmentation branchement privé	8,06%	7,46%	7,69%	6,48%	7,88%	14,03%	n/a

Réflexion sur les forages privés des ménages aisés :

Peu représentative de la chaîne de l'eau, la présence des forages privés peut toutefois surprendre. Ceux-ci sont, de manière générale, acceptés par la population et les autorités. En effet, les chercheurs, la société nationale de distribution, les autorités et la population locale jugent que la ressource en eau n'est pas mise en danger par cette pratique.²⁷²

²⁷¹ Résultats d'exploitation du centre d'Ouagadougou établis par l'ONEA

²⁷² Propos recueillis par Reine Bohbot le 15 avril 2007, auprès de KARAMBIRI, H., Professeur-chercheur, 2iE, Ouagadougou et partagés par l'ensemble des répondants.

Avantage pour les familles très aisées, les forages privés représentent cependant un manque à gagner pour l'ONEA.

Les opinions diffèrent donc sur les enjeux et conséquences des forages privés. Historiquement, cette solution de diversification des modes d'approvisionnement fut bienvenue, surtout durant les saisons sèches. En effet, l'utilisation de forages privés pour des usages plus luxueux (tels que les piscines, etc.) permet d'éviter le gaspillage et offre la possibilité à l'ONEA de mieux servir ceux qui en ont besoin. Soumis normalement à déclaration dans la loi, ils ne doivent cependant servir qu'à un usage personnel et ne pas entraver les activités de l'ONEA.²⁷³ Dans les faits, les forages ne sont pas toujours recensés ou signifiés par leurs propriétaires. Toutefois, un consensus général tolère cette pratique, principalement pour garantir la disponibilité de la ressource pour le reste de la population.

« Quand j'ai commencé à travailler ici, il y a 10 ans, on avait chaque année une crise de l'eau. On avait peur des émeutes. Il n'y a pas vraiment de problème avec les forages privés, chacun devait un peu trouver des solutions pour s'approvisionner et on était même content que les riches se débrouillent par eux-mêmes. Je ne pense pas que cela joue directement sur les ressources. Heureusement, on a toujours eu des pluies avant d'avoir de grandes crises mais la situation était toujours bancale. Avec Ziga, on n'a plus ce problème si on continue à avoir des pluies annuelles. Dans les années 80, la pluviométrie était très négative. »²⁷⁴

Financièrement cependant, les avis sont davantage partagés. La tarification sociale de l'eau est en effet conçue pour subventionner la tranche inférieure de consommation, à savoir celle de 0 à 6 m³. Tolérer les forages privés, même si leur nombre est restreint, peut handicaper le système de redistribution du coût de l'eau. Certains parlent de réflexe du resquilleur.

« Les gens ont les moyens de contourner la tarification la plus élevée. Il faudrait donc enlever le tarif 3 (le tarif le plus élevé) pour inciter les gens plus riches à consommer chez l'ONEA plutôt que d'avoir recours à des solutions individuelles. Mais nous allons encore plus loin pour vous dire la vérité. Dans le principe c'est bon de dire que les plus pauvres

²⁷³ MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESOURCES HALIEUTIQUES, 2005, *«Recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau»*, article 7, (7p.). et articles 24 à 30, p. 9

²⁷⁴ Propos recueillis par Reine Bohbot le 17 avril 2007, auprès de RIKIEL, T., Assistant technique, DGRE, Ouagadougou

vont être subventionnés par les plus riches. Mais peut-être qu'il faut que le tarif 1 (première tranche) soit très peu inférieur au prix de revient. En effet, les gens dès qu'ils savent qu'ils vont dépasser le tarif 1, diminuent leur consommation. Donc on n'arrive jamais à une solution rentable. Il faut faire en sorte que le tarif social ne soit pas trop loin du prix de revient. Sinon, les tranches qui sont censées subventionner le tarif social, ne pourront jamais le faire. En effet, les gens qui consomment dans la tranche sociale sont tout simplement extrêmement plus nombreux. Et tous les quartiers du périurbains ont encore une consommation moindre que les autres. »

Point de vue relativisé par ceux considérant que la tranche supérieure de tarification est davantage du ressort des entreprises et grandes institutions. Pourtant, les tableaux 18 et 19 suggèrent que la hausse de consommation est certes accaparée par les grands consommateurs, mais dans le détail, le volume d'eau potable consommé par les industries, les administrations, les collectivités, les communes ne représente que 12% du total distribué. *Les forages privés soulèvent donc indirectement la question de pertinence de la tarification sociale.*

« À mon avis, cela n'a pas trop d'incidence. Le coût de l'eau est environ de 500 francs le m³. Et ceux qui sont dans la tranche supérieure de la tarification sont souvent des entreprises, des administrations. **Ce n'est donc pas l'homme riche qui va payer pour le pauvre.** Ce sont les industriels, les sociétés. Normalement, dans la législation du Burkina, si une personne a un forage de plus de 3 m³, elle doit rapporter cela à la DGRE. Généralement, les gens font en sorte d'être en deçà de ces 3 m³. **Mais il faut surtout se poser la question de savoir pourquoi les gens ont commencé à faire ces forages.** C'est parce qu'il y avait un déficit énorme entre les années 1995 jusqu'en 2005. Il n'y avait pas beaucoup d'eau, donc cela incitait les gens à faire des forages à l'intérieur de leurs maisons. Mais à partir de 2006, il y a maintenant Ziga et le fait de faire des forages dans les maisons n'est plus justifié à présent. Donc si vous êtes un gros consommateur, vous pouvez aller discuter avec l'ONEA qui fait des tarifs préférentiels pour les gros consommateurs. Mais les gens qui ont des forages à la maison n'ont aucune incidence sur la rentabilité de l'ONEA ». ²⁷⁵

Au niveau de la société de distribution, cette pratique ne dérange pas spécialement le cours de leurs opérations. En effet, pour l'ONEA, les forages privés ne peuvent garantir la même qualité que leur réseau. Les familles aisées finissent donc par se tourner vers leurs services,

²⁷⁵ Propos recueillis par Reine Bohbot le 20 avril 2007, auprès d'un chercheur du CREPA, Assistant chercheur, Ouagadougou

en particulier pour l'eau de boisson. Certes, cet usage représente un volume de consommation relativement faible mais ainsi, les raccordements sont mis en place, et les extensions du réseau se réalisent alors progressivement.

« Effectivement, il y a un manque à gagner pour l'ONEA face à de telles pratiques. Mais il y a les besoins en eau des intéressés, et l'offre n'a pas toujours rencontré la demande dans le temps, donc ils ont trouvé des solutions par eux-mêmes. De plus, il faudrait que l'ONEA arrive à concilier leurs besoins en eau et leur capacité économique. Normalement, c'est vrai, ces personnes ne devraient pas en venir à cette situation. On constate que les gens les plus riches pratiquent le forage privé. Mais ce dont ils ne se rendent pas compte, c'est qu'ils esquivent certes la facture d'eau, mais la facture d'électricité augmente aussi parallèlement. Or, l'électricité coûte cher au Burkina Faso. Il faut dire que la réalisation des forages dans la ville d'Ouagadougou, normalement dépend de la direction générale des ressources en eau. C'est eux qui sont censés assurer une sorte de police des eaux et délivrer des permis de forage ou pas. Les forages sont donc autorisés en ce sens que comme on cherche à faire en ce moment l'inventaire des ressources en eau, il vaut mieux prendre en compte l'apport de ces forages. On leur donne donc des autorisations mais à condition qu'ils respectent certaines caractéristiques pour leur forage. C'est vrai, que si on voit un quartier comme Ouaga 2000, on voit beaucoup plus de forages privés. Mais il faut se dire que ces gens font ces forages, mais ils ne prennent pas les dispositions pour faire des analyses. Donc souvent pour l'eau de boisson, ils utilisent le réseau de l'ONEA. Mais pour le jardinage, la piscine, ils utilisent l'eau de forage. »²⁷⁶

Légalement, il existe une obligation de déclaration de telles constructions, auprès de la Direction générale des ressources en eau. En pratique, elle reste encore peu respectée. Ce relatif manque de contrôle ne semble toutefois pas encore poser de problème. Par contre, alimenter les communautés par l'intermédiaire de ces forages, paraît fortement prohibé.²⁷⁷

La notion de partage concerne donc avant tout l'eau traitée de l'ONEA. Ainsi, diminuer et taxer fortement les ménages utilisant l'eau de l'ONEA pour des besoins de jardinage est en

²⁷⁶ Propos recueillis par Reine Bohbot le 22 avril 2007, auprès du directeur régional de l'ONEA, Ouagadougou

²⁷⁷ Propos recueillis par Reine Bohbot le 23 avril 2007 auprès de SAWADOGO, D., Conseiller Technique Métiers, ONEA, Ouagadougou

soi un partage entre les plus riches et les plus pauvres.²⁷⁸ Les forages privés sont acceptés par la population, même si une légère remise en question se profile. Leurs impacts naturels et financiers sont peu étudiés, étant donné le consensus global et la peur d'un potentiel retour de la pénurie. *Ils révèlent cependant un malaise certain, au vu de la tarification sociale progressive, et des lacunes du système de l'ONEA.*

Réflexion sur le système d'approvisionnement collectif :

Importante dans la chaîne de l'eau, les bornes fontaines ne font toutefois pas l'unanimité. Les conséquences de cette prépondérance du système collectif sur l'universalisation du réseau sont sujettes à discussion. Certains prônent l'universalisation de l'accès, et non pas du « robinet pour tous », d'autres tirent l'alarme sur les enjeux sanitaires, reliés au transport de l'eau et au stockage, suite à un approvisionnement aux bornes-fontaines.

« En terme de quantité, on peut dire que les bornes fontaines favorisent l'accès, mais en terme de qualité cela n'est pas le cas. Parce que les gens viennent puiser, mais les barriques transportent différentes qualités d'eau. Il y a des mélanges qui sont faits. Ça fait une contamination énorme. Le problème aussi c'est qu'une fois que l'eau est transportée de la borne fontaine à la maison, il faut la conserver, et c'est là qu'il y a problème. Car les gens ne mettent plus de chlore quand ils conservent, donc la qualité de l'eau diminue. »²⁷⁹

Remplacer les bornes-fontaines fait alors partie des débats. Mais les enjeux en sont importants, puisqu'une borne-fontaine dessert au minimum, 400 à 500 personnes.

« A mon avis, dans le plan stratégique de l'ONEA, ils ne vont pas construire plus de bornes-fontaines. Ils en ont 470 en ville, et cela va rester comme cela. Mais ils vont essayer de relier le maximum de gens avec des branchements individuels, au moindre coût, pour enlever toutes ces questions de chlore et de qualité de l'eau. Le but d'une borne-fontaine c'est de connecter 700 à 800 ménages, avec 1 millions 400 francs CFA. Donc il faut faire le parallèle. Une borne-fontaine a un impact sur 400 ou 500 habitants à peu près, selon les normes. On doit trouver un mécanisme plus judicieux et plus simple, pour pouvoir donner

²⁷⁸ Propos recueillis par Reine Bohbot le 11 avril 2007, auprès de PODA, J-N., Chercheur, CNRST, Ouagadougou

²⁷⁹ Propos recueillis par Reine Bohbot le 20 avril 2007 auprès d'un chercheur du CREPA, Assistant chercheur, Ouagadougou

l'eau propre à moindre prix. On est en train de faire une étude en Côte d'Ivoire. On se demande comment on peut utiliser les compteurs. On risque de faire des avances sur consommation. Il faut trouver des mécanismes pour réduire les bornes-fontaines.

Une fois que le ménage est branché au réseau d'eau, il y a une étude par la fondation Rockefeller, le taux de résiliation est faible (4 ou 5%). A Ouagadougou, c'est même moins qu'au Niger ou en Côte d'Ivoire. Ca dépend aussi de l'environnement politique. Ca dépend du système de gestion de toutes les infrastructures, à savoir si la gestion est privée ou non. Cela peut prendre d'autres dimensions. Il y a une forte dynamique ici au Burkina, où le milieu de l'eau est très fort. En Ouganda, on ne coupe jamais l'eau à quelqu'un, même si la personne ne paye pas. C'est impossible de faire cela. Il y a d'autres approches dans les pays de l'Afrique de l'Est qui peuvent être utilisées dans les pays de l'Ouest, comme au Niger. La condition pour pouvoir développer ces mécanismes là, c'est d'avoir de l'eau. Il faut inciter à la consommation, pour pouvoir entrer dans la question des coûts marginaux des sociétés. »²⁸⁰

De plus, la tradition des bornes fontaines symbolise des acquis sociaux d'égalité, devant la ressource. Ainsi, depuis les années 80, Ouagadougou, exception parmi les villes d'Afrique de l'Ouest, ne renonce pas à ses bornes fontaines, vecteur de rationalisation de la consommation. En effet, les autorités considèrent que l'eau coûte plus cher pour les plus pauvres, sans approvisionnement collectif. Dans ce dernier cas, les ménages éloignés recourent davantage aux revendeurs, et paient le mètre cube beaucoup plus cher. Des impacts sanitaires importants de limitation de la consommation et de contamination, lors du transport et du stockage, en découleraient. Les bornes fontaines ont alors pour but de restreindre la distance entre la population et l'eau potable. *Elles matérialisent la volonté de partage de la ressource avec la majeure partie de la population, toutes classes de revenus confondues.* Elles sont donc fortement ancrées dans les habitudes de consommation pour des raisons économiques, sociales, culturelles et migratoires. Retirer les bornes fontaines s'apparenterait au retrait d'un acquis pour les plus pauvres, et détruirait la notion, pourtant si forte, de partage équitable de l'eau. Toutefois, le nombre important de celles-ci n'incite pas aux branchements privés. Les deux accès de service se côtoient donc, limitant les avancements du « robinet pour tous », mais garantissant un important taux de desserte général.

« Il y a des gens pour des raisons économiques, culturelles, migratoires qui préfèrent aller aux bornes. Plus il y a de bornes moins c'est incitatif d'aller aux branchements. Je dirais qu'il faut avoir deux niveaux de service dans les pays africains. Dans toutes les entreprises, on ne peut avoir une clientèle homogène. Donc on ne peut pas offrir qu'un seul service. Pour les raisons qui leur appartiennent, les consommateurs ont des préférences. Ils n'ont pas forcément envie, et ne peuvent pas se payer la même qualité de service. En Europe, on a des arriérés sociaux, qui font que tout le monde a un branchement, donc les bornes ont disparu. Mais c'est à l'intérieur de l'accès par branchement qu'il y a des différences. Il y a des tarifs sociaux, des tarifs d'immeubles etc. Les clients ne sont pas homogènes. Ici, tout le monde n'a pas de branchement, il y en a qui n'en veulent pas, il y en a qui ne veulent pas payer une part fixe mensuelle. Au stade actuel, il faut les deux accès de service. Le Burkina n'a pas fermé ces bornes, le Maroc non plus, ni le Niger, car c'est un mode d'accès qui correspond à la capacité de paiement et d'action, d'un certain nombre de personnes. Pour moi, c'est hors de propos de dire que l'on va mettre des branchements individuels dans toutes les maisons. »²⁸¹

Par conséquent, l'éducation et la sensibilisation entrent en jeu. *Utiliser les bornes-fontaines, tout en gardant l'eau potable, signifie trouver des solutions au transport et au stockage de cette eau.* « Pour que l'eau reste potable, les ménages doivent être au courant des risques et des solutions ». ²⁸²

Les bornes-fontaines constituent donc un incontournable pour l'approvisionnement des populations les plus démunies, mais sont également vecteurs d'inégalité et de conditions sanitaires critiques.

Les enjeux :

Besoin essentiel et dépense obligatoire, les services en eau doivent être disponibles en quantité et qualité suffisante, tout particulièrement en contexte d'urbanisation galopante. Ouagadougou, pour connaître un réel développement, doit offrir à ses habitants et ses nouveaux arrivants, des conditions sanitaires favorables.

²⁸⁰ Propos recueillis par Reine Bohbot le 20 avril 2007 auprès d'un chercheur du CREPA, Assistant chercheur, Ouagadougou

²⁸¹ Propos recueillis par Reine Bohbot le 28 avril 2007 auprès de LAGUICHE, E., VEOLIA, Ouagadougou

²⁸² Propos recueillis par Reine Bohbot le 29 avril 2007 auprès de MALLÉ, Y., WATER AID, Ouagadougou

Tableau 21: Estimation des besoins vitaux quotidiens en eau²⁸³

Usage	Quantité (l/p/j)
Boisson	5
Sanitaires	20
Toilette	15
Préparation des repas ²⁸⁴	10
Total	50

Les améliorations, grâce au barrage de Ziga, comme vu précédemment, restent ponctuelles et la capitale burkinabée n'a pas de source permanente d'approvisionnement. Parallèlement, les migrations et l'accroissement naturel rendent le lotissement difficile. Dans les zones d'habitat spontané, la chaîne de l'eau est quasi-absente. Quelques pompes manuelles et de très rares puits publics sont implantés. Les populations les plus démunies souffrent donc, d'un manque d'accès à l'eau. Certes, des bornes-fontaines sont disponibles aux limites des quartiers lotis (annexe 20 et 21), mais les distances à parcourir, et les conditions de transport, relativisent la notion de partage équitable. *En effet, peut-on parler d'accès à l'eau potable, lorsque celle-ci, le plus souvent de qualité au point d'approvisionnement, parvient à destination, avec ses maladies?* Les pousse-pousse en ferraille (risque élevé de rouille), les mélanges d'eau stagnante et d'eau fraîchement prélevée, les normes d'hygiène peu respectées, le stockage à ciel ouvert dans des contenants oxydables, sont autant de situations critiques d'un point de vue sanitaire (annexe 25).

²⁸³ GLEICK, P.H., 1998, « *The Human right to water* », Water Policy, n° 1, 487-503p.

²⁸⁴ Ce chiffre ne comprend pas la quantité d'eau utilisée pour produire les ingrédients qui entrent dans la composition des repas, estimée à 2700 litres/personne/jour.

Avec un tiers de la population ouagalaise vivant dans ces quartiers²⁸⁵, ce manque de solutions pour les plus démunis se traduit par des enjeux hydriques d'importance, face au développement urbain continu:

- les quantités d'eau disponibles
- la limitation des quantités utilisées
- la répartition de l'accessibilité
- la qualité de l'eau consommée
- le transport et le stockage (temps d'attente, distance parcourue, récipients, etc.)
- l'assainissement (traitement des eaux usées et des déchets)

Déterminer le réel accès à l'eau potable des populations des quartiers d'habitat spontané, requiert donc de s'interroger sur la dimension territoriale, qualitative, quantitative et économique. *Dans le cas d'Ouagadougou, le frein premier ne semble pas être le revenu, mais davantage l'urbanisation et son organisation.*

« Au Ghana, jusqu'à présent, les gens ne vont pas accepter de payer l'eau. Au Togo, ce n'est que depuis 2005, que les gens payent l'eau aux bornes-fontaines. Elles étaient gratuites avant. C'est pour ça que l'on a fait beaucoup d'études sur le recouvrement des coûts, à savoir, si on doit recouvrir totalement les coûts, ou une partie seulement. Au Burkina, le recouvrement des coûts est beaucoup plus facile que dans d'autres pays, car il y avait cette culture de payer. On peut arriver à un recouvrement total des coûts dans certains milieux, alors qu'en général en Afrique de l'Ouest c'est plus difficile. Il y a l'élément ici qu'on appelle le **Napongo**, qui veut dire l'argent qu'on donne pour que **la famille puisse fonctionner au niveau du gouvernement en termes de nourriture, etc. L'eau représentait autour de 20 à 25% de ce napongo.** Donc les gens ont l'habitude de payer

²⁸⁵ Propos recueillis par Reine Bohbot le 29 avril 2007 auprès de MALLÉ, Y., WATER AID, Ouagadougou

pour l'eau. Ils savent qu'ils doivent acheter au moins une barrique de 200 litres dans le mois, pour pouvoir aussi manger et préparer la nourriture. »²⁸⁶

Les populations des quartiers non lotis sont donc solvables, et la volonté de payer existe historiquement. Toutefois, la responsabilité pour ces secteurs n'est pas clairement définie. Par conséquent, il n'existe pas de réseau primaire ou secondaire disponible. Entre zone rurale et urbaine, aucune organisation n'en a la charge officiellement. Les communes ne sont pas encore préparées à assumer ces espaces financièrement, et n'en ont pas les compétences.²⁸⁷ En principe, la responsabilité en incomberait à l'ONEA, œuvrant uniquement en milieu urbain. Cependant, le défi principal reste de ne pas compromettre l'équilibre financier de la société nationale de distribution. Entre efficacité, efficience, rentabilité, disponibilité, accessibilité et égalité des ménages devant la ressource, l'enjeu essentiel demeure la desserte d'un maximum de personnes, tout en tenant compte de la pauvreté grandissante.

Techniquement, le manque de structuration de ces zones, ne facilite pas non plus l'installation du réseau dans ces quartiers. En effet, les investissements massifs sont à bannir dans des secteurs à caractère « temporaire », et l'aménagement de conduites souples requiert un minimum de cohérence dans le tracé du passage, pour arriver au point de livraison de l'eau. La structure du quartier doit donc être un minimum stabilisée, et les habitats viabilisés, pour envisager toute forme de travaux. Dans le cas contraire, il existe un risque d'établissement de nouveaux arrivants sur les parcelles reliées aux conduites. Une physionomie urbaine relativement figée, est donc nécessaire pour desservir avec un réseau, ces quartiers. Pourtant, leur caractéristique principale est l'imprévisibilité.

De plus, les enjeux politiques ne doivent pas être négligés. Créer des branchements dans les quartiers non lotis revient à les reconnaître et à les accepter. *Une politique d'urbanisation peut-elle se le permettre ?*

« L'autre enjeu, c'est également l'extension de la ville au niveau horizontal. Les autorités de la ville pensent d'ailleurs à arrêter cette extension. Ce qui ne veut pas dire que les gens ne

²⁸⁶ Propos recueillis par Reine Bohbot le 20 avril 2007 auprès d'un chercheur du CREPA, Assistant chercheur, Ouagadougou

vont pas continuer à arriver, mais que la situation de ces zones là va marquer un arrêt. Si nous arrivons à amener l'eau là-bas, cela veut dire que nous encourageons ces zones là, à se créer. Il y a donc un choix politique à faire.

Ce serait encourager les gens à rester dans une culture non formelle. Et si on entre en avant dans ces zones non structurées, qu'est ce qui nous prouve qu'il n'y aura pas des branchements pirates?

Il y a des gens qui peuvent se connecter, se servir, sans que nous soyons au courant, car la forte solidarité dans ces zones fait que tout le monde sera complice d'une situation qui les arrange. Cela fait qu'il est dangereux pour nous d'aller trop en profondeur.

C'est ça qui nous fait hésiter. Il vaut mieux des projets de lotissements et de structuration. Sinon c'est trop difficile à gérer pour la maintenance, etc. On nous demande en plus, mensuellement, le rendement de réseau. Il doit se situer dans un créneau donné, mais quand il y a beaucoup de construction dans les zones non structurées, personne ne va nous dire ce qui se passe là-bas. On ne saura pas les fuites. Car ils vont profiter du fait de pouvoir ne pas payer. Tandis qu'en ville, ils vont nous dire quand ils voient de l'eau couler. Là-bas, ils n'auront pas intérêt à nous le dire. »²⁸⁸

Au niveau de la Banque Mondiale, il existe, malgré tout, une volonté d'entrer dans les zones non loties, ciblées de plus en plus comme prioritaires, et de limiter l'attractivité de la capitale.

« La nouveauté consiste à permettre à l'ONEA d'aller dans les zones non loties, à travers un nouveau système de conduite directe. C'est une conduite spécifique, qui permet d'épouser la géographie spécifique des quartiers non lotis, et de mettre une aire d'alimentation en eau potable, au lieu de s'arrêter à la périphérie des lotissements. Désormais, la politique est d'aller dans les zones non loties. Ils sont en train de le faire en partenariat avec l'AFD. Nous, on continue notre projet, mais le nouveau qui va venir va certainement aller aussi dans ce sens là. Pour augmenter l'accès à l'eau potable en ville. »²⁸⁹

« 100 000 personnes de plus, par année, pour la ville! Non pour le projet Ziga, il n'y a pas d'exigence particulière sur l'extension de la ville, mais cela reste une préoccupation.

²⁸⁷ Propos recueillis par Reine Bohbot le 30 avril 2007 auprès de l'ASSOCIATION DES MAIRES DU BURKINA FASO, Ouagadougou

²⁸⁸ Propos recueillis par Reine Bohbot le 2 mai 2007 auprès de KIELDE, O., Chef de réseau, ONEA, Ouagadougou

²⁸⁹ Propos recueillis par Reine Bohbot le 4 mai 2007 auprès de SAVADOGO, T.A., Chargée des opérations, Eau, Assainissement et développement urbain, BANQUE MONDIALE, Ouagadougou

L'augmentation de la taille de la ville n'est pas négligée par le ministère des ressources en eau. Et le problème de la croissance des villes est un problème trop vaste, donc il faut plusieurs programmes combinés pour limiter cette augmentation. Il faut créer des meilleures conditions de vie dans les autres villes. Il faut que les gens ne veuillent pas venir à Ouagadougou. Il faut mettre en place une politique à très long terme, pour permettre aux gens de rester dans leur petite ville. On ne peut pas tout gérer à Ouagadougou. On a d'ailleurs un projet urbain décentralisé. Un projet que l'on finance, dont l'objectif est de développer les villes secondaires, pour qu'elles deviennent des pôles d'attraction. Pour que tout le monde ne vienne pas dans la capitale. Pour aussi ne pas retarder le développement régional, et ne pas avoir des régions entières du pays complètement vides. Ce projet vient en appoint, mais les deux doivent être mis en parallèle. Si on maintient les gens au village et on développe les villes secondaires, on arrive à attaquer le problème de l'accumulation des personnes à Ouagadougou. Et l'habitat est également pris en compte dans ces projets là. Donc, nous avons aidé le gouvernement et la banque de l'habitat, qui pour nous, devraient permettre aux populations de se créer un environnement décent de logement, et améliorer les conditions de vie. Et on casse le rêve d'aller dans une autre ville pour trouver le paradis..., car en fait c'est cela le problème, les gens viennent dans la capitale à la recherche du bonheur. Ils pensent qu'on ne peut avoir du travail qu'à Ouagadougou, on peut avoir l'eau potable, on peut avoir un logement, donc tout le monde veut venir dans la capitale. C'est une politique donc assez vaste, pour contrôler la croissance urbaine. »²⁹⁰

Les zones non loties doivent donc être gérées, avec leurs contraintes et spécificités. La société nationale de distribution, couvrant déjà 22 centres déficitaires à l'échelle du pays, peut légitimement être récalcitrante à endosser seule, cette responsabilité. D'autres montages financiers, d'autres acteurs, des solutions à moindre coût, doivent entrer en jeu, afin de pénétrer ces quartiers d'habitat spontané, et ne pas les laisser à l'abandon.

Cette situation d'accès très limité des populations des quartiers d'habitat spontané, ne semble cependant pas créer des tensions sociales fortes. Particulièrement depuis le projet de Ziga, la saison sèche s'avère moins pénible pour toute la ville.

« Cette année, avec les branchements qui ont été faits un peu partout, la pression est moins forte. Sinon, les autres années, la pression était forte sur l'ONEA, car l'eau n'était pas disponible. Beaucoup de choses ont changé depuis le barrage de Ziga. Cette année dans mon quartier, il n'y a pas eu de coupures d'eau. Le conflit n'est là que si la ressource manque, ou

²⁹⁰ *Loc.cit.*

l'eau n'est pas de bonne qualité. Cette année, les conflits qui étaient perceptibles les autres années, sont beaucoup moins perceptibles dorénavant. Il y a eu en effet de gros projets d'extension de réseau, des nouveaux châteaux d'eau, des extensions dans des zones loties qui n'avaient pas d'eau, des branchements sociaux (c'est-à-dire qu'on a baissé le coût du branchement, parce que le coût de celui-ci était élevé, et les populations étaient prêtes à payer, mais n'avaient pas forcément l'argent pour réaliser le branchement.) »²⁹¹

Dans les faits, les difficultés du passé perdurent, particulièrement au niveau des usagers des bornes-fontaines. Les temps d'attente prolongés créent des dissensions, surtout durant les mois de mars et avril. Au cours des coupures, les préférences accordées par certains fontainiers aux revendeurs utilisant des pousse-pousse, soulèvent de vives critiques des particuliers. Toutefois, de manière générale, les couches des populations les plus démunies acceptent le système d'eau et de tarification. Seules les familles atteignant les tranches supérieures de consommation, sont plus enclines à remettre en question le programme proposé par l'ONEA. ***Par conséquent, les conflits se manifestent principalement entre usagers-usagers, et non pas entre usagers-pouvoir-mairie-ONEA.***

Ce consensus des populations des quartiers d'habitat spontané, quant à leur difficile approvisionnement en eau, n'empêche donc pas l'émergence de réflexions et de projets concernant la desserte des quartiers non lotis, même si les enjeux politiques et urbanistiques ralentissent le processus.

CADRE NORMATIF ET LÉGISLATIF DU SECTEUR DE L'EAU :

Les défis de l'eau face au développement de la ville mettent en exergue la situation particulière des quartiers non lotis, dont la prise en compte relève de contraintes techniques, financières, territoriales et politiques. Le programme national d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015, le plan d'action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Burkina-Faso, et le recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau, constituent les principaux repères du cadre

²⁹¹ Propos recueillis par Reine Bohbot le 11 avril 2007 auprès de PODA, J-N., Chercheur, CNRST, Ouagadougou

normatif et législatif de ce secteur. Ils permettent de déterminer le degré de tolérance vis-à-vis des pratiques de différenciation des modes d'approvisionnement, relevant des accommodements locaux (forages privés et secteur informel). En effet, comprendre la complexité de la dynamique dans les zones non loties, requiert de déterminer les limites posées légalement aux pratiques de revente, tout en considérant les frontières physiques de desserte et la répartition officielle et officieuse des rôles.

Cadre institutionnel et responsabilités :

Déchiffrer le cadre institutionnel et l'attribution des responsabilités nécessite de définir les acteurs en présence, et leurs zones d'influence. Le sommet de la pyramide d'action commence par les institutions étatiques. Ainsi, au Burkina Faso, l'État s'est doté d'un ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques, dont dépend toute la question de l'eau et de l'assainissement, en zone rurale et urbaine. Plus particulièrement, la Direction Générale des Ressources en Eau planifie et régule les activités du secteur. Il existe ainsi en son sein quatre directions, celle des Études et de l'Information sur l'Eau (DEIE), celle de l'approvisionnement en Eau potable (DAEP), celle de l'Assainissement (DA), et enfin celle de la Législation et du Suivi des Organismes de Gestion des Ressources en Eau (DLSO). En réalité, la Direction Générale des ressources en Eau s'occupe principalement du milieu rural, et offre davantage un soutien en milieu urbain à la société nationale de distribution (ONEA, responsable de la gestion des centres urbains), dont le contrat de service avec VEOLIA²⁹², touche à sa fin.

« L'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA) est engagé depuis 2004 dans une stratégie cohérente pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire en milieu urbain, au travers de son plan de développement 2005-2015, dans un cadre institutionnel et contractuel solide fondé sur un Contrat plan entre l'État et la société d'État ONEA. »²⁹³

²⁹² Compagnie française privée, premier opérateur mondial des services de l'eau

²⁹³ MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2006, « *Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015* », Document de programme, p. 27

Le Contrat plan, liant l'État Burkinabé et l'ONEA, régit ainsi la « vocation première [de la société] qui consiste à mettre à la disposition des populations des centres urbains et semi-urbains de l'eau potable, et ce dans un contexte de pays sahélien qu'est le Burkina Faso où l'eau est une ressource naturelle rare et d'exploitation difficile ».²⁹⁴ Cela implique que les quartiers d'habitat spontané ne sont pas radicalement exclus de la définition des zones urbaines, et semi-urbaines. Toutefois, celle-ci reste nébuleuse, et le souci premier de rentabilité de l'ONEA, s'aperçoit en filigrane tout au long du document. Pour l'ONEA, l'efficacité et le recouvrement de coût légitiment le fait de ne pas investir les quartiers non lotis, ou les centres urbains nationaux secondaires, jugés non rentables. La préoccupation financière prime et guide donc toutes ses réflexions en termes d'investissements et d'extensions de réseaux urbains, afin de garantir la pérennité de la société de distribution.

Le cadre institutionnel attribue donc un pouvoir prépondérant à l'ONEA, pour le milieu urbain. En effet, la société fonctionnant depuis fort longtemps dans ces zones, le gouvernement la reconnaît comme experte dans ce domaine. Un parallèle avec le secteur de l'assainissement, à ses débuts, est intéressant à mettre sur pied, afin de mieux appréhender les enjeux de celui de l'eau potable.

De manière générale, les grandes lignes du Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement, à l'horizon 2015, mettent l'accent sur *une action nécessairement concertée entre les avancées dans le domaine de l'eau potable et dans celui de l'assainissement*. Ainsi, ce programme définit les impacts environnementaux et socio-économiques de son action, sur les deux plans :

- « l'accroissement sensible des taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement adéquat tant en milieu rural qu'urbain, et l'adoption par les populations de pratiques d'hygiène appropriées contribueront à l'éradication de la maladie du ver de guinée, ainsi qu'à une baisse sensible de la prévalence de la malnutrition et des maladies d'origine hydrique, comme les diarrhées qui constituent des facteurs favorisant grandement la mortalité des enfants de moins de 5 ans voire celle de la mortalité maternelle. D'où une contribution du programme à l'atteinte des OMD 4,5 et dans une certaine mesure l'OMD 6.

²⁹⁴ Id., 2006, « Contrat Plan entre l'État Burkinabé et l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement », p. 1

- la diminution de la prévalence des maladies d'origine hydrique contribuera à une baisse des dépenses en soins de santé
- [...] les activités génératrices de revenus qu'entreprendront les femmes suite au gain sur le temps d'approvisionnement en eau, permettront une plus grande autonomie de ces dernières ; les tâches domestiques ainsi allégées, les mères seront en outre plus enclines à permettre à leurs filles d'aller à l'école, et de poursuivre leurs études, contribuant ainsi à l'atteinte de la parité dans la scolarisation des filles et des garçons (OMD3)
- l'amélioration de l'environnement et du cadre de vie dans les écoles par un accès permanent à l'eau potable et à des ouvrages d'assainissement respectant les normes de qualité et d'intimité pour tous les enfants constitue un facteur incitatif pour l'accroissement des taux de fréquentation et le maintien des enfants dans les écoles (OMD2)
- l'accroissement de l'accès à des moyens adéquats de gestion des eaux usées et des excréta conduira à une réduction de la pollution des sols et des milieux récepteurs (OMD7) ». ²⁹⁵

Conjointement, le programme définit de potentiels impacts négatifs. La question foncière arrive en première place, suivie par des risques davantage sanitaires, et polluants :

- « prévention des conflits fonciers liés au développement des infrastructures et aux dispositifs de protection de la ressource ». ²⁹⁶

Le découpage des parcelles, les revendications de titres de propriété font donc partie intégrante des défis de la question de l'eau potable, que les autorités reconnaissent clairement dans le programme national. Toutefois, la seule mention spécifique, par rapport aux quartiers d'habitat spontané, reste vague :

- « la desserte des quartiers périurbains par des solutions à moindre coût fera l'objet d'investigations spécifiques ».

²⁹⁵ MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, *op.cit.*, p. 9

²⁹⁶ *Loc.cit.*

La démarche de prise en compte de ces zones « illégales » en est donc à ses balbutiements et ne constitue pas une priorité du gouvernement burkinabé. Les zones loties légales, et le milieu rural, occupent le centre des investissements. Encore une fois, bien que la situation de ces zones « régulières » soit loin d'être idéale, il est difficile de condamner la mise en œuvre par étape, entreprise par le gouvernement burkinabé.

Cependant, il est intéressant de constater que la stratégie du domaine de l'eau potable diffère grandement de celle de l'assainissement. En effet, le cadre institutionnel, plus restreint dans le premier cas, définit comme référence, le cadre contractuel du Contrat plan État-ONEA, et délègue des responsabilités aux communes. Pour l'assainissement des eaux usées et excréta, « une répartition équilibrée des rôles »²⁹⁷ est mise en place:

- « l'ONEA comme exécuter délégué [...] »
- *les habitants, au travers des communes, sont demandeurs de biens et services d'assainissement. Ils cofinancent les services et installations adaptés à leurs possibilités financières*
- *le secteur privé (artisans, vidangeurs, bureaux d'étude, entreprises, formateurs), associations et ONG sont sollicités et formés pour répondre au marché des biens et services d'assainissement*
- *les services techniques de l'État sont des partenaires de l'ONEA ».*²⁹⁸

Le volet de l'assainissement connaissant un grand retard par rapport à celui de l'eau potable, le cadre institutionnel paraît plus flexible, et cherche à regrouper le savoir-faire des différents acteurs, et non pas seulement, celui de la société nationale de distribution. Cette approche mise sur l'effet de synergie d'une alliance avec les communautés locales, le secteur privé, l'ONEA et l'État burkinabé, afin de promouvoir l'assainissement. ***Ce « cadre institutionnel plus flexible » pourrait-il s'appliquer aux zones d'habitat spontané, dans lesquelles aucune organisation du secteur de l'eau potable ni de l'assainissement ne se dégage ?***

Les acteurs en milieu urbain et délimitation de leurs zones d'action :

Dans les faits, les acteurs recensés lors de l'étude de terrain dans les quartiers non lotis ne sont pas nombreux :

- l'ONEA (aux limites des quartiers lotis avec les bornes-fontaines)
- les collectivités locales (écoles principalement), construisant parfois leurs propres pompes manuelles (zones non loties)
- UNICEF, soutenant des projets plus généraux pour l'éducation, favorisant les activités génératrices de revenu pour les femmes, et insérant des volets eau et assainissement (zones non loties)
- 2iE faisant des études sur des solutions temporaires à moindre coût (pas de desserte)
- l'Agence française pour le développement mettant sur pied actuellement, un projet pilote pour certaines zones non loties
- les revendeurs d'eau (zones loties, mais principalement non loties)

Selon les observations, certaines études se dessinent donc dans les quartiers d'habitat spontané. Toutefois, concrètement, seuls les revendeurs et les collectivités locales desservent le territoire. En effet, même parmi les 26 organisations membres du « Cadre de concertation des ONG et associations dans le secteur de l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement » (CCEPA), seules deux d'entre elles, Water Aid et SOS Sahel International, déclarent opérer dans les quartiers non lotis, et concentrent leurs efforts principalement sur le milieu rural.

²⁹⁷ *Ibid.*, p. 29

²⁹⁸ *Ibid.*, p. 30

La volonté de préserver l'équilibre financier de l'ONEA, et l'orientation davantage rurale des ONG, provoque, malgré l'amorce d'études réalisée par l'Agence française pour le développement et les réflexions techniques de 2iE, la prédominance des collectivités locales, et des revendeurs d'eau dans ces zones. Ces derniers connaissent particulièrement bien leur clientèle, ses besoins et sa capacité de payer. ***Ils restent donc les acteurs principaux des quartiers d'habitat spontané et répondent directement aux exigences de l'expansion de la ville,*** qui « en dépit de la stagnation, de l'économie urbaine n'est que le reflet extrême de ce que certains chercheurs ont baptisé la «sururbanisation – un des nombreux sentiers inattendus sur lesquels la mondialisation néolibérale a entraîné la tendance millénaire à l'urbanisation ». ²⁹⁹

Le nouveau Plan d'Action Intégrée des Ressources en Eau :

Le Burkina Faso, depuis mars 2003, entreprend une restructuration d'envergure du secteur de l'eau. Le principal but de ce nouveau plan d'action est de recadrer la mission de l'État, en décentralisant ses actions en matière de gestion et de distribution. « Renforcer les capacités d'intervention des collectivités locales, du secteur privé et de la société civile dans le domaine de l'eau » ³⁰⁰ devient alors un objectif à part entière. Il est dorénavant question de créer un Conseil National de l'Eau (CNEau) en tant qu'organe national pour une gestion concertée, *associant l'État, les collectivités locales, le secteur privé et la société civile.* À la lumière de ces orientations, apparaît une volonté d'élargir la réflexion et de se rapprocher du modèle de gestion participative. L'État, par l'intermédiaire de la société nationale de distribution, ne peut être le seul garant de l'approvisionnement en eau

²⁹⁹ DAVIS, M., *op.cit.*, p. 13

potable de la population, tout particulièrement dans les zones d'habitat spontané ceinturant la ville.

« Plus de quarante ans après l'indépendance, les résultats sont mitigés; en effet, jusqu'à nos jours, les sécheresses marquent profondément la vie des populations et de la nation : elles ont conduit à une dégradation de l'environnement, à des migrations de populations vers les zones encore humides et les grandes agglomérations urbaines, ainsi qu'à une situation d'insécurité alimentaire chronique.

Dans ce contexte, la rénovation de l'action publique est donc l'ordre du jour : profondément créatrice, **elle doit libérer de nouvelles énergies et permettre de nouvelles libertés**. Elle prend racine dans l'État de droit et la décentralisation, définie par la Loi comme l'axe fondamental d'impulsion de la démocratie du développement ».³⁰¹

Théoriquement, les collectivités locales et les usagers prennent leur place dans le nouveau modèle de gestion intégrée des ressources. D'ailleurs, ce dernier reconnaît le rôle croissant de la société civile et du secteur privé, et parmi eux, il mentionne clairement le secteur informel. *Doit-on y voir les bases d'une possible reconnaissance officielle, et une réflexion sur un partenariat avec les réels acteurs des quartiers non lotis ?*

« Depuis les années 1980 l'État, par différentes formes de délégation, a confié aux communautés bénéficiaires des points d'eau modernes la maîtrise d'ouvrage de ces infrastructures. Aujourd'hui, ce sont plusieurs milliers de forages publics qui sont ainsi concernés.

Le secteur privé est particulièrement actif sous deux formes :

- dans le secteur formel, il intervient dans l'irrigation périurbaine, la construction d'ouvrage de mobilisation des ressources en eau et d'assainissement autonome, la fourniture de biens et services dans le cadre des marchés publics (BTP, fourniture d'équipements et de service après vente, ingénierie)

³⁰⁰ MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2006, « État de mise en œuvre du plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau (PAGIRE) du Burkina Faso, mars 2003 - juin 2006 », p. 4

³⁰¹ *Id.*, 2003, « Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Burkina Faso (PAGIRE) », 1p. (Contenu en gras mis en valeur par Reine Bohbot.)

- dans le secteur informel, il intervient dans la revente d'eau dans les quartiers périurbains, la gestion des déchets ménagers, la maintenance et la réparation de matériels d'exhaure. »³⁰²

Le modèle en est à ses prémices, et les changements sont longs. Toutefois, il est clairement mentionné une nécessaire « création et stabilisation d'un environnement juridique, économique, financier et fiscal favorable à l'expression du dynamisme des collectivités locales, de la société civile et du secteur privé »³⁰³, afin de favoriser l'émergence d'opérateurs privés de services, et d'appuyer celle d'associations d'usagers de l'eau. Parallèlement, il est intéressant de souligner, que le nouveau plan d'action vise également à la création d'une police de l'eau. Toutes prévisions sur une possible reconnaissance du secteur informel burkinabé restent difficiles. Certaines ouvertures se profilent, et laissent penser que les revendeurs doivent devenir de petits opérateurs privés « réguliers », pour être reconnus. Reste à savoir, si la flexibilité actuelle des services des revendeurs d'eau en matière de prix, paiements, quantités vendues, continuerait d'exister, et si les populations les plus démunies gagneraient en termes de qualité, quantité et tarification, auprès des petits opérateurs privés, plutôt qu'auprès des revendeurs informels.

Les petits opérateurs indépendants :

Officiellement, la loi reconnaît « le droit de chacun de disposer de l'eau correspondant à ses besoins et aux exigences élémentaires de sa vie et de sa dignité. »³⁰⁴ Elle souligne également *le principe d'égalité entre les usagers*, la nécessaire continuité dans le service, et l'adaptation de celui-ci, à l'évolution de la demande collective et aux attentes de l'intérêt général.³⁰⁵ Sans que les revendeurs d'eau soient clairement mentionnés dans la loi, la législation ne condamne pas leur action, mais garde une possibilité de les assujettir à une taxation.

³⁰² *Ibid.*, p. 20

³⁰³ *Ibid.*, p. 28

³⁰⁴ *Id.*, 2005, « *Recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau* », p. 7

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 11

« Les personnes physiques ou morales qui utilisent de l'eau à des fins autres que domestiques peuvent être assujetties au versement d'une contribution financière assise sur le volume d'eau prélevé, consommé ou mobilisé; cette contribution doit en priorité servir au financement du secteur de l'eau.

La détermination des personnes assujetties ou exemptées, des activités concernées, du montant et des règles administratives et comptables applicables à cette contribution prend en considération l'importance sociale, économique, culturelle et écologique de l'activité en cause, les revenus et profits de toute nature pouvant en résulter, ainsi que les charges collectives qu'elle impose, notamment à l'État et aux autres personnes publiques, en matière de gestion de l'eau. »³⁰⁶

Le secteur informel de l'eau est donc relativement toléré, de par le vide juridique le concernant, et de par l'absence de desserte des zones concernées, dont l'éloignement rend impossible l'offre d'un service permanent. Par le principe d'égalité des usagers, condamner les revendeurs d'eau reviendrait à écorcher le statut des populations de ces zones, même si celles-ci sont beaucoup plus pauvres que la moyenne. Les préoccupations concernant la consommation humaine sont en effet centrales au Burkina Faso, et par conséquent dans sa capitale.

Sur le terrain, intégrer officiellement les petits opérateurs indépendants dans la chaîne de l'eau, pour les zones non loties, séduit certains, si leurs activités n'échappent pas à tout contrôle. *En effet, la priorité reste d'appliquer des prix raisonnables aux populations les plus défavorisées, tout en garantissant la qualité de l'eau.*

« Pour le milieu urbain, il y a déjà une forme de privatisation avec les gérants des bornes fontaines, qui ont des contrats avec l'ONEA. Pour les quartiers périphériques, on pousse l'ONEA à identifier les opérateurs privés, qui pourraient s'occuper d'étendre le réseau dans les zones non loties. Mais, on essaye de traiter l'eau potable et l'assainissement ensemble. Les opérateurs, ça pourrait être les gérants des bornes fontaines et les revendeurs de barriques. Il faut arriver à identifier tous les niveaux de délégation, et voir ce que l'on peut faire. Il faut aussi former les revendeurs d'eau, pour que la qualité de l'eau qu'ils transportent soit meilleure, qu'ils soient au courant des risques et des méthodes de conservation de l'eau, et qu'il ne faut pas faire de mélange, cela peut aussi être une grosse aide pour desservir les quartiers périphériques. On peut donc demander de contrôler la

³⁰⁶ *Ibid.*, p. 12

qualité du service. Car dès fois, les barriques peuvent faire 6 mois sans être nettoyées. Mais si ces gens là sont suivis, formés, il n'y aura pas tout cela. Et en plus, cela permettrait de vérifier les prix de revente. Donc on aurait un prix qui flotterait moins. On a en aval l'ONEA et les communes, et en amont, les familles et la qualité du service. C'est donc très important d'identifier toute la chaîne. Car, pour le moment le Burkina n'a jamais favorisé le secteur privé. On ne s'est encore jamais intéressé à former ces gens là, à les inclure dans le système d'eau vraiment pour favoriser la qualité de l'eau. La question principale est de trouver un moyen de relier l'ONEA et ses communautés. Il y a une ouverture avec la réforme. »³⁰⁷

Encadrer minimalement les revendeurs d'eau pourrait alors être envisagé, car il existe un paradoxe d'envergure, dans la situation actuelle. Le secteur informel œuvre de manière totalement indépendante, et génère de réelles pertes pour le secteur de l'eau potable, en général. Les revendeurs d'eau utilisent les bornes fontaines, au tarif subventionné par la société. Ils réalisent ensuite des bénéfices non réinvestis dans ce même secteur. L'ONEA subventionne donc les bornes fontaines, pour améliorer l'accès des petits consommateurs, alors qu'en réalité la majorité de ceux-ci payent plus cher auprès des revendeurs, que les ménages directement rattachés au réseau. Sans remettre en question le travail de personnes qui cherchent tout simplement à survivre, la redistribution des bénéfices du secteur de l'eau est bancal. De plus, la qualité de cette eau, une fois revendue, se révèle critique. Vendre et diffuser des pousse-pousse inoxydables, sensibiliser les acteurs du secteur informel aux normes d'hygiène minimales de conservation, sont donc autant de pistes à explorer.

« [...] financer les pousse-pousse pour qu'ils soient dans une autre matière. Ils ne sont pas régulés, ils fixent le prix en fonction de la distance qu'ils marchent, et d'autres critères inconnus. Personne ne contrôle cela, et à mon avis, c'est par cela que l'on doit commencer. Les mairies doivent trouver une solution. Parce que les usagers ne peuvent pas réguler cela. Ils profitent des moments de crise des usagers, pour vendre aux plus offrants. Alors que s'il y a des systèmes de taxation, de régularisation, il y a des mesures dissuasives que la mairie pourrait prendre.

[Pourquoi la mairie ?]

³⁰⁷ Propos recueillis par Reine Bohbot le 4 mai 2007 auprès de TRAORE, S., Chargé de projet, Water and Sanitation Program, Ouagadougou

Parce que c'est elle qui autorise ces pousse-pousse. Je dis cela, car d'après mon expérience à Bamako, la mairie doit avoir quelque chose à dire sur les détenteurs de ces charrettes. Il peut y avoir des clandestins, mais normalement la mairie devrait être au courant du nombre de charrettes. Maintenant, si cela n'est pas autorisé à ce niveau, cela devient compliqué. Il faudrait donc que ce soit contrôlé par la mairie, et en plus ce sera une source de revenus. Elle pourra imposer une taxe et réinvestir ensuite dans le secteur de l'eau. Il y a des ressources de gestion : fixer le prix maximum, les critères de prix, etc. Comme ça, si les pousse-pousse ne peuvent pas livrer à telle distance, à tel prix, ils ne livrent pas, et comme cela l'idée de l'ONEA de faire intervenir des opérateurs privés pourra bien plus marcher que cela. S'il y a des citernes, cela sera encore plus facile à contrôler.

À mon avis, il faut intégrer ces pousse-pousse dans le système général de distribution, car ils jouent quand même un rôle important. On estime quand même à plus de 1/3 de la population d'Ouagadougou, les gens qui vivent dans les quartiers périphériques. Dans le secteur informel, il y a les pousse-pousse, mais il y a aussi tous les revendeurs d'eau glacée, d'eau fraîche, etc. Les revendeurs de sachets d'eau, de glace, sont aussi dans le secteur informel. Personne ne les connaît. Il y en a qui font jusqu'à 5 000 francs par jour dans la vente de glace... »³⁰⁸

Le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût, organise ainsi des séances de formation pour les fontainiers, mais aussi pour les revendeurs. La qualité de l'eau revendue est en effet au cœur des préoccupations.

« On a une formation pour les revendeurs d'eau dans les quartiers. C'est vrai qu'il ne faut pas trop les encourager, mais il faut voir quel est leur cadre de travail, comment on peut mieux les organiser pour qu'ils puissent prendre le bout de réseau. Il faut en effet qu'un acteur s'occupe d'aller couvrir toutes les zones non couvertes par les bornes fontaines. Donc, il faut se demander comment ces gens là peuvent aller beaucoup plus loin, pour desservir des zones non incluses dans le réseau. Par exemple, pour qu'eux-mêmes puissent réinvestir dans le système en bout de réseau, en attendant que l'ONEA entre, et que le quartier soit loti. Pour que les populations puissent avoir malgré tout, de l'eau de qualité.

Mon travail de DEA a été sur ces revendeurs. Ils ont des montants colossaux. C'est vrai que les gens ne peuvent pas réinvestir dans le système, car ils sont dépendants aussi de leur manger quotidien et ce n'est pas un travail facile. Il faut s'interroger sur comment leur donner une autre configuration, tout en ne leur enlevant pas leurs moyens de vivre, et en ne cassant pas le système actuel, qui reste quand même un moyen de servir les populations les

plus éloignées. Il faut jouer sur le microcrédit, l'organisation, etc., pour que les gens deviennent de vrais opérateurs. Ils pourront comme cela, vraiment prendre en charge le bout de réseau. Il faut qu'ils deviennent des vrais entrepreneurs. On a commencé l'expérience en Côte d'Ivoire. Ce sont des zones où l'économie n'est pas stable, donc il faut travailler avec le revenu de la personne, et cela ne peut être fait que si on est à proximité de la personne, pour comprendre les fluctuations. Donc, il faut des comités de gestion spécifiques pour ces quartiers là, une organisation très spécifique. Il faut délocaliser les services au niveau de la personne, et il faut permettre à la personne de faire des épargnes, pour qu'elle puisse faire le branchement ensuite. Et tout cela, ce sont des questions financières, et il faut donc gérer nos ressources pour le développement en fonction de cela. »³⁰⁹

D'autres pensent davantage à des branchements souples, réalisés de concert avec les autorités, évitant les systèmes collectifs d'approvisionnement, et offrant des raccordements temporaires à faible coût.

« Je pense que cela a été testé en Amérique du sud, et peut-être même en Afrique du Sud. Je pense que cela est possible, mais que tous ces tuyaux branchés, un petit peu au hasard dans la rue, peuvent poser problème. Ils peuvent être déterrés, ils peuvent être endommagés, et les branchements se feront au fur et à mesure des demandes, et n'auront peut-être pas de cohérence technique dans les branchements. C'est la même logique que notre projet. Le problème est un problème de gestion. Ce sont des conduites souples et elles sont sous pression. On ne peut pas les laisser comme ça, elles doivent être fixées quelque part, pour que le robinet soit manipulé chez le consommateur. Donc, ces tuyaux là, il faut un système pour les fixer, donc, c'est plus cher. Mais ici, comme ce sont des tuyaux souples branchés un peu au hasard... Le principe est facile à imaginer, mais en pratique difficile à mettre en place.

Le problème de notre système, c'est sensibiliser les gens au fait qu'ils ne doivent pas revendre l'eau, sinon ils vont finir par payer beaucoup plus cher leur eau, car ils changeront de tranches. Ça ne sera pas bénéfique pour eux. Dans notre expérience c'est arrivé, et du coup les gens, qui avaient leur compteur individuel, avaient du mal à payer leurs factures. Il ne faut pas que les gens revendent l'eau, sinon ça redevient des bornes fontaines. »³¹⁰

³⁰⁸ Propos recueillis par Reine Bohbot le 29 avril 2007 auprès de MALLÉ, Y., WATER AID, Ouagadougou

³⁰⁹ Propos recueillis par Reine Bohbot le 20 avril 2007 auprès d'un chercheur du CREPA, Assistant chercheur, Ouagadougou

³¹⁰ Propos recueillis par Reine Bohbot le 5 mai 2007 auprès de MAIGA, H.A., Directeur général adjoint, 2iE, Ouagadougou

Intégrer les petits opérateurs indépendants dans la chaîne de l'eau, présenterait donc des avantages en termes de redistribution des bénéfices du secteur de l'eau potable, et un meilleur contrôle sur la qualité de l'eau desservie, dans les quartiers non lotis. Il demeure cependant plus difficile, de déterminer les risques et écueils d'une telle approche.

LE MARCHÉ DE L'EAU : LA RENCONTRE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE

Facteur de développement, l'accès à l'eau potable s'impose comme essentiel et nécessaire à la survie des populations, et par conséquent à des conditions sanitaires décentes. Le « robinet à la maison », souvent vu comme un idéal de desserte, permet une disponibilité continue de l'eau courante, en qualité et quantité suffisantes. Le gain de temps ainsi libéré, offre la possibilité aux ménages, en particulier les femmes, de se concentrer sur des activités génératrices de revenus, réduisant ainsi l'inégalité de genre, et augmentant les possibilités de scolarisation des enfants. Un mètre cube coûte sensiblement moins cher pour les personnes bénéficiant d'un branchement privé, que pour celles tributaires des revendeurs d'eau. De plus, les dépenses ménagères en cette matière, grèvent lourdement le budget santé et alimentation.³¹¹ L'impossibilité de branchements privés dans les quartiers lotis crée des poches de pauvreté et un développement à deux vitesses, d'une ville aux contours sans cesse redéfinis. La chaîne de l'eau disponible dans ces zones, révèle les limites d'action des pouvoirs publics, et les dysfonctionnements urbanistiques subis par les plus démunis. Investir les quartiers périphériques officiellement, pour leur offrir une desserte minimale, semble, dans l'avenir, incontournable. Toutefois, pour cela, il est indispensable de cerner les besoins et attentes réelles des ménages, afin de concevoir des solutions techniques, non vouées à l'abandon. « Suivre les populations dans leur quête de l'eau potable »³¹² sera donc l'objectif de cette partie. Les préférences et usages actuels

³¹¹ ADRIANZA et GRAHAM, cités par PROST, A., 1996, « *L'eau et la santé* », in F. Gendreau, P. Gubry et J. Véron (eds.), *Populations et environnement dans les pays du Sud*, Paris, Karthala-CEPED, 231-251p.

³¹² DOS SANTOS, S., *op.cit.*, p. 168

seront sondés. Exploratoire, cette enquête cherchera avant tout à dégager des pistes de réflexion.

Un petit détour méthodologique s'avère nécessaire, afin de découvrir les résultats de l'enquête. Une fois les questionnaires non valides écartés, l'échantillon du sondage se compose comme suit :

- **Échantillon total N** : 80 preneurs de décisions âgés de 18 à 56 ans.
- **Au sein de l'échantillon N : deux catégories principales d'analyse :**

- *Le genre :*

N_F : 33 preneurs de décision qui sont des femmes.

N_M : 47 preneurs de décision qui sont des hommes.

Note : $N_f + N_m = N$

- *Le revenu mensuel en francs CFA (les deux genres confondus) :*

Y_1 (avec $Y < 20\,000$) : 20 preneurs de décision de cette catégorie.

Y_2 (avec $20\,000 \leq Y \leq 50\,000$) : 43 preneurs de décision.

Y_3 (avec $50\,000 \leq Y \leq 100\,000$) : 16 preneurs de décision.

Y_4 (avec $100\,000 \leq Y \leq 150\,000$) : 1 preneur de décision.

Y_5 (avec $150\,000 \leq Y$) : 0 preneur de décision.
Ensemble vide, donc aucune nomination.

Tableau 22 : Répartition des revenus en fonction du genre

Revenu	Parmi les hommes	Parmi les femmes
Y_1 (avec $Y < 20\,000$)	10,6%	45,45%
Y_2 (avec $20\,000 \leq Y \leq 50\,000$)	70,21%	30,30%
Y_3 (avec $50\,000 \leq Y \leq 100\,000$)	17,07%	24,25%
Y_4 (avec $100\,000 \leq Y \leq 150\,000$)	2,12%	0%

Tableau 23 : Répartition des revenus en fonction de l'âge

Revenu	18-25 ans	25-30 ans	30-40 ans	Plus de 40 ans	Total
Y_1 (avec $Y < 20\,000$)	8,75%	7,5%	5%	3,75%	25%
Y_2 (avec $20\,000 \leq Y \leq 50\,000$)	7,5%	18,75%	13,75%	13,75%	53,75%
Y_3 (avec $50\,000 \leq Y \leq 100\,000$)	0	2,5%	15%	2,5%	20%
Y_4 (avec $100\,000 \leq Y \leq 150\,000$)	0	0	0	1,25%	1,25%

La population totale du quartier de Nioko 2 est évaluée à 4 172 habitants en 2006, et devrait dépasser 4 783 en 2010, pour atteindre 5 675 en 2015.³¹³ Le taux d'accroissement de ceux-ci est représentatif de celui de la ville, avoisinant les 3,48 %. L'échantillon sondé représente donc 2,39% de la totalité des personnes du quartier. Les activités économiques de ce secteur reposent principalement sur la production de mil germé, de soumbala, et de préparation de jus. Il existe également un nombre certain d'exploitations de dolotières (fabrication de la bière locale tchapalo), de « maquis » et gargotes (petites buvettes, avec parfois la possibilité de manger). La consommation annuelle en eau de Nioko 2 est estimée à 7,72 m³ pour les ménages, 0,60m³ pour les lieux de culte, 2,40 m³ pour les petites écoles implantées, et environ 7,72 m³ pour les activités économiques.

La mixité de genre, d'âge et de revenu des répondants, est enrichissante pour broser le portrait global des préférences et des besoins, de la population de ce quartier non loti. Il s'étale en profondeur à l'est, à partir de la route principale de l'abattoir de Kossodo, sa physionomie revêtant des caractéristiques très rurales. Trois points d'eau principaux sont identifiés : la borne-fontaine de Kossodo située à 1,5 km de l'entrée de Nioko 2, celle de Sinioghin à plus de 2 km de celle-ci, et quelques pompes manuelles à l'intérieur du quartier, pour la plupart déficientes.

Ainsi, 63,75% des répondants disent utiliser la pompe manuelle, dont seulement 24% de femmes. L'eau y est vendue légèrement moins chère qu'aux bornes fontaines. (5 francs CFA le bidon de 20 litres, à la place de 10 francs à la borne fontaine). Prisées également, les bornes-fontaines attirent 68,75% des répondants, dont plus de 43% de femmes. Celles-ci semblent donc privilégier ce mode d'approvisionnement, même si la distance à parcourir s'avère plus longue, pour des prix plus élevés. La raison principale provient de leur confiance en la qualité, et 32,5% des répondants *utilisent les deux modes*, sur une base régulière hebdomadaire. En résumé, les habitants ne recourent pas à des eaux de surface pour leurs besoins, mais recherchent davantage une provenance d'eau sûre, ne diversifiant

³¹³ HYDROCONSEIL (Groupe huit), 2006, « *Étude de faisabilité du projet d'aménagement des quartiers périphériques d'Ouagadougou : Dossier adduction d'eau potable et d'assainissement* » dans le cadre du projet de la mairie d'Ouagadougou avec l'Agence française de développement, p. 7

pas beaucoup leurs sources d'approvisionnement, ayant développé des habitudes de lieu et de consommation. En effet, durant les 10 dernières années, seulement 18,75% ont changé leur origine de ravitaillement. Les femmes, en majorité plus pauvres (tableau 22) préfèrent davantage les bornes-fontaines. Il est également intéressant de noter que seulement 6,25% des répondants, majoritairement femmes, ont déjà eu un robinet à la maison, mais l'ont perdu pour cause de déménagement. Cela illustre le nombre de résiliations totales de 830 polices d'abonnement en 2006, et de 7735 branchements inactifs, soient 11% des abonnés au total, à Ouagadougou.³¹⁴

Par ailleurs, 49% doivent parcourir en moyenne une distance de 1 km et plus (aller-simple) pour s'approvisionner, majoritairement à la borne-fontaine. Une fois sur place, borne-fontaine ou pompe manuelle, le temps d'attente dépasse 45 minutes pour 56,25%. La durée totale des opérations, pour 50% d'entre eux, s'effectue en 2 h environ. Une part non négligeable (40%) parcourt ce trajet 2 à 5 fois par jour, hommes et femmes confondus. Près de 60% des répondants, dont 57,5% de femmes, considèrent que c'est une perte de temps. Pourtant, il est courant d'entendre dans les ONG, que la corvée d'approvisionnement en eau représente un moment important de socialisation, chez les femmes africaines. Les quartiers périphériques d'habitat spontané, semblent échapper à ce constat sociologique.

En moyenne, 77,5% des habitants consomment moins de 50 litres par personne et par jour, seuil minimal fixé par l'OMS, pour des conditions de vie décentes (tableau 21). Encore plus inquiétant, presque 20% utilisent moins de 20 litres. Les risques sanitaires de ce quartier sont donc très élevés, particulièrement pour les jeunes vivant seuls, et limitant davantage leur consommation. Il faut remarquer que ceux qui se restreignent, se servent aussi bien aux bornes-fontaines, qu'aux pompes manuelles. Les plus pauvres ne choisissent donc pas forcément, le mode d'approvisionnement le moins cher. Le genre influe davantage les tendances dans le choix. Étonnamment, les pousse-pousse sillonnent les quartiers non lotis, mais moins de 2% des personnes disent y avoir recours. Cependant, la location de pousse-pousse reste extrêmement rare. Difficile aussi, de déterminer si la question posée a été mal comprise, ou si les personnes ne souhaitent pas y répondre. La précarité des conditions de vie, invitant sans doute à la prudence, et la solidarité sociale indispensable

³¹⁴ ONEA, 2006, *op.cit.*, p. 5

pour survivre, les empêchent peut-être, de remettre en question les revendeurs d'eau, en qui 50% des répondants, déclarent être confiants quant à la qualité et le service offerts.

Les ménages que l'on retrouve le plus à Nioko 2, sont d'origine mossie, à 89%. Ceux-ci sont donc particulièrement touchés par la pauvreté. En effet, 50% des répondants vivent depuis plus de 5 ans dans le quartier, pour l'emploi qu'ils ont ou espèrent trouver, à Ouagadougou. L'accès à l'eau potable est donc difficile, pour toutes les catégories de pauvres, indépendamment du statut migratoire et de la durée d'habitation du quartier. Il ne semble donc pas que les réseaux de contacts et familiaux, développés au cours des années, simplifient l'approvisionnement, la problématique étant davantage endémique.

Plus de 58% savent payer plus cher que s'ils avaient un robinet à la maison. Pourtant, même si 66 % des répondants considèrent celui-ci comme un idéal, et déclarent vouloir en installer un, presque 40% estiment ne pas avoir la possibilité d'en assumer le coût et sa contrainte mensuelle régulière. On constate que les femmes sont plus attirées par le robinet à la maison, puisque la corvée d'eau leur revient souvent. Cependant, les bornes-fontaines restent un mode d'approvisionnement fort apprécié. Seule leur répartition géographique nuit aux habitants des quartiers non lotis, qui souhaiteraient en voir installer quelques-unes, au sein de leur secteur. Elles sont synonymes d'eau de qualité, en quantité, et à un prix raisonnable. En effet, même si seulement 13,75% apprécient de payer au jour le jour des petites sommes, 72,5% des enquêtés déclarent ne pouvoir faire face à une facture mensuelle ou bimensuelle. La mobilisation de l'argent, et par conséquent, le mode de facturation demeurent un enjeu majeur à Nioko 2. La capacité et la volonté de payer existent, mais une certaine flexibilité conditionne la pérennité de tous les futurs investissements.

Les habitants oscillent donc, entre flexibilité et stabilité, dans leur approvisionnement en eau potable. Les habitudes, concernant les lieux de consommation, quantités et modes, sont tenaces. Parallèlement, un système d'entraide collectif de voisinage (comprenant les revendeurs ?) garantit une flexibilité pour celui se trouve en difficulté. La part de la facture d'eau dans les dépenses des répondants, délicate à évaluer, au travers de revenus instables, varie entre 15 et 20%, pour les plus pauvres, et seulement 26% des questionnés déclarent anormal de payer l'eau.

Jusqu'à présent, les répondants n'ont jamais été consultés sur leurs préférences, en matière d'eau potable, dans le quartier. Il ne semble pas en effet, y avoir de projet prévu, mis à part celui de l'Agence française de développement, dont ils n'ont pas connaissance.

La demande s'avère donc complexe, et les attentes éloignées des réalités. La diversification, dans les modes d'approvisionnement, reste rare. Les bornes-fontaines sont privilégiées, malgré d'importantes distances à parcourir. Ni le statut migratoire, ni l'âge n'influent sur les choix de manière significative. Toutefois, le genre est plus déterminant : les femmes recherchent davantage, la notion de qualité dans leur approvisionnement, et rêvent dans l'absolu, d'un robinet à la maison. Parallèlement, la plupart des répondants ne veut pas prendre le risque d'investir, dans des installations durables. En effet, même si certains attendent le titre de propriétaire en zone non lotie, la majorité ne conçoit pas une telle contrainte, à court terme. *Un service rapproché, évitant les pertes de temps, des niveaux de consommation faibles et une flexibilité dans les paiements, sont donc souhaités.* De plus, les habitudes de stockage de l'eau dans les jarres, afin de maîtriser leur consommation et quelque soit la source d'approvisionnement, dont le robinet, perdurent. Par conséquent, les risques sanitaires se réduiraient avec un réseau conventionnel, mais ne s'éradiqueraient pas. Un travail important, de sensibilisation aux normes d'hygiène, doit être fait. Finalement, le rôle du secteur informel, et les besoins qu'il vient combler, restent flous. *Les revendeurs sont là, mais leur rôle se révèle difficile à déterminer.*

Toutefois, privilégier les solutions temporaires à moindre coût, semble nécessaire dans les quartiers non lotis. Celles-ci pourraient prendre la forme d'un réseau facilement déplaçable par l'installation de conduites souples temporaires, ou de robinet collectif comportant des compteurs privés pour chaque ménage. Également, développer un réseau ambulant structuré, par l'intermédiaire de contrats de franchise des pousse-pousse, permettrait d'établir une proximité physique avec les habitants, quelque soit l'expansion des quartiers d'habitat spontané. Les pousse-pousse, régulés au niveau des normes d'hygiène, et construits obligatoirement en matière inoxydable, pourraient offrir une eau de qualité, à un prix raisonnable. L'analyse en profondeur des attentes, des besoins, et des dépenses, permettra donc, de ne pas s'embourber, dans des projets non viables. Offrir un robinet pour tous, même avec des conduites souples, apparaît en effet prématuré. *Des*

initiatives spécifiques devront donc être conçues pour la fin du réseau, garantissant ainsi l'accès de qualité pour tous, sans entraver l'universalisation de l'approvisionnement.

Conclusion

À chaque chapitre son enseignement, cette partie propose davantage des conclusions générales et pistes de réflexion.

Déclaré droit fondamental, que la communauté internationale s'est engagée à promouvoir, grâce aux Objectifs du Millénaire, l'accès à l'eau potable reste pourtant limité en Afrique subsaharienne, condamnant les pauvres à rester pauvres.

Ce manque d'eau, souvent perçu comme une fatalité de la nature, s'avère davantage relever d'un problème de gestion. En effet, son accès représente rarement une priorité d'ordre interne, dans les pays africains. Les populations souffrent alors directement de lacunes en infrastructures, de l'utilisation privilégiée de l'eau à des fins agricoles et industrielles, et d'une régulation normative et législative, déficiente. Dans un tel contexte, les modes de gestion se révèlent également difficiles. Au niveau politique, davantage que l'instabilité, la corruption ou le partage houleux des ressources, l'insuffisante volonté institutionnelle et légale, tant internationale que nationale, compromettent la réattribution des richesses, vers ce secteur. Certes, la pauvreté environnante ne permet pas de distinguer le fil d'Ariane conduisant sur le chemin du progrès, mais c'est avant tout la conception même du secteur de l'eau potable qui doit évoluer. En effet, un meilleur accès reste implicitement indissociable du développement général du pays, pour lequel il ne constitue pas, pour l'instant, une priorité d'action.

De plus, trop souvent, les modèles de desserte éludent les réalités sociales, économiques et politiques, propres aux villes africaines. En particulier, l'individualisation est prônée dans un contexte d'urbanisation galopante à forte croissance démographique. Les quartiers « illégaux » éclosent, en ne permettant pas l'installation de « robinets à la maison », qui

requièrent obligatoirement une situation foncière régularisée. Sous-estimée, l'expansion des villes accentue donc la dichotomie entre quartiers lotis et non lotis. Par conséquent, l'offre de services ne peut rencontrer la demande, difficile à cerner et fluctuante, des plus démunis, qui constituent pourtant le cœur de la population.

De plus, en Afrique subsaharienne, le modèle de gestion participative semble échouer, pour le moment, dans sa volonté de diversification de l'universalisation de l'accès, par la multiplication des acteurs et niveaux de service. Les accommodements locaux sont tolérés, mais leurs potentiels peu exploités. Le réseau conventionnel étant accaparé par les classes moyennes et élites, les politiques de tarification progressive demeurent peu efficaces, dans l'amélioration des conditions d'accès des plus pauvres. Cette persistance de la logique individuelle d'accès, correspond-elle à une volonté des élites d'asseoir leur pouvoir ? La non-reconnaissance des quartiers défavorisés, symbolise-t-elle une solidarité sociale effritée ? En effet, cibler davantage la grande masse de la population, financer un plus grand nombre de projets légers, éviter les technologies lourdes et coûteuses, ne paraissent pas encore, former le mot d'ordre des États africains. Les quartiers d'habitat spontané, délaissés au profit d'un secteur informel en expansion, pâtissent par conséquent, de conditions sanitaires très critiques.

Les intervenants de ces quartiers, principalement de petits opérateurs indépendants, tissent des liens privilégiés avec la population. L'offre se diversifie, surtout par leur intermédiaire, rendant attrayantes les promesses de la contractualisation. Pourquoi ne pas se fier à ceux qui maîtrisent déjà le terrain, et parviennent à générer des bénéfices importants ? Cependant, un tel changement impose l'émergence de législations et dispositifs économiques, incluant les initiatives populaires et accommodements locaux, au détriment de monopoles, souvent bien établis. Tolérer le secteur informel et les alternatives, hypothèque-t-il les investissements lourds, de long terme, et donc la généralisation des réseaux ? Un modèle de gestion participative élargi, favorise-t-il ou non l'universalisation de l'accès à l'eau potable ? L'étude des conséquences, d'inclure officiellement les accommodements locaux dans le réseau de distribution, sur les investissements des grands opérateurs, est indispensable, pour ne pas compromettre l'extension et la généralisation des réseaux, au profit de solutions palliatives et à court terme. Creuser le fossé des inégalités

par un système à deux vitesses, constitue un risque non négligeable, de la contractualisation des petits opérateurs indépendants. Parallèlement, apporter des réponses à la desserte des plus démunis, exclus du système conventionnel, s'avère urgent. Dans tous les cas, l'acceptation des solutions techniques par les populations, et leur adhésion, restent incontournables. En effet, considérer d'emblée que la capacité contributive des ménages, utilisant le secteur informel, soit transférable au réseau conventionnel, est périlleux. La contrainte financière et structurelle s'y rattachant, est ainsi loin de former l'unanimité, dans les quartiers non lotis.

Ces enjeux se reflètent à Ouagadougou, ville jeune et en pleine expansion. Dès 1984, après la prise de pouvoir de Thomas Sankara, elle devient un pôle d'attraction, à l'échelle du pays. Le paysage urbain se modifie alors profondément, par des opérations massives de lotissement. Toutefois, 23 ans plus tard, l'homogénéisation souhaitée de la ville ne se concrétise pas. Les spéculations foncières vont bon train, repoussant les limites de la ville, et favorisant une physionomie mi-urbaine, mi-rurale. Le lieu d'habitat, pour accéder au titre de propriétaire, ou simplement pour survivre, semble davantage compter dans les décisions des ménages, que l'accessibilité à l'eau potable. Des enjeux fonciers constituent donc le cœur du problème de l'universalisation de cet accès.

La démarche à la fois collective et individuelle, adoptée par la ville, atteint donc ses limites. Les plus riches développent alors leur propre forage, pour contourner la tarification progressive, tandis que les plus pauvres des quartiers d'habitat spontané, limitent leur consommation aux bornes-fontaines, pour pallier aux distances à parcourir, aux temps d'attentes et à leurs faibles revenus. Certes, celles-ci offrent un meilleur accès aux plus pauvres, qu'un système purement individuel, mais renforcent, de manière criante les conditions sanitaires critiques, dues au transport et au stockage. Elles occasionnent également le parcours de la ville par des pousse-pousse, avec une eau potable au moment du prélèvement, mais souvent insalubre à l'arrivée. Le système collectif véhicule donc indirectement des maladies, dès que la distance à parcourir devient importante, contrairement à son objectif premier de prise en compte des plus pauvres. Pourtant, d'un point de vue de la santé publique, la fermeture des bornes-fontaines serait catastrophique pour la population, qui pour plus d'un tiers, y recourt. Socialement, ce serait l'avènement

d'un recul des acquis, et la fin de l'égalité des usagers. La nécessité de repenser le système, pour prendre en compte les habitants des quartiers non lotis, sans compromettre la viabilité de la société nationale de distribution, ni les investissements futurs dans le réseau conventionnel, devient donc urgente. En effet, l'expansion de la ville ne s'enrayera pas de sitôt, et exclure une majorité produira, à long terme, un effritement social. Finalement, évaluer et définir le rôle des grands et petits opérateurs s'avèrent incontournables pour permettre l'accès à l'eau potable à Ouagadougou, et plus largement en Afrique subsaharienne.

Bibliographie

❖ PARTICIPATION CONFÉRENCE ET ATELIER:

INSTITUT DE LA BANQUE MONDIALE – UNITAR, 2007, Atelier, « *La contractualisation dans la gestion des systèmes d'eau et d'assainissement* », Ouagadougou, 17-19 avril 2007

DE LAVERGNE, C., 2007, Communication « *La gestion de l'eau au Niger : du global au local* », Table-ronde LA GESTION DE L'EAU EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : NIGER, CAMEROUN ET SÉNÉGAL, Faculté d'aménagement, Université de Montréal

❖ RAPPORTS ORGANISATIONS INTERNATIONALES ET AUTRES ORGANISMES :

ADEGNIKA, F. et LE JALLÉ, C., 2007, « *La concertation et l'implication de tous les acteurs au niveau local pour relever le défi de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous* », Atelier sous régional de réflexion sur la contractualisation des SEPA, Ouagadougou.

AMANI, M., 1986, « *Enquête démographique* », Ouagadougou, ministère de la Planification et du Développement populaire/PNUD.

BAYLISS, K., HALL, D. et LOBINA, E., 2002, « *Water privatization in Africa* », a report for Public Services International Research Unit, presented at Municipal Services Project Conference, Witswatersrand University, Johannesburg May 2002.

BAYLISS, K., HALL, D. et LOBINA, E., 2001, « *Has liberalization gone too far? A review of the issues in water and energy* », a report for Public Services International Research Unit.

BAYLISS, K., HALL, D. et LOBINA, E., 2001, « *Still fixated with privatisation: A Critical Review of the World Bank's Water Resources Sector Strategy* », a report for Public Services International Research Unit, Paper prepared for the International Conference on Freshwater (Bonn, Germany, 3-7 December 2001)

BAYLISS, K. et HALL, D., 2000, « *Privatization of water and energy in Africa* », a report for Public Services International.

BANQUE MONDIALE, 2004, Rapport sur le développement 2004, « *Des services pour les pauvres* », Éditions ESKA.

- BANQUE MONDIALE, 2004, « *Water resources sector strategy: strategic directions for World Bank Engagement* ».
- BANQUE MONDIALE, 2003, « *Water resources sector strategy: Strategic directions for World Bank Engagement* ».
- BANQUE MONDIALE, 2001, Operations Evaluation Department, « *Bridging Troubled Waters: Assessing the Water Resources Strategy since 1993* ». <http://wbln0018.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/ff0797c6cda851e585256885007c2e1b/033cac99ecb8122885256aea0057495b>
- BANQUE MONDIALE, 1994, Rapport sur le développement dans le monde 1994, « *Une infrastructure pour le développement. Indicateurs du développement dans le monde* », Washington.
- BANQUE MONDIALE, 1993, « *Water Resources Management: A World Bank Policy Paper* ».
- BANQUE MONDIALE, 1992, « *Water supply and Sanitation Projects: The Bank's experience 1967-1989* », Operations Evaluation Department, Washington DC.
- BURKINA FASO, 1991, « *Textes portant sur la Réorganisation Agraire et Foncière* », Zatu n° AN VIII-0039 bis/FP/PRES du 4 juin 1991; Kiti n° AN VIII-0328 Ter/FP/PLAN-COOP DU 4 JUIN 1991, Ouagadougou, 174p.
- BURKINA FASO, 1991, « *2^e Plan Quinquennal de Développement Populaire 1991-1995. Politiques et programmes sectoriels, tranche ferme* » Ouagadougou, 346p.
- CECCHI, P., 2000, « *L'alimentation en eau de la ville d'Ouagadougou* », Institut de recherche pour le développement, Rapport, 6p.
- CIFAL-Ouagadougou, 2007, « *Éléments d'information sur la ville d'Ouagadougou* », 3p.
- CNR, 1983, *Discours d'orientation politique*, Ouagadougou, ministère de l'Information de la République de Haute-Volta.
- COLLIGNON, B. ET VEZINA, M., 2000, « *Les opérateurs indépendants de l'eau potable et de l'assainissement dans les villes africaines* », Programme pour l'eau et l'assainissement.
- HALL, D. et LOBINA, E., 2003, « *Problems with private water concessions: a review of experience* », a report for Public Services International Research Unit.
- HOWARD, G. et BARTRAM, J., 2003, « *Domestic Water Quantity, Service Level and Health* », Geneva, WHO, 33p.

- HYDROCONSEIL (Groupe huit), 2006, « *Étude de faisabilité du projet d'aménagement des quartiers périphériques d'Ouagadougou : Dossier adduction d'eau potable et d'assainissement* » dans le cadre du projet de la mairie d'Ouagadougou avec l'Agence française de développement, 41p.
- INSTITUT SUPÉRIEUR DES SCIENCES DE LA POPULATION, 2002, « *La population d'Ouagadougou dans les années à venir ?* », Santé, Éducation, Habitat à Ouagadougou, n° 29, 2p.
- INSTITUT SUPÉRIEUR DES SCIENCES DE LA POPULATION, 2002, « *Les migrations à Ouagadougou, tendances récentes 1990-2000* », Santé, Éducation, Habitat à Ouagadougou, n° 30, 2p.
- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE, 2004, « *Projections de population du Burkina-Faso* », Ouagadougou.
- KESSIDES, C., 1993, « *The Contributions of Infrastructure to Economic Development: A review of Experience and Policy Implications* », Washington, World Bank, (World Bank Discussion Papers, no 213), 48p.
- LE BRIS, E. et GIANNITRAPANI, 1991, « *Maîtriser le développement urbain en Afrique subsaharienne* », Paris : Université Paris VIII, Laboratoire des sciences sociales, Secrétariat d'État à l'habitat et à l'urbanisme, ORSTOM-CNRST, Actes du colloque international 1^{er}-5 octobre 1990, Ouagadougou, 738p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005, « *Recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau* », 106p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2003, « *Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Burkina Faso (PAGIRE)* », 65p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2006, « *État de mise en œuvre du plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau (PAGIRE) du Burkina Faso, mars 2003 - juin 2006* », 12p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2006, « *Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015* », Document de programme, 43p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2006, « *Contrat Plan entre l'État Burkinabé et l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement* », 15p.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME-
Burkina Faso/MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES- Pays-Bas, septembre
1992, « *Projet villages-centres banlieue de Ouagadougou* », (PVCBO), rapport
d'activité.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DU DÉVELOPPEMENT, 2004, « *Cadre stratégique
de lutte contre la pauvreté* ».

MOREL A L'HUISSIER, A., 2003, « *Chapitre 1 : Problématique, corpus scientifique et
méthodes pour l'analyse* » dans *Gestion domestique des eaux usées et excréta :
étude des pratiques et comportements des fonctions de demande, de leur mesure en
situation contingente et de leur opérationnalisation*. Programme gestion durable des
déchets et de l'assainissement urbain, PDM, ps-Eau, MAE, Paris.

NATIONS-UNIES, 2003, « *Observation générale no 15* », Comité des droits économiques,
sociaux et culturels, Genève, Suisse, 19p.

NATIONS-UNIES, 2000, « *Déclaration du Millénaire des Nations Unies* ».

NATIONS-UNIES, 1992, « *Déclaration de Dublin sur l'eau dans la perspective d'un
développement durable* ».

ONEA, 2007, « *Étude préliminaire du projet Ziga II pour recherche de fonds* »,
Ouagadougou.

ONEA, 2006, « *Rapport annuel d'activités* », Direction régionale d'Ouagadougou

ONEA, 2005, « *Résultats d'exploitation 2001-2005 et 1999-2003* », Centre
d'Ouagadougou.

ONU-HABITAT, Observatoire Mondial Urbain, « *Guide pour l'évaluation de la cible 11 :
Améliorer sensiblement la vie des 100 millions d'habitants des bidonvilles* ».

POINSOT, J., SINOUE, A., et STERNADEL, J., 1989, « *Les villes d'Afrique noire :
politiques et opérations d'urbanisme et d'habitat entre 1650 et 1960* », Paris :
IRSTOM, ACA, Ministère de la Coopération et du développement, La
Documentation Française, coll. « Analyse de documents », 346p.

PSIRU, 2000, « *The way forward: public sector water and sanitation* », University of
Greenwich, Public Services International Briefing- World Water Forum, The Hague
17-22 March 2000.

PSIRU, 2000, « *Problems with Privatization of Water Supply and Sanitation Distorted
Development Priorities* », University of Greenwich, Public Services International
Briefing- World Water Forum, The Hague 17-22 March 2000.

- PNUD, 2006, Rapport mondial sur le développement humain 2006, « *Au-delà de la pénurie: pouvoir, pauvreté et la crise mondiale de l'eau* ».
- PNUD, 2005, Rapport mondial sur le développement humain 2005, « *La coopération internationale à la croisée des chemins : L'aide, le commerce et la sécurité dans un monde marqué par les inégalités* ».
- PROGRAMME DE SUIVI OMS/UNICEF, 2002. Extrait du 1er Rapport, « *L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie* » (UNESCO-WWAP, 2003)
- RIVERA, D., 1996, « *Sector Participation in the Water Supply and Wastewater Sector* », Washington, the World Bank.
- RUET, J., 2005, « *Infrastructures urbaines dans les pays émergents : l'ère des sous-systèmes ?* », Document de travail.
- SAVINA, A et A. MATHYS, 1994, « *L'alimentation en eau en milieu urbain dans les quartiers défavorisés : une question de partage ?* », Abidjan, GREA/Afrique de l'Ouest.
- UNESCO, 2003, « *Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau* », Unesco et Berghahn Books, Paris, France, 576p.
- UN-HABITAT, 2006, « *The State of the World's Cities* », Report 2006 – 2007, 204p.
- UN-HABITAT, 2003, « *The Challenge of the Slums: Global Report on Human Settlements* », London.
- UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS, 1997, « *Partnership in the Water Sector for Cities in Africa* », 290p.
- UNITED NATIONS, 1989, « *Legal and Institutional Factors Affecting the Implementation of the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade* », Natural Resources/ Water Series, no 23.
- VALFREY, B., 2005, « *Livre bleu. L'eau, la vie et le développement humain. État des lieux et perspectives de l'atteinte des objectifs de développement du millénaire dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement. Burkina Faso, Mali, Niger* », Note de synthèse de trois études de cas, Montréal, Secrétariat International de l'Eau, 17p.
- WELLS, L., 1999, « *Private Foreign Investment in Infrastructure: managing Non-Commercial Risk* » (Preliminary Draft). Paper for Private Infrastructure for Development: Confronting Political and Regulatory Risks – Conference, 8-10 September Rome, Italy: www.worldbank.org/html/fpd/risk/papers.htm.

WSP- AF (Programme pour l'eau et l'assainissement - Afrique), 2005, « *Financing the Millennium Development Goals for Water and Sanitation: What Will It Take?* » Sector Finance Working Paper 10. Nairobi.

❖ **ARTICLES:**

AFOUDA, A., BOUCHEZ, J-M., BRAUD, J., CAZENAVE, F., DEPRAETERE, C., DESSAY, N., DIEDHIOU, A., GALLE, S., GALLÉ, H., GOSSET, M., HAVERKAMP, R., LAURENT, H., LEBARBÉ, L., LEBEL, T., MESSENGER, C., ONIBON, H., REGGIANI, P., 2001, « *Variabilité climatique et variabilité hydrologique en Afrique de l'Ouest : un système couplé* », Atelier sur le couplage des modèles atmosphériques et hydrologiques, 3-5 Décembre 2001, Toulouse, France, 5p.

ALBOUZE C., BARON C., BOUAYADL., COLL J.L., DIOUF L., EL HAROUNI K., GUIBBERT J.J., HAOUES Jouve, S., KLEFSTAD J., NIANG D., 2004, « *Les services urbains liés à l'environnement, entre mondialisation et participation : regards croisés Sénégal-Maroc* », Rapport de Recherche pour le Prud, n°82, Cirs-Cieu, Université de Toulouse le Mirail, février, 346 p.

AM INTERNATIONAL, 2004, « *Les cités-guides, Ouagadougou : l'essentiel, le pratique, le ludique, pour un voyage réussi* », Afrique Magazine n° 224, mai 2004, 50p.

BARON, C. et ISLA A., 2005, « *Modèles d'accès à l'eau dans les villes d'Afrique subsaharienne. Entre efficacité et équité* », Sciences de la Société, no 64.

BARON, C., 2002-2006, « *Mutations institutionnelles et recompositions des territoires urbains en Afrique : une analyse à travers la problématique de l'accès à l'eau* », Revue développement durable et territoire, Dossier 6 : Les territoires de l'eau, mis en ligne le 1 septembre 2006.
URL : <http://developpementdurable.revues.org/document2940.html> Consulté en octobre 2006.

BOTTON, S., 2006, « *L'accès à l'eau et à l'électricité dans les pays en développement : Comment penser la demande ?* », Entreprises et biens publics, no 6, publié par l'Institut du développement durable et des relations internationales.

BREUIL, L., 2005, « *Quels modèles de gouvernance pour la gestion des services d'eau dans les pays en développement* », Sciences de la Société, no 64.

DAVIS, M., 2005, « *La planète bidonville : involution urbaine et prolétariat informel* », Mouvements n° 39-40, 11p.

DORIER-APPRILL, E. ET S. JAGLIN, 2002, « *Gestions urbaines en mutation : du modèle aux arrangements locaux* », dans « *Gérer la ville : entre global et local* », Institut de recherche pour le développement, Autrepart, no 21.

- DROGUÉ, S., C. GRANOVAL, JC. BUREAU, H. GUYOMARD et L. ROUDART, 2006, « *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030* », Association pour le Développement de l'Enseignement du Perfectionnement et de la Recherche à l'Institut national agronomique Paris-Grignon.
- DUBRESSION, A., 1996, « *Crises et peuplement des villes en Afrique au sud du Sahara* », in COUSSY, J. et VALLIN, J. (eds.), *Crise et population en Afrique*, Paris, CEPED, 375-405p.
- ESREY, S. A., POTASH, J. B., ROBERTS L. et SHIFF C., 1991, « *Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma* », Bulletin of WHO, n° 5 (69), 609-621p.
- ETIENNE, J. et HENRY, A., 2003, « *Eau et assainissement en Afrique : croyances, modes et modèles* », Revue Africaine contemporaine, no 205.
- FALKENMARK, M., 2000, « *Competing freshwater and ecological services in the river basin perspective: an expanded conceptual framework* » Water Int 25, 172-177p.
- FALKENMARK, M., 1986, « *Fresh water: Time for a modified approach* », Ambio, vol. 14, n° 2, 194-200p., « *The massive water scarcity now threatening Africa: Why isn't being addressed?* », Ambio, vol. 18, n°2, 1989, 112-118p.
- FISSETTE, J., 2003, « *Transition ville-campagne dans les pays en développement : tergiversations des organisations internationales depuis cinq décennies* », dans « *Villes moyennes et mondialisation : renouvellement de l'analyse et des stratégies* », de CHARBONNEAU, F., LEWIS, P., et MANZAGOL, C., 254p.
- GLEICK, P.H., 1998, « *The Human right to water* », Water Policy, n° 1, 487-503p.
- JAGLIN, S., 2001, « *L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté* », Revue Tiers Monde, no 166, 275-303p.
- JAGLIN, S., 2000, « *Diversifier pour intégrer ? La difficile régulation des modes d'approvisionnement en eau potable dans les villes d'Afrique subsaharienne* », Rencontres de l'innovation territoriale.
- JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANCAISE, 22 juin 1949, « *Haute-Volta : crédits pour le rééquipement* », Débats de l'Assemblée de l'Union française, n° 41, 766-767p.
- LEROY, M., 2005, « *La participation et l'implication des populations dans les projets de développement et de coopération décentralisée. Une revue critique de la littérature* », Clamart : EDF R&D-GRETS.

- LEVY, J., 2005, « *Penser la ville : un impératif sous toutes les latitudes* », in *Cemoti*, n° 24 - Métropoles et métropolisation, [En ligne], mis en ligne le 28 février 2005. URL : <http://cemoti.revues.org/document1458.html> .Consulté le 16 juillet 2007.
- MARSAUD, O., vendredi 28 février 2003, « *Ouaga est à la fête : la ville à l'heure du Fespaco* », www.afrik.com/article5745.html
- OHLSSON, L., « *Water and social resource scarcity- An issue paper Commissioned by FAO/AGLW* », communication à la deuxième conférence par courriel, Managing Water Scarcity, WATSCAR 2.
- OHLSSON, L. et TURTON, A., 2000, « *The turning of a screw* », Stockholm Water Front, n°1.
- PEZON, C., 2005, « *De l'apparition à la gestion d'un modèle marchand des services d'eau potable en France 1850-2000* », Sciences de la Société, no 64.
- PONTIE, E., 2006, « *Ouaga-deux villes* », les dossiers de Jeune Afrique, Jeuneafrique.com
- PRAT, A., 1996, « *Ouagadougou, capitale sahélienne : croissance urbaine et enjeu foncier* », Mappemonde 1/96, 18-24p.
- PROST, A., 1996, « *L'eau et la santé* », in F. Gendreau, P. Gubry et J. Véron (eds.), *Populations et environnement dans les pays du Sud*, Paris, Karthala-CEPED, p. 231-251.
- RIJSBERMAN, F.R., 2006, « *Water Scarcity: Fact or fiction?* », Agricultural Water Management, n°80, 5-22p.
- SIDWAYA (Journal quotidien ouagalais), 9 juillet 2003, « *Burkina Faso, Ouagadougou : environ 30 milliards de francs CFA pour le curage des barrages n° 1, 2 et 3* », <http://www2.irc.nl/source/lgfr/item.php/2203>
- SIDWAYA (Journal quotidien ouagalais), 24 octobre 2003, « *Burkina Faso, Ouagadougou : un canal bienfaiteur devenu dangereux* », <http://www2.irc.nl/source/lgfr/item.php/2716>
- SMITH, W., 2002, « *Regulating Infrastructure for the Poor: Perspectives on Regulatory System Design* » in *Infrastructure for Poor People: Public Policy for Private Provision*, the International Bank for Reconstruction and Development, the World Bank, 209-233p.
- TWAIN, M., 2003, « *L'eau et les conflits* », dans « *Les batailles de l'eau pour un bien commun de l'humanité* » de M. Bouguerra, Enjeux Planète, 239p.
- WALLACE, J.S., 2000, « *Increasing agricultural water efficiency to meet future food production* ». Agric. Ecosyst, Environ n° 82, 105–119p.

WOLF, A., 1998, « *Conflict and cooperation along international waterways* », Water Policy, vol. 1, no 2, 261p.

❖ **LIVRES:**

ALLARD, J., 1992, « *Concepts fondamentaux de la statistique* », Montréal, Éditions Addison-Wesley, 585p.

ANCTIL, F., 2007, « *L'eau et ses enjeux* », Québec, Presses de l'Université Laval, 228p.

BINGER, L., 1892, « *Du Niger au Golfe de Guinée par le pays Kong et le Mossi* », Paris, Hachette, (nouvelle édition en 1980 par la Société des Africanistes/Musée de l'Homme), Tome 1, 460p.

BOUGUERRA, M. L., 2003, « *Les batailles de l'eau pour un bien commun de l'humanité* », Paris, Éditions de l'Atelier, Enjeux Planète, 239p.

CAMDESSUS, M., BADRE, B., CHERET, I., TENIERE-BUCHOT, P.F., 2004, « *Eau* », Paris, Édition Robert Laffont, 290p.

CHEVALIER, J. et GHEERBRANT, A., 2005, « *Dictionnaire des symboles : Mythes, rêves, coutumes, gestes, formes, figures, couleurs, nombres* », Paris, Collection Bouquins, Édition Robert Laffont, 1060p.

COX, D.R., 2006, « *Principles of Statistical Inference* », Oxford, Cambridge University Press, 219p.

DEVERIN-KOUANDA, Y., 1992, « *Le corps de la terre. Moose de la région de Ouagadougou : représentations et gestion de l'environnement* », Paris I Panthéon-Sorbonne, Thèse de doctorat, UFR de géographie, 688p.

DOS SANTOS, S., 2005, « *Enjeux socio-sanitaires de la quête de l'eau à Ouagadougou (Burkina-Faso)* », Université de Montréal, Thèse présentée à la Faculté des Études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor en démographie, 239p.

DUBRESSON, A., MARCHAL, J.-Y. et RAISON, J.-P., 1994, « *Les Afriques au Sud du Sahara* », Paris, Collection Géographie Universelle, Belin-RECLUS, 480p.

GILBERT, R., H. GIRARDET, D. STEVENSON et R. STREN, 2006, « *Making Cities Work: The Role of Local Authorities in the Urban Environment* », Earthscan, 203p.

GOLDFARB, B. et PARDOUX, C., 2004, « *Introduction à la méthode statistique* », Paris, 5^{ème} édition, Dunod, 350p.

- GRAHAM, S. et S. MARVIN, 2001, « *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures. Technological Mobilities and the Urban Condition* », London, Routledge, 512p.
- GUMUCHIAN, H. et MAROIS, C., 2000, « *Initiation à la recherche en géographie* », Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 425p.
- HASKONING, 1984, SDAU d'Ouagadougou.
- HUFSCHMIDT, M., 1993, « *Water Policies for Sustainable Development* », in A. K. BISWAS, M., JELLALI and G. E. STOUT (eds), « *Water for Sustainable Development in the Twenty First Century* », Chapter 6, New Delhi, Oxford University Press, 60-69p.
- JAGLIN, S., 2005, « *La participation au service du néolibéralisme ? Les usagers dans les services d'eau en Afrique subsaharienne* », article extrait de « *Gestion de proximité et démocratie participative : une perspective comparative* », sous la direction de BACQUÉ M.-H., REY H., SINTOMER, Y., Paris, La Découverte, 271-291p.
- JAGLIN, S., 2005, « *Services d'eau en Afrique subsaharienne : La fragmentation urbaine en question* », Paris, CNRS Edition, 244p.
- JAGLIN, S., 1995, « *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries (1983-1991)* », Paris, (Coll. « Hommes et sociétés »), Karthala, 134-162p.
- JAGLIN, S., 1991, « *Pouvoirs urbains et gestion partagée à Ouagadougou : équipements et services de proximité dans les périphéries* », Institut français d'urbanisme, Université Paris VIII, Thèse de doctorat en géographie, 1169p.
- KANKWENDA, M. GERGOIRE L., LEGROS H. et OUEDRAOGO H., 1999, « *La lutte contre la pauvreté en Afrique subsaharienne* », Paris, Economica, 473p.
- LACHAUD, J.-P., 2003, « *Dynamique de pauvreté, inégalité et urbanisation au Burkina Faso* », Pessac, Presses Universitaires de Bordeaux, 280p.
- LASSERRE, F. et DESCROIX, L., 2002, « *Eaux et territoires: tensions, coopérations et géopolitique de l'eau.* », Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 478p.
- LEJEUNE, M., 2004, « *Statistique : La théorie et ses applications* », Paris, Collection Statistique et probabilités appliquées, Springer, 339p.
- LLOYD, P., 1979, « *Slums of Hope? Shantytown of the third world* », Harmondsworth, Penguin Books, 245p.
- NABA LARHALLE, 1964, « *Histoire et coutumes royales des Mossi de Ouagadougou* », Rédaction et annotations de Robert Pageard, Presses africaines, 83p.

- SALETH, M., 2002, « *Water resources and Economic Development* », Cheltenham, The Management of Water Resources series 3, Edward Elgar Publishing via Blackwell 2002, 519p.
- SKINNER, E.P., 1974, « *African Urban Life: the Transformation of Ouagadougou* », Princeton, Princeton University Press, 487p.
- SMETS, H., 2004, « *La solidarité pour l'eau potable : Aspects économiques* », Paris, l'Harmattan, 288p.
- WHITE, G. F., BRADLEY D. J. et WHITE A. U., 1972, « *Drawers of Water* », Chicago, Chicago University Press, 306p.
- ZUPPINGER, B., 2003, « *Dynamiques territoriales, gestion urbaine et quête d'urbanité : évolution, spécificités et enjeux d'un développement durable des périphéries de Ouagadougou* », Mémoire de DESS, Universités de Genève et de Lausanne, 78p.

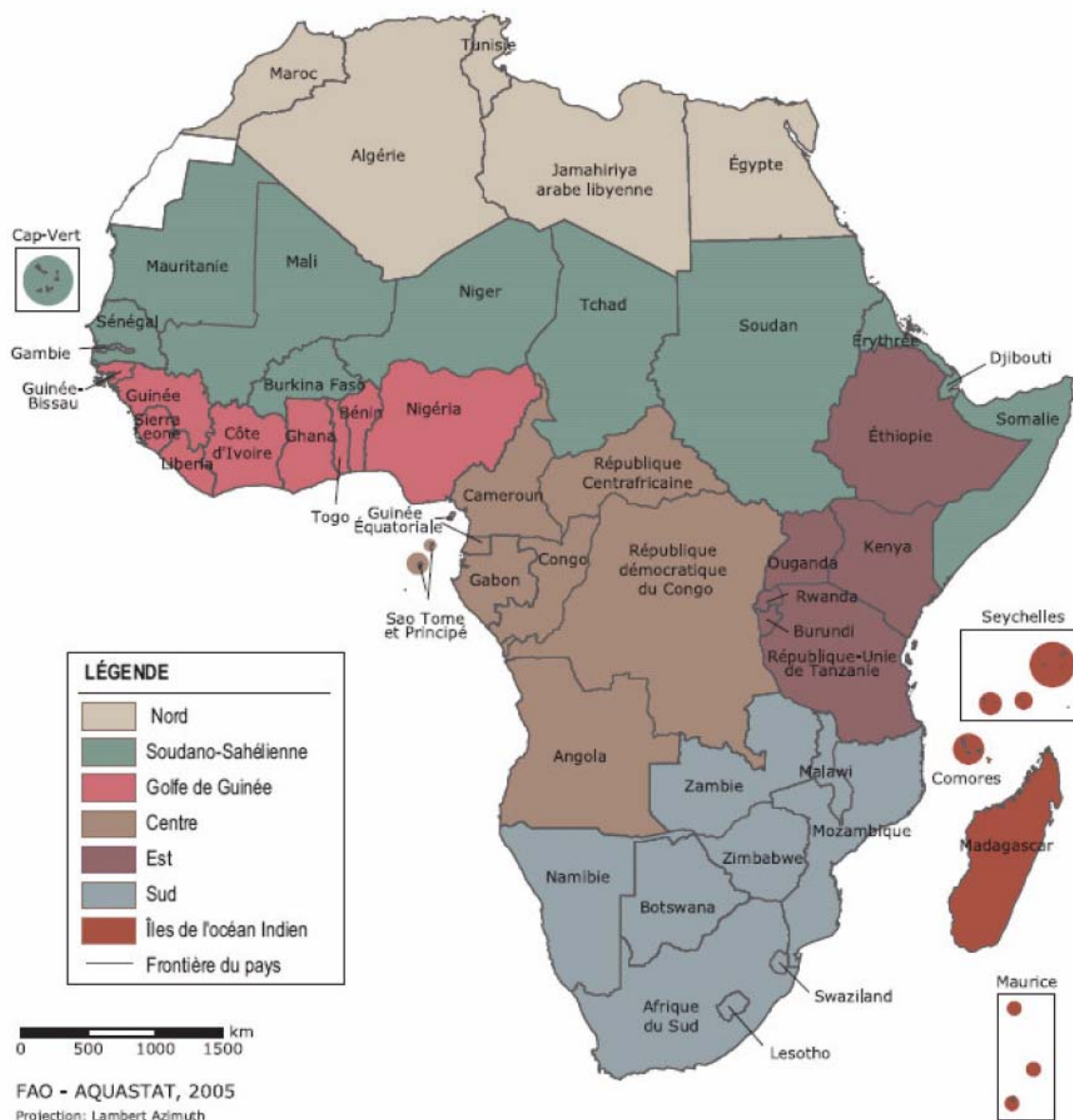
❖ **SITE INTERNET:**

- CENTER FOR INTERNATIONAL EARTH SCIENCE INFORMATION NETWORK, 2004, « *Gridded Population of the World* », version 3 beta. Columbia University Palisades, États-Unis d'Amérique. ([http:// beta.sedac.ciesin.columbia.edu/gpw](http://beta.sedac.ciesin.columbia.edu/gpw)), consulté en septembre 2006.
- FAO, AQUASTAT, « *Review of world water resources by country* », consulté régulièrement en automne 2007, http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/index.htm.
- KAUFMANN, D., KRAAY, A., et MASTRUZZI, M., 2004, « *Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996-2004* », www.worldbank.org/wbi/governance
- OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT, www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/mdgs_fr.shtml

Annexe 1 : Carte définissant les zones climatiques africaines

La FAO, dans son enquête AQUASTAT 2005, a regroupé 53 pays d'Afrique en sept régions, qui présentent une cohérence climatique et géographique, ce qui influe fortement la problématique de l'eau. Cette étude s'est concentrée sur les régions Soudano-Sahélienne, du Golf de Guinée, du Centre, de l'Est et du Sud.

FIGURE 5
Division régionale de l'Afrique



Caractéristiques respectives des zones définies par la FAO et utilisées dans cette étude³¹⁵ :

- **Région Soudano-Sahélienne** : Climat aride, deux saisons uniquement, 8,6 millions de km², 4 pays totalement enclavés
- **Région du Golf de Guinée** : Climat soudanien au nord à tropical chaud et humide au sud, 2,1 millions de km². Le Libéria ne sera pas pris en compte dans cette étude, à cause d'un manque de données trop important.
- **Région du Centre** : Climat varie de tropical sec ou humide à équatorial selon les pays, 5,3 millions de km², 1 pays enclavé
- **Région Est** : Climat très diversifié, aride dans certaines parties (Éthiopie, Kenya), équatorial (Ouganda), tropical à l'ouest, tropical tempéré en altitude (Rwanda, Tanzanie) 3 millions de km², 4 pays enclavés
- **Région du Sud** : Climat aride dans désert, tempéré en altitude (Lesotho), sinon tropical-subtropical, 4,7 millions de km², trois pays se partagent l'accès aux océans sinon tous les autres sont enclavés.

³¹⁵ FAO, AQUASTAT, « Review of world water resources by country », consulté régulièrement en automne 2007, http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/water_res/index.htm.

Annexe 2 : Tableau des ressources en eau par pays³¹⁶

Ressources

	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 2002	Ressources en eau renouvelables réelles totales	Indice de dépendance	Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant	Capacité totale des barrages	Année de référence pour les barrages
Mesure	%	10 ⁹ m ³ / an	%	m ³ / an	10 ⁶ m ³	
Burkina-Faso	49,0%	12,5	0,0%	933	5 100	
Cap Vert	20,0%	0,3	0,0%	634		
Djibouti	20,0%	0,3	0,0%	421		
Erythrée	43,0%	6,3	55,6%	1466	98	1998
Gambie	18,0%	8	65,5%	5472		
Mali	52,0%	100	40,0%	7458	13615	2000
Mauritanie	44,0%	11,4	96,5%	3826	900	1994
Niger	54,0%	33,65	89,6%	2710	100	1990
Sénégal	28,0%	38,8	33,5%	3753	1600	1994
Soudan	31,0%	64,5	76,9%	1879	8730	1995
Tchad	66,0%	43	65,1%	4857		
Bénin	32,0%	26,393	60,97%	3815	40	2001
Cote d'Ivoire	16,0%	81,14	5,30%	4802	38100	1996
Ghana	21,0%	53,2	43,10%	2489	148500	1995
Guinée	49,0%	226	0%	26218	1882	2000
Guinée-Bissau	41,0%	31	48,40%	20156		
Nigeria	40,0%	286,2	22,80%	2251	44166	2000
Sierra Leone	43,0%	160	0%	30960	220	1995
Togo	49,0%	14,7	21,80%	2930	1711	2000
Angola	50,0%	148	0%	10513	4470	2005
Cameroon	37,0%	285,5	4,40%	17520	15326	2000
Congo	54,0%	832	73,30%	217915	9	2000
Gabon	13,0%	164	0%	121392	220	1980
Guinée équatoriale	56,0%	26	0%	51282		
République centrafricaine	25,0%	144,4	2,40%	36912		
République dém. du Congo	54,0%	1283	29,90%	23577		
Sao Tome et Principe	21,0%	2,18	0%	13212	39	1980
Burundi	21,0%	12,536	19,75%	1774		
Ethiopie	78,0%	122	0%	1685	3458	2002
Kenya	38,0%	30,7	32,60%	947	4079	2000
Ouganda	44,0%	66	40,90%	2472	1	2002
Tanzanie	27,0%	93	9,70%	2469	4196	2002
Rwanda	27,0%	9,5	0%	1120		
Afrique du Sud	13,0%	50	10,40%	1106	28500	2002
Botswana	5,0%	12,2	80,39%	6819	380	1995
Lesotho	24,0%	3	0%	1679	2820	2005
Malawi	33,0%	17,28	6,60%	1401	43	2002
Mozambique	58,0%	217,1	53,80%	11318	64474	2000
Namibie	20,0%	17,7	65,20%	8809	708,5	2001
Swaziland	48,0%	4,5	41,50%	4164	585	2002
Zambie	45,0%	105,2	23,80%	9630	106000	2002
Zimbabwe	17,0%	20	38,70%	1547	103000	2003
Moyenne	36,3%	115,79	29,96%	16102,21	18 846	1998
Variance	0,03	52545,89	0,09	1407771173,17	1820482952	
Écart-Type	16,2%	229,23	29,23%	37520,28	42667,12	
Cote z du max	2,6	5,09	2,3	5,38	2,04	
Cote z du min	-1,9	-0,50	-1,0	-0,42	-0,44	
Max	78,0%	1283,00	96,5%	217915,00	106000,00	
Min	5,0%	0,30	0,0%	421,00	43,00	
Étendue des axes	-12,3	-1259,59	-5843,0%	-209019,47	-109155,36	
Étendue des axes	84,9	1491,17	117,65	241223,89	146847,36	

Légende : Rouge : Région Soudano-Sahélienne

Vert : Golf de Guinée

Violet : Région du Centre

Noir : Région de l'Est

Bleu : Région du Sud

Espace blanc : pas de données

Note : Les îles de l'Océan Indien n'ont pas été retenues pour cette étude ainsi que les pays d'Afrique du Nord

³¹⁶ Données provenant de la base de données AQUASTAT de la FAO et du rapport 2005 du PNUD

Annexe 3 : Tableau des prélèvements en eau par pays³¹⁷

Prélèvements

	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 2002	Irrigation + élevage	Collectivités	Pourcentage des prélèvements totaux destinés à la collectivité	Industrie	Prélèvement par habitant	Total prélèvement	Prélèvement en % des ressources en eau renouvelables réelles totales
Mesure	%	10 ⁶ m ³ /an	10 ⁶ m ³ /an	%	10 ⁶ m ³ /an	m ³ /an	10 ⁶ m ³ /an	%
Burkina-Faso	49,0%	690	104	13%	6	67	800	6,40%
Cap Vert	20,0%	20	1,6	7,27%	0,4	50,5	22	7,30%
Djibouti	20,0%	3	16	84,21%	0	29	19	6,30%
Erythrée	43,0%	550	31	5,32%	1	135	582	9,20%
Gambie	18,0%	21,3	6,9	21,69%	3,6	24	31,8	0,40%
Mali	52,0%	5900	590	9,01%	56	550	6546	6,50%
Mauritanie	44,0%	1500	150	8,83%	48	642	1698	14,90%
Niger	54,0%	2080	94	4,30%	12	204	2186	6,50%
Sénégal	28,0%	2065	98	4,41%	58	225	2221	5,70%
Soudan	31,0%	36069	987	2,64%	258	1187	37314	58%
Tchad	66,0%	190	40	17,39%		29	230	0,50%
Bénin	32,0%	59	41	31,53%	30	20	130	0,50%
Cote d'Ivoire	16,0%	604	217	23,30%	110	59	931	1,10%
Ghana	21,0%	652	235	23,93%	95	50	982	1,80%
Guinée	49,0%	1365	117	7,71%	35	187	1517	0,70%
Guinée-Bissau	41,0%	144	23	13,14%	8	128	175	0,60%
Nigeria	40,0%	5507	1687	21,07%	810	70	8004	2,80%
Sierra Leone	43,0%	353,6	19,6	5,15%	6,7	86	379,9	0,20%
Togo	49,0%	76	89	52,66%	4	35	169	1%
Angola	50,0%	211	76	22,15%	56	28	343	0,20%
Cameroun	37,0%	728	178	18,07%	79	65	985	0,30%
Congo	54,0%	4	32	69,56%	10	13	46	0,006%
Gabon	13,0%	52	62	48,43%	14	102	128	0,08%
Guinée équatoriale	56,0%	1	88	83,01%	17	232	106	0,40%
République centrafricaine	25,0%	1	17	77,27%	4	6	22	0,02%
République dém. du Congo	54,0%	112	186	52,24%	58	7	356	0,03%
Sao Tome et Principe	21,0%					56	7	0,30%
Burundi	21,0%	222	49	17,01%	17	46	288	2,30%
Ethiopie	78,0%	5204	333	5,99%	21	81	5558	4,60%
Kenya	38,0%	2165	470	17,18%	100	87	2735	8,90%
Ouganda	44,0%	120	134	44,66%	46	12	300	0,40%
Tanzanie	27,0%	4632	527	10,16%	25	143	5184	5,60%
Rwanda	27,0%	102	36	24%	12	19	150	1,60%
Afrique du Sud	13,0%	7836	3904	31,24%	756	284	12496	25%
Botswana	5,0%	80	79	40,72%	35	112	194	1,60%
Lesotho	24,0%	0,6	21	48,16%	22	24	43,6	1,40%
Malawi	33,0%	810	148	14,72%	47	88	1005	5,80%
Mozambique	58,0%	550	70	11,02%	15	36	635	0,30%
Namibie	20,0%	213	73	24,33%	14	158	300	1,70%
Swaziland	48,0%	1006	24	2,30%	12	998	1042	23%
Zambie	45,0%	1320	286	16,46%	131	167	1737	1,70%
Zimbabwe	17,0%	3318	589	14,00%	298	328	4205	21%
Moyenne	36,3%	2110,65	290,95	25,59%	85	163,56	2423,9	6%
Variance	2,63%	32390028,56	422049,17	4,95%	30246,047	60956,26	36110317,98	1,04%
Écart-Type	16,2%	5691,22	649,65	22,25%	173,91	246,89	6009,19	10%
Cote z du max	2,6	5,97	5,56	2,63	4,17	4,15	5,81	5,13
Cote z du min	-1,9	-0,37	-0,45	-1,05	-0,49	-0,64	-0,40	-0,55
Max	78,0%	36069	3904	84,21%	810	1187	37314	58%
Min	5,0%	0,6	1,6	2,30%	0	6	7	0%
Étendue des axes	-12,3	-32036,70	-3606,97	-0,41	-784,18	-1070,91	-33631,23	-0,56
Étendue des axes	84,9	36257,99	4188,87	0,92	954,96	1398,03	38479,00	0,67

Légende :

Rouge : Région Soudano-Sahélienne

Vert : Golf de Guinée

Violet : Région du Centre

Noir : Région de l'Est

Bleu : Région du Sud

Espace blanc : pas de données

Note : Les îles de l'Océan Indien n'ont pas été retenues pour cette étude ainsi que les pays d'Afrique du Nord

³¹⁷ Données provenant de la base de données AQUASTAT de la FAO et du rapport 2005 du PNUD

Annexe 4 : Tableau de la rareté sociale de l'eau³¹⁸

Pays	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 2002	Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant (m³/an)*	Indice de développement humain 2003	Indice de rareté sociale de l'eau (IRSE)	Catégorie
Burkina-Faso	49,0%	933	0,317	295,8	Rareté absolue
Cap Vert	20,0%	634	0,721	457,1	Rareté relative
Djibouti	20,0%	421	0,495	208,4	Rareté absolue
Erythrée	43,0%	1466	0,444	650,9	Rareté relative
Gambie	18,0%	5472	0,470	2571,8	Abondance théorique
Mali	52,0%	7458	0,333	2483,5	Abondance théorique
Mauritanie	44,0%	3826	0,477	1825,0	Abondance théorique
Niger	54,0%	2710	0,281	761,5	Seuil d'alerte
Sénégal	28,0%	3753	0,458	1718,9	Abondance théorique
Soudan	31,0%	1879	0,512	962,0	Seuil d'alerte
Tchad	66,0%	4857	0,341	1656,2	Abondance théorique
Bénin	32,0%	3815	0,431	1644,3	Abondance théorique
Cote d'Ivoire	16,0%	4802	0,420	2016,8	Abondance théorique
Ghana	21,0%	2489	0,52	1294,3	Abondance théorique
Guinée	49,0%	26218	0,466	12217,6	Abondance théorique
Guinée-Bissau	41,0%	20156	0,348	7014,3	Abondance théorique
Nigeria	40,0%	2251	0,453	1019,7	Seuil d'alerte
Sierra Leone	43,0%	30960	0,298	9226,1	Abondance théorique
Togo	49,0%	2930	0,512	1500,2	Abondance théorique
Angola	50,0%	10513	0,445	4678,3	Abondance théorique
Cameroun	37,0%	17520	0,497	8707,4	Abondance théorique
Congo	54,0%	217915	0,512	111572,5	Abondance théorique
Gabon	13,0%	121392	0,635	77083,9	Abondance théorique
Guinée équatoriale	56,0%	51282	0,655	33589,7	Abondance théorique
République centrafricaine	25,0%	36912	0,355	13103,8	Abondance théorique
République dém. du Congo	54,0%	23577	0,385	9077,1	Abondance théorique
Sao Tome et Principe	21,0%	13212	0,604	7980,0	Abondance théorique
Burundi	21,0%	1774	0,378	670,6	Rareté relative
Ethiopie	78,0%	1685	0,367	618,4	Rareté relative
Kenya	38,0%	947	0,474	448,9	Rareté relative
Ouganda	44,0%	2472	0,508	1255,8	Seuil d'alerte
Tanzanie	27,0%	2469	0,418	1032,0	Seuil d'alerte
Rwanda	27,0%	1120	0,450	504,0	Rareté relative
Afrique du Sud	13,0%	1106	0,658	727,7	Rareté relative
Botswana	5,0%	6819	0,565	3852,7	Abondance théorique
Lesotho	24,0%	1679	0,497	834,5	Seuil d'alerte
Malawi	33,0%	1401	0,404	566,0	Rareté relative
Mozambique	58,0%	11318	0,379	4289,5	Abondance théorique
Namibie	20,0%	8809	0,627	5523,2	Abondance théorique
Swaziland	48,0%	4164	0,498	2073,7	Abondance théorique
Zambie	45,0%	9630	0,394	3794,2	Abondance théorique
Zimbabwe	17,0%	1547	0,505	781,2	Seuil d'alerte
Moyenne	36,3%	16102,21429	0,464452381	8149,8	
Variance	2,6%	1407771173	0,010222486	417915937,8	
Écart-Type	16,2%	37520,27683	0,10110631	20443,0	
Cote z du max	2,6	5,38	2,54	5,06	
Cote z du min	-1,9	-0,42	-1,81	-0,39	
Max	78,0%	217915	0,721	111572,5	
Min	5,0%	421	0,281	208,4	
Étendue des axes	-12,3	-209019,45	0,16	-114508,20	
Étendue des axes	84,9	241223,88	0,77	130807,71	

* Les années de référence sont situées entre 2002 et 2005 et sont donc comparables

Légende :

IRSE < 300 ---- Seuil critique et rareté absolue
 300 ≤ IRSE < 750 ---- Rareté relative
 750 ≤ IRSE < 1300 ---- Seuil d'alerte ou de contrainte
 IRSE ≥ 1300 ---- Abondance théorique

³¹⁸ Données provenant de la base de données AQUASTAT de la FAO et du rapport 2005 du PNUD

Annexe 5 : Tableau des facteurs de l'influence économique³¹⁹

Influence économique

	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 2002	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 1990	Amélioration Accès	PIB/hab ppp 2003	Croissance du PIB entre 1980 et 1992	Croissance du PIB entre 2001 et 2002	Indice de développement humain 2003	Aide officielle au développement reçue 1990	Aide officielle au développement reçue 2003
Mesure	%	%	%	US\$	%	%		en % du PIB 1990	en % du PIB 2003
Burkina-Faso	49,0%	61,0%	12,0%	1174	3,90%	5,6%	0,317	10,6%	10,80%
Cap Vert	20,0%			5214			0,721	31,80%	18,00%
Djibouti	20,0%	22,0%	2,0%	2086			0,495	46,40%	12,50%
Erythrée	43,0%	60,0%	17,0%	849		9,2%	0,444		40,90%
Gambie	18,0%			1859			0,470	31,30%	15,10%
Mali	52,0%	66,0%	14,0%	994	2,90%	9,6%	0,333	19,90%	12,20%
Mauritanie	44,0%	59,0%	15,0%	1766	1,90%	5,1%	0,477	23,3%	22,20%
Niger	54,0%	60,0%	6,0%	835	-0,70%	3,0%	0,281	16,00%	16,60%
Sénégal	28,0%	34,0%	6,0%	1648	3%	2,4%	0,458	14,4%	6,90%
Soudan	31,0%	36,0%	5,0%	1910			0,512	6,20%	3,50%
Tchad	66,0%	80,0%	14,0%	1210	5,30%	10,9%	0,341	18,0%	9,50%
Bénin	32,0%	40,0%	8,0%	1115	2,40%	5,3%	0,431	14,5%	8,50%
Cote d'Ivoire	16,0%	31,0%	15,0%	1476	0%	-0,9%	0,420	6,4%	1,80%
Ghana	21,0%	46,0%	25,0%	2238	3,40%	4,5%	0,52	9,6%	11,90%
Guinée	49,0%	58,0%	9,0%	2097		4,3%	0,466	10,4%	6,50%
Guinée-Bissau	41,0%			711	3,60%		0,348	52,7%	60,80%
Nigeria	40,0%	51,0%	11,0%	1050	2,30%	-0,9%	0,453	0,9%	0,50%
Sierra Leone	43,0%			548	1,30%	6,3%	0,298	9,4%	37,50%
Togo	49,0%	51,0%	2,0%	1696	1,40%	3,0%	0,512	16,0%	2,50%
Angola	50,0%	68,0%	18,0%	2344		17,1%	0,445	2,60%	3,80%
Cameroun	37,0%	50,0%	13,0%	2118	1%	4,4%	0,497	4,0%	7,10%
Congo	54,0%			965	2,40%	3,5%	0,512	7,8%	2,00%
Gabon	13,0%			6397	0,50%		0,635	2,20%	-0,20%
Guinée équatoriale	56,0%			19780			0,655	46%	0,70%
République centrafricaine	25,0%	52,0%	27,0%	1089	1,10%	4,2%	0,355	16,8%	4,20%
République dém. du Congo	54,0%	57,0%	3,0%	697		3,0%	0,385	9,60%	94,90%
Sao Tome et Principe	21,0%			1231			0,604	95%	63,30%
Burundi	21,0%	31,0%	10,0%	648	4%	3,6%	0,378	23,3%	37,60%
Ethiopie	78,0%	75,0%	-3,0%	711	1,20%	5,0%	0,367	11,8%	22,60%
Kenya	38,0%	55,0%	17,0%	1037	4%	1,8%	0,474	13,9%	3,40%
Ouganda	44,0%	56,0%	12,0%	1457		6,3%	0,508	15,5%	15,20%
Tanzanie	27,0%	62,0%	35,0%	621	3,10%	5,8%	0,418	27,5%	16,20%
Rwanda	27,0%	42,0%	15,0%	1268	1,40%	9,4%	0,450	11,3%	20,30%
Afrique du Sud	13,0%	17,0%	4,0%	10346	1,10%	3,0%	0,658		0,40%
Botswana	5,0%	7,0%	2,0%	8714	10,10%	3,5%	0,565	3,9%	0,40%
Lesotho	24,0%			2561	5,40%	3,8%	0,497	23,0%	6,90%
Malawi	33,0%	59,0%	26,0%	605	2,90%	1,8%	0,404	26,8%	29,10%
Mozambique	58,0%			1117	0,40%	9,9%	0,379	40,7%	23,90%
Namibie	20,0%	42,0%	22,0%	6180	1%	3,0%	0,627	5,2%	3,40%
Swaziland	48,0%			4726			0,498	6,30%	1,50%
Zambie	45,0%	50,0%	5,0%	877	0,80%	3,0%	0,394	14,6%	12,90%
Zimbabwe	17,0%	23,0%	6,0%	2443	2,80%	-5,6%	0,505	3,9%	
Moyenne	36,3%	48,4%	12,03%	2581,14	2,46%	4,7%	0,464	18,7%	16,29%
Variance	0,03	0,03	0,01	11864686,31	0,04%	0,15%	0,010	3,09%	3,82%
Écart-Type	16,2%	16,8%	8,5%	3444,52	0,02	0,04	0,101	0,18	0,20
Cote z du max	2,6	1,88	2,70	4,99	3,73	3,17	2,54	4,34	4,02
Cote z du min	-1,9	-2,47	-1,77	-0,59	-1,55	-2,62	-1,81	-1,01	-0,84
Max	78,0%	80,0%	35,0%	19780	10,10%	17,1%	0,721	95,0%	94,90%
Min	5,0%	7,0%	-3,0%	548	-0,70%	-5,6%	0,281	0,9%	-0,20%
Étendue des axes	-12,3	-0,02	-0,14	-14641,43	-0,06	-0,11	0,16	-0,69	-0,81
Étendue des axes	84,9	0,99	0,38	19803,72	0,11	0,20	0,77	1,07	1,14

Légende :

Rouge : Région Soudano-Sahélienne

Vert : Golf de Guinée

Violet : Région du Centre

Noir : Région de l'Est

Bleu : Région du Sud

Espace blanc : pas de données

Note : Les îles de l'Océan Indien n'ont pas été retenues pour cette étude ainsi que les pays d'Afrique du Nord

³¹⁹ Données provenant de la base de données AQUASTAT de la FAO et du rapport 2005 du PNUD

Annexe 6 : Tableau des facteurs de l'influence politique

Influence politique

	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 2002	Population sans un accès amélioré à l'eau durable 1990	Amélioration Accès	Indicateur de stabilité politique	Indicateur d'efficacité gouvernementale	Indicateur du contrôle de la corruption	Taux urbanisation	Taux annuel de croissance de population
Mesure	%	%	%	**	**	**	(% du total) 2003	2003-2015
Burkina-Faso	49,0%	61,0%	12,0%	36	35	45	17,80%	2,9
Cap Vert	20,0%			68	50	67	55,90%	2,2
Djibouti	20,0%	22,0%	2,0%	34	25	14	83,60%	1,6
Erythrée	43,0%	60,0%	17,0%	43	13	33	20,00%	3
Gambie	18,0%			59	36	33	26,20%	2,3
Mali	52,0%	66,0%	14,0%	50	45	38	32,30%	2,9
Mauritanie	44,0%	59,0%	15,0%	54	62	58	61,70%	2,7
Niger	54,0%	60,0%	6,0%	32	19	20	22,20%	3,2
Sénégal	28,0%	34,0%	6,0%	41	54	43	49,60%	2,2
Soudan	31,0%	36,0%	5,0%	2	8	5	38,90%	1,9
Tchad	66,0%	80,0%	14,0%	13	8	8	25,00%	2,8
Bénin	32,0%	40,0%	8,0%	35	40	47	44,60%	2,9
Cote d'Ivoire	16,0%	31,0%	15,0%	1	7	12	44,90%	1,7
Ghana	21,0%	46,0%	25,0%	46	52	52	45,40%	1,9
Guinée	49,0%	58,0%	9,0%	20	17	24	34,90%	2,3
Guinée-Bissau	41,0%			33	9	31	34,00%	3
Nigeria	40,0%	51,0%	11,0%	5	14	9	46,60%	2
Sierra Leone	43,0%			30	6	20	38,80%	2,5
Togo	49,0%	51,0%	2,0%	33	7	16	35,20%	2,5
Angola	50,0%	68,0%	18,0%	18	12	8	35,70%	2,8
Cameroun	37,0%	50,0%	13,0%	21	29	26	51,40%	1,6
Congo	54,0%			9	11	11	53,50%	3,1
Gabon	13,0%			49	35	35	83,70%	1,5
Guinée équatoriale	56,0%			37	5	0	48,00%	2,2
République centrafricaine	25,0%	52,0%	27,0%	8	2	3	42,70%	1,4
République dém. du Congo	54,0%	57,0%	3,0%	1	4	4	31,80%	3
Sao Tome et Principe	21,0%			50	18	32	37,80%	2,1
Burundi	21,0%	31,0%	10,0%	3	9	6	10,00%	3,4
Ethiopie	78,0%	75,0%	-3,0%	16	17	22	15,70%	2,3
Kenya	38,0%	55,0%	17,0%	17	23	19	39,30%	2,5
Ouganda	44,0%	56,0%	12,0%	11	38	30	12,30%	3,7
Tanzanie	27,0%	62,0%	35,0%	35	40	36	35,40%	1,8
Rwanda	27,0%	42,0%	15,0%	19	34	44	18,50%	2,1
Afrique du Sud	13,0%	17,0%	4,0%	38	75	71	56,90%	0,2
Botswana	5,0%	7,0%	2,0%	69	77	81	51,60%	-0,4
Lesotho	24,0%			55	43	56	18,00%	-0,3
Malawi	33,0%	59,0%	26,0%	36	23	24	16,30%	2,2
Mozambique	58,0%			42	39	25	35,60%	1,8
Namibie	20,0%	42,0%	22,0%	60	63	63	32,40%	1
Swaziland	48,0%			54	32	14	23,60%	-0,3
Zambie	45,0%	50,0%	5,0%	41	21	27	35,90%	1,7
Zimbabwe	17,0%	23,0%	6,0%	4	11	12	35,00%	0,6
Moyenne	36,3%	48,4%	12,03%	31,62	27,81	29,14	0,38	2,06
Variance	0,03	0,03	0,01	369,05	390,92	400,46	0,03	0,94
Écart-Type	16,2%	16,8%	8,5%	19,2	19,8	20,0	0,2	1,0
Cote z du max	2,6	1,88	2,70	1,95	2,49	2,59	2,81	1,69
Cote z du min	-1,9	-2,47	-1,77	-1,59	-1,31	-1,46	-1,68	-2,54
Max	78,0%	80,0%	35,0%	69,0	77,0	81,0	0,8	3,7
Min	5,0%	7,0%	-3,0%	1,0	2,0	0,0	0,1	-0,4
Étendue des axes	-12,3	-0,02	-0,14	-6,80	-31,51	-30,89	-0,12	-0,85
Étendue des axes	84,9	0,99	0,38	70,04	87,12	89,18	0,87	4,97

Légende :
Rouge : Région Soudano-Sahélienne
Vert : Golf de Guinée
Violet : Région du Centre
Noir : Région de l'Est
Bleu : Région du Sud
Espace blanc : pas de données

Note : Les îles de l'Océan Indien n'ont pas été retenues pour cette étude ainsi que les pays d'Afrique du Nord

** : Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996-2004', D. Kaufmann, A. Kraay and M. Mastruzzi, www.worldbank.org/wbi/governance

Africa and its Transboundary Water Basins

L'Afrique et ses bassins versants transfrontaliers

África e as suas Bacias Hidrográficas Internacionais

إفريقيا و أحواضها المائية المشتركة

There are 59 transboundary basins in Africa, covering 60% of the continent.

The EU Water Initiative encourages integrated water resources management and stronger cooperation over Africa's transboundary basins, essential for:

- Peace and Security
- Economic Development
- Poverty Eradication
- Protection of Ecosystems

Number of Countries Sharing Each Basin

- > 9
- 5 to 9
- 4
- 3
- 2

Legend:

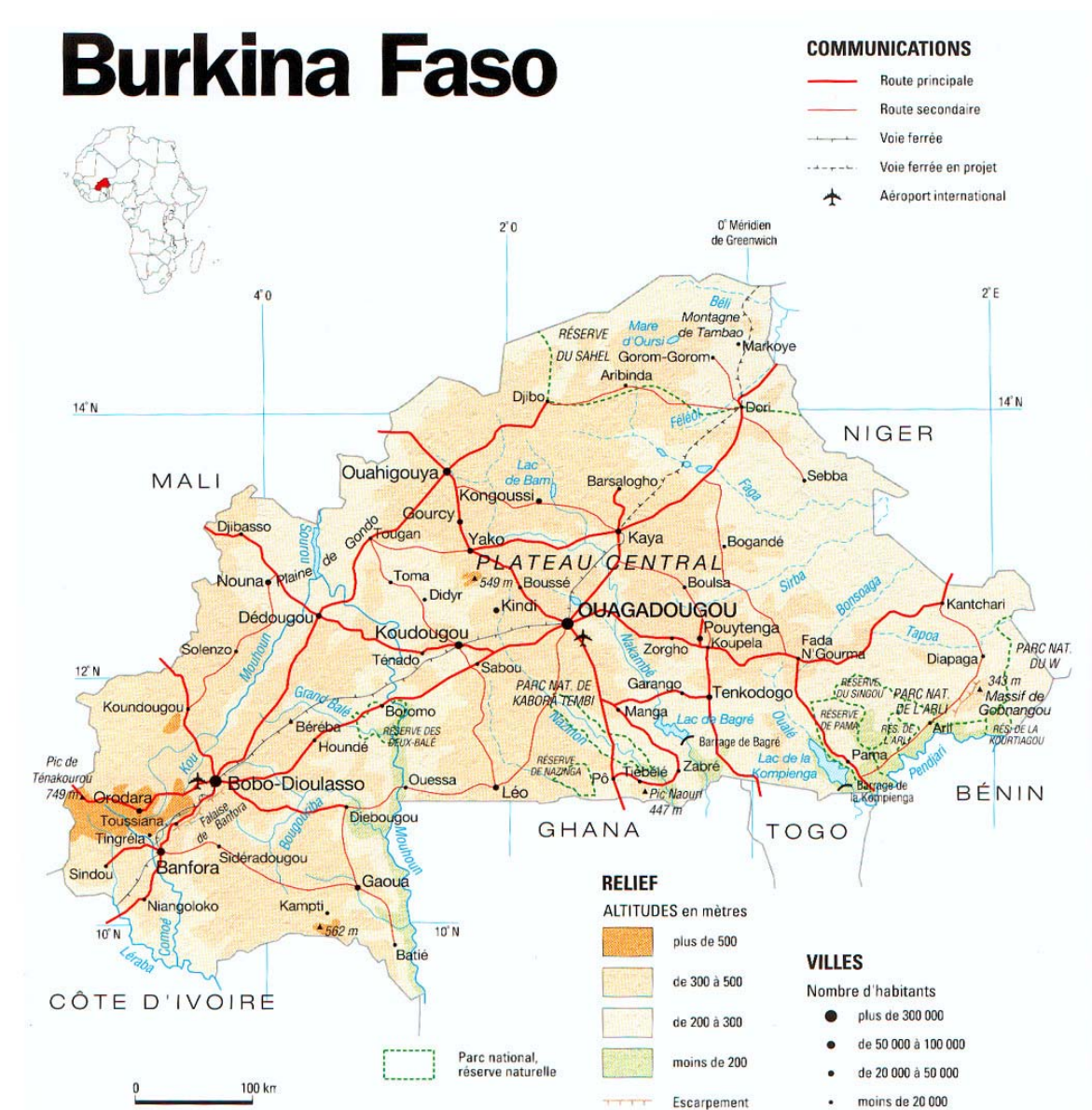
- Lake and Reservoir
- Interim Lake or Salt Pan
- Water Basin
- Water Basin Boundary
- International Boundary
- River
- Intermittent River

Landmark: Equatorial Area Projection
0 200 400 600 800 1000
Kilometers

Source: Transboundary Freshwater Dispute Database (as filed from April 16, 1995-2000).
Copyright © International Centre for Water Policy, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
Copyright © International Centre for Water Policy, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
Copyright © International Centre for Water Policy, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
Copyright © International Centre for Water Policy, University of the Witwatersrand, Johannesburg.

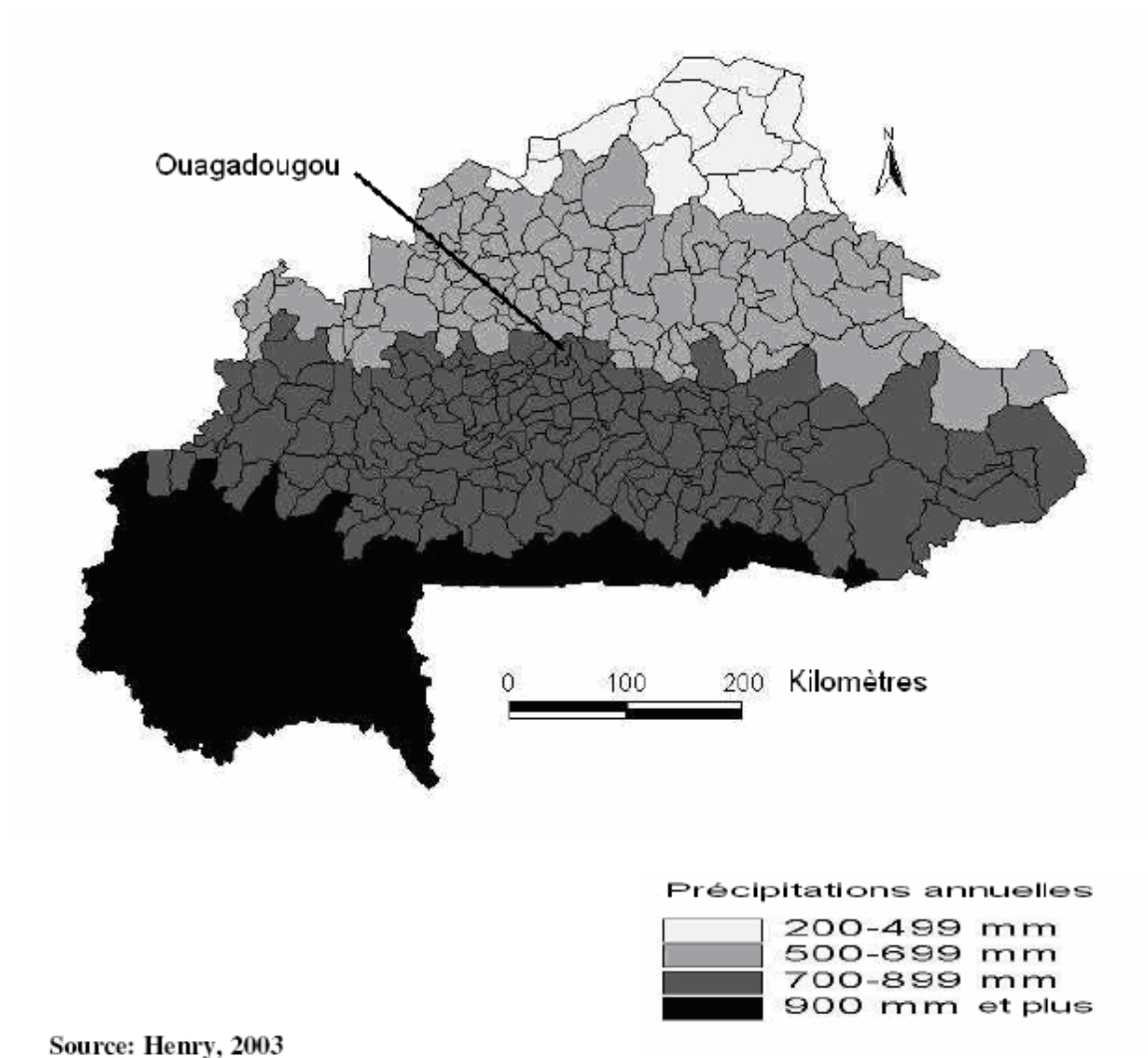
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Annexe 8 : Carte du Burkina-Faso³²⁰

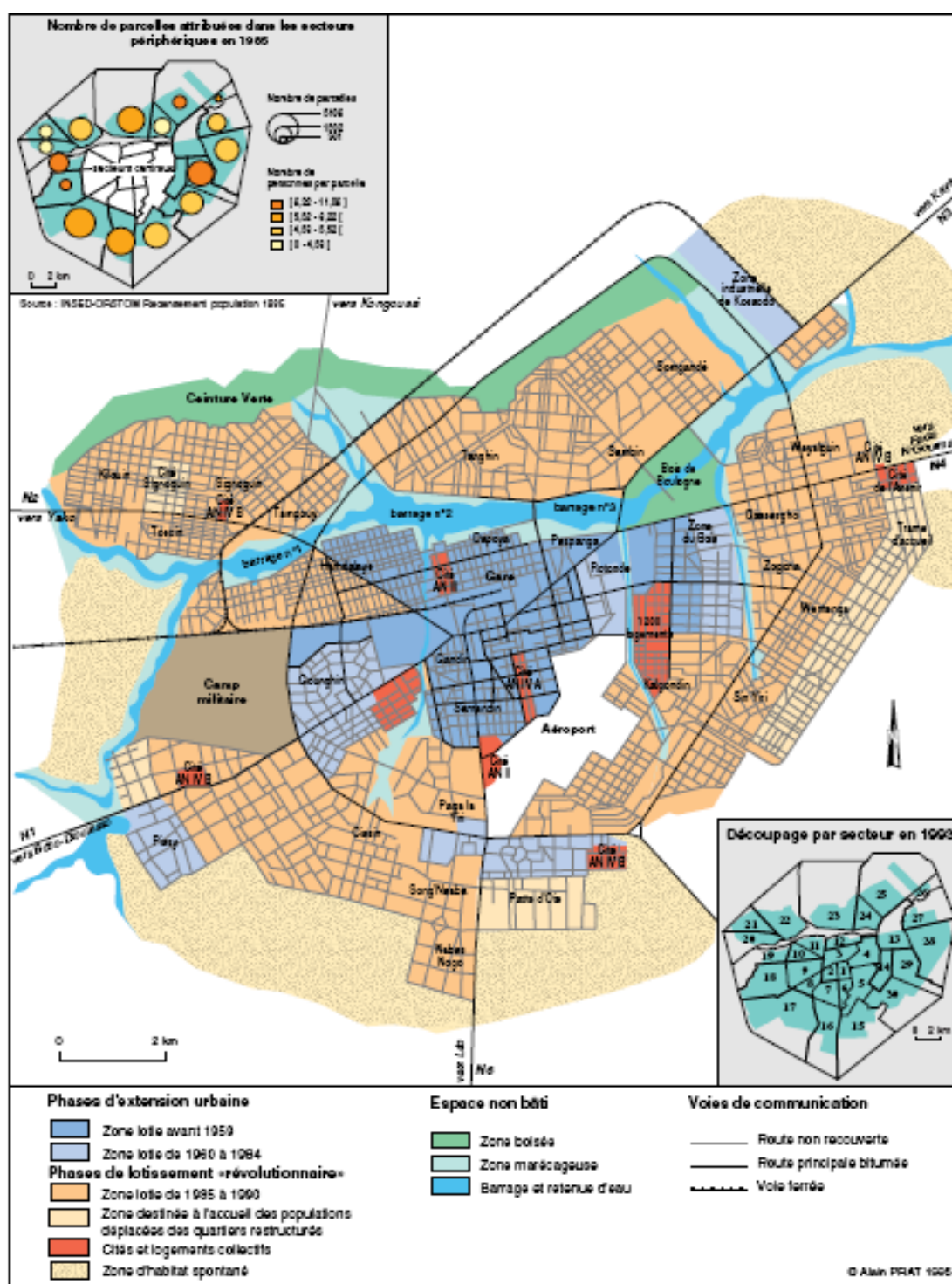


³²⁰ DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, 239p

Annexe 9 : Précipitations annuelles au Burkina-Faso



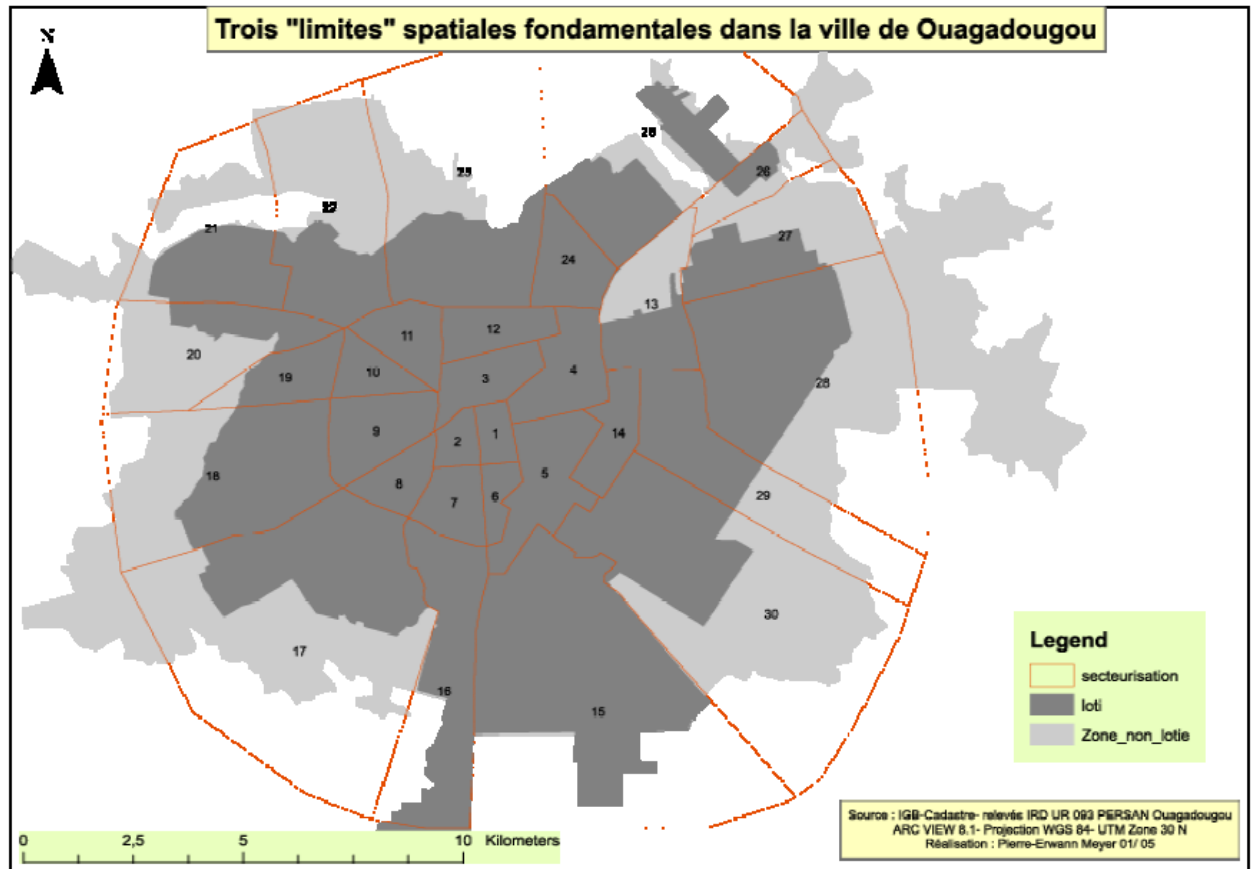
Annexe 10 : Carte de la croissance urbaine d'Ouagadougou³²¹



3. La croissance urbaine de Ouagadougou

³²¹ PRAT, A., 1996, *op.cit.*, 21p

Annexe 11 : Carte d'Ouagadougou en 2005³²²



³²² DOS SANTOS, S., 2005, *op.cit.*, XXp

Annexe 12 : Quartiers périphériques d'Ouagadougou (sur la route de Kaya)



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007

Annexe 13 : Le guide d'entretien avec les professionnels du secteur de l'eau potable

1. Identification de l'organisation et de l'interlocuteur :

ORGANISATION :

NOM:

TITRE:

RESPONSABILITÉS :

Que fait votre organisation ?

Avez-vous des programmes dans les quartiers non lotis ?

2. Questions sur la situation à Ouagadougou :

Comment l'approvisionnement en eau potable d'Ouagadougou est assuré ?

La ville souffre-t-elle d'un manque d'eau ou bien d'un problème de gestion des ressources en eau ?

Selon vous, quels sont les enjeux pour quartiers périphériques ?

Que pensez-vous de la performance de la ville d'Ouagadougou dans l'approvisionnement en eau potable à la population qu'elle offre ?

Y-a-t-il des tensions ou conflits dans la population concernant l'accès à l'eau potable ?

3. Questions sur les systèmes parallèles au réseau public :

Connaissez-vous des organismes ou ONG qui œuvrent dans ces secteurs ?

Selon vous, quel est le rôle des opérateurs indépendants ?

Quels besoins peuvent-ils combler ?

Pensez-vous qu'il soit possible qu'il y ait des dédoublements d'action dans certaines zones non lotis, étant donné le manque de communication des ONG ou organismes? Avez-vous déjà entendu parler de cela ?

Que pensez-vous des revendeurs d'eau et des poussettes-poussettes ?

4. Questions sur la solvabilité des ménages :

Selon vous, les populations des quartiers non lotis est-elle solvable pour l'installation éventuelle d'un système d'approvisionnement en eau potable ?

Pensez-vous qu'une facture mensuelle est adaptée aux quartiers lotis ? Et pour les quartiers non lotis ?

Que pensez-vous de la tarification progressive ? Pensez-vous que cela avantage les plus démunis ? Dans quelle mesure ?

Existe-t-il une culture de payer l'eau ?

5. Questions sur le fonctionnement du système d'approvisionnement :

Pouvez-vous m'expliquer le système des branchements sociaux ? Quelle est son évolution historique ? Quels sont les prix pratiqués ?

Quel est le rôle de l'Office national de l'eau et de l'assainissement dans les périphéries ? Êtes-vous satisfait de ce rôle ? Pensez-vous qu'il devrait être différent ?

Pensez-vous qu'il faille retirer petit à petit le système des bornes-fontaines ? Pensez-vous que cela nuit à l'universalisation de l'accès à l'eau potable ?

Que pensez-vous des forages privés que certaines familles aisées ont mis en place ?

6. Questions sur les politiques et les modes de gestion :

Pensez-vous qu'il existe une politique de limitation de l'immigration des populations vers Ouagadougou ? Que penseriez-vous d'une telle politique pour le système d'eau ? Cela changerait-il la performance et l'accès à l'eau des populations ?

Que pensez-vous de la décentralisation des responsabilités dans le domaine de l'eau ?

Que pensez-vous du contrat de service passé avec VEOLIA ? Pensez-vous que cela a aidé les plus démunis à avoir un meilleur accès à l'eau potable ?

Que pensez-vous d'une éventuelle privatisation de la société distribution ? Pensez-vous que ce serait bénéfique à la population ?

Que pensez-vous de l'aide internationale pour l'accès à l'eau potable des populations ? Pensez-vous qu'elle est utile ? Pensez-vous qu'Ouagadougou pourrait s'en passer ?

Annexe 14 : Questionnaire administré aux ménages de Nioko 2

1) Identification de la famille :

Date de l'enquête :

Heure :

Quartier, rue (Localisation la plus précise possible) :

Répondant : ☐ Homme ☐ Femme

Âge :

Nombre de personnes dans la famille :

Revenu mensuel global de la famille (addition de tous les revenus, chiffre brut si possible sinon utiliser les tranches) :

- ✓ Moins de 20 000 CFA
- ✓ Entre 20 000 CFA -50 000 CFA
- ✓ Entre 50 000 CFA- 100 000 CFA
- ✓ Entre 100 000 CFA-200 000 CFA
- ✓ Plus de 200 000 CFA

2) Histoire résidentielle :

Avez-vous choisi votre résidence en fonction de la proximité d'une source d'eau ?

☐Oui ☐Non

Possédez-vous un titre de résidence ou de propriété ?

☐Oui ☐Non

3) Origine ethnique :

Groupe ethnique :

☐Mossis

☐Gourmantchés

☐Peuls

☐Bissas

☐Gourounsis

☐Autre à préciser :

Migrations :

Depuis combien d'années êtes- vous résident d'Ouagadougou ?

D'où veniez-vous avant d'arriver à Ouagadougou ?

Restez-vous durant toute l'année (excepté vacances) à Ouagadougou? ☐Oui ☐Non

Si non, pour quelles raisons changez-vous de lieu pendant l'année ?

✓ Travail

✓ Famille

✓ Autre :

4) Eau :**Types d'approvisionnement :**

Nommer les sources d'approvisionnement en eau que vous utilisez.

.....

Pour boire, quelle source utilisez-vous de préférence?.....

Selon vous, quels sont les avantages de chacune ?

Robinet à la maison

☐Qualité ☐Prix ☐Quantité disponible

Borne-fontaine

☐Qualité ☐Prix ☐Quantité disponible

Vendeur ambulant d'eau

☐Qualité ☐Prix ☐Quantité disponible

Sachet d'eau

☐Qualité ☐Prix ☐Quantité disponible

Bouteille d'eau

☐Qualité ☐Prix ☐Quantité disponible

Rivière, eau de pluie

☐Qualité ☐Prix ☐Quantité disponible

Avez-vous un robinet à la maison ? ☐Oui ☐Non

Si non, quel est le montant **total mensuel** (toutes sources d'approvisionnement confondues) que vous investissez dans l'eau ?

(Chiffre exact si possible sinon utiliser tranche) :.....CFA
 1500-2000 CFA 3000-4000 CFA 4 000-5000 + 10 000 CFA.

Eau est-elle une priorité dans le budget, comparativement à l'électricité par exemple ou aux soins de santé ? ☐ Oui ☐ Non

Comment estimez-vous le prix de l'eau selon les sources ?

<i>Robinet à la maison</i>	<input type="checkbox"/> Très cher <input type="checkbox"/> cher <input type="checkbox"/> Pas cher
<i>Borne-fontaine</i>	<input type="checkbox"/> Très cher <input type="checkbox"/> cher <input type="checkbox"/> Pas cher
<i>Vendeur ambulant d'eau</i>	<input type="checkbox"/> Très cher <input type="checkbox"/> cher <input type="checkbox"/> Pas cher
<i>Sachet d'eau</i>	<input type="checkbox"/> Très cher <input type="checkbox"/> cher <input type="checkbox"/> Pas cher
<i>Bouteille d'eau</i>	<input type="checkbox"/> Très cher <input type="checkbox"/> cher <input type="checkbox"/> Pas cher

Distance par rapport au point d'eau le plus proche :

☐ à la maison ☐ 100m ☐ 500m ☐ 1km ☐ 2km et+

Avez-vous un contrat spécial avec un gérant de bornes fontaines ou un revendeur d'eau ?
☐ Oui ☐ Non

Si oui, quel genre de contrat ? Quelles sont vos modalités de paiement ?

.....

Avez-vous déjà loué un pousse-pousse ? ☐ Oui ☐ Non

Fréquence de location ?

Prix de location ?

Que pensez-vous de la répartition géographique des bornes fontaines ?

.....

Changement dans le type d'approvisionnement au cours du temps

Avez-vous changé vos habitudes par rapport à l'eau que vous utilisez durant les dernières années ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, quelles étaient vos sources d'approvisionnement **avant** ?

<input type="checkbox"/> <i>Robinet à la maison</i>	<input type="checkbox"/> <i>Rivière, eau de pluie</i>
<input type="checkbox"/> <i>Borne-fontaine</i>	<input type="checkbox"/> <i>Autres.....</i>
<input type="checkbox"/> <i>Vendeur ambulant d'eau</i>	
<input type="checkbox"/> <i>Sachet d'eau</i>	
<input type="checkbox"/> <i>Bouteille d'eau</i>	

Ces changements ont eu lieu depuis quand ?

.....

Raisons du changement :

☐Qualité ☐Prix ☐ Quantité disponible ☐ Déménagement Autre :.....

Domaine culturel de l'eau :

Quelle quantité d'eau utilisez-vous par jour ?

Nombre de seaux :

prix :.....

Nombre de barriques :

prix :.....

Nombre de bidons :

prix :.....

Avez- vous souvent des coupures d'eau ou des manques d'eau ?

- ✓ 1 fois par semaine
- ✓ 2-3 fois par semaine
- ✓ 5-6 fois par semaine
- ✓ Plus de 10 fois par semaine

Différences au cours de la saison ? ☐Oui ☐Non

Demande de limitation par le gouvernement de la consommation pendant mars-avril ?

☐Oui ☐Non

Valeur symbolique de l'eau :

Trouvez-vous normal de payer pour l'eau ? ☐Oui ☐Non

En échange de quoi, acceptez-vous de payer?

☐Qualité ☐Prix pas trop élevé ☐ Quantité disponible tout le temps

Pensez-vous que payer est une garantie de qualité (= pas de maladies) ? ☐Oui ☐Non

Qualité de l'eau :

Quels sont vos critères pour déterminer la qualité de l'eau ?

☐Couleur ☐Goût ☐provenance ☐ONEA

Avez-vous déjà été sensibilisé à l'hygiène de l'eau, maladies de l'eau ? ☐Oui ☐Non

Par quel moyen ? ☐Radio ☐TV ☐École ☐Mairie

Organisation pour l'approvisionnement en eau

Nombre de trajets ?

À quel moment de la journée?.....

Durée du trajet ?.....

Temps moyen d'attentes ?.....

Considérez-vous ces trajets comme une perte de temps ? ☐Oui ☐Non

Pensez-vous qu'il pourrait y avoir des solutions plus pratiques ?

.....
.....

Avez-vous déjà connu un refus de service ? ☐Oui ☐Non

Pour quelles raisons avez-vous connu ce refus ? ☐Plus assez d'eau ☐Pas assez d'argent ☐

Autre :.....

Vendeurs informels (pousse-pousse) :

Êtes-vous content d'avoir recours à ces vendeurs informels? ☐Oui ☐Non

Pourquoi ?

.....
.....

☐ Possibilité d'acheter des petites quantités ☐ Possibilité d'acheter à crédit

☐ Possibilité de mieux gérer votre argent (achat au jour le jour)

Avez-vous confiance en ces revendeurs ? ☐Oui ☐Non
 Par rapport à la qualité ? ☐Un peu ☐Moyen ☐Beaucoup
 Pensez-vous payer plus cher que si vous aviez un robinet chez vous ? ☐Oui ☐Non
 Est-ce un idéal d'avoir un robinet à la maison ? ☐Oui ☐Non
 Est-ce une priorité d'investissement de se faire raccorder pour vous ? ☐Oui ☐Non
 Préférez-vous une borne fontaine proche ou un robinet dans une cour ? BF Robinet

Si vous aviez un robinet dans la cour, comment géreriez-vous votre consommation d'eau pour être sûr de pouvoir payer?

.....

.....

.....

.....

.....

Pouvez-vous débloquer 30 500 CFA pour vous raccorder ? ☐Oui ☐Non
 Quel montant pourriez-vous payer ?.....
 Est-ce un problème pour vous de payer une grosse facture mensuelle ? ☐Oui ☐Non
 Préférez-vous payer un peu tous les jours ? ☐Oui ☐Non

Avez-vous déjà entendu parler de projets de branchements ou bornes fontaines dans le quartier ? ☐Oui ☐Non
 Avez-vous déjà été consulté (e) par rapport à la question de la place des bornes fontaines ou robinets collectifs? ☐Oui ☐Non
 Êtes-vous membre d'une association communautaire de quartier par rapport à l'eau? ☐Oui ☐Non

En avez-vous déjà entendu parler ? ☐Oui ☐Non
 Si oui, laquelle ?.....

Avez-vous déjà répondu à ce genre de sondages ? ☐Oui ☐Non

Merci de votre collaboration!

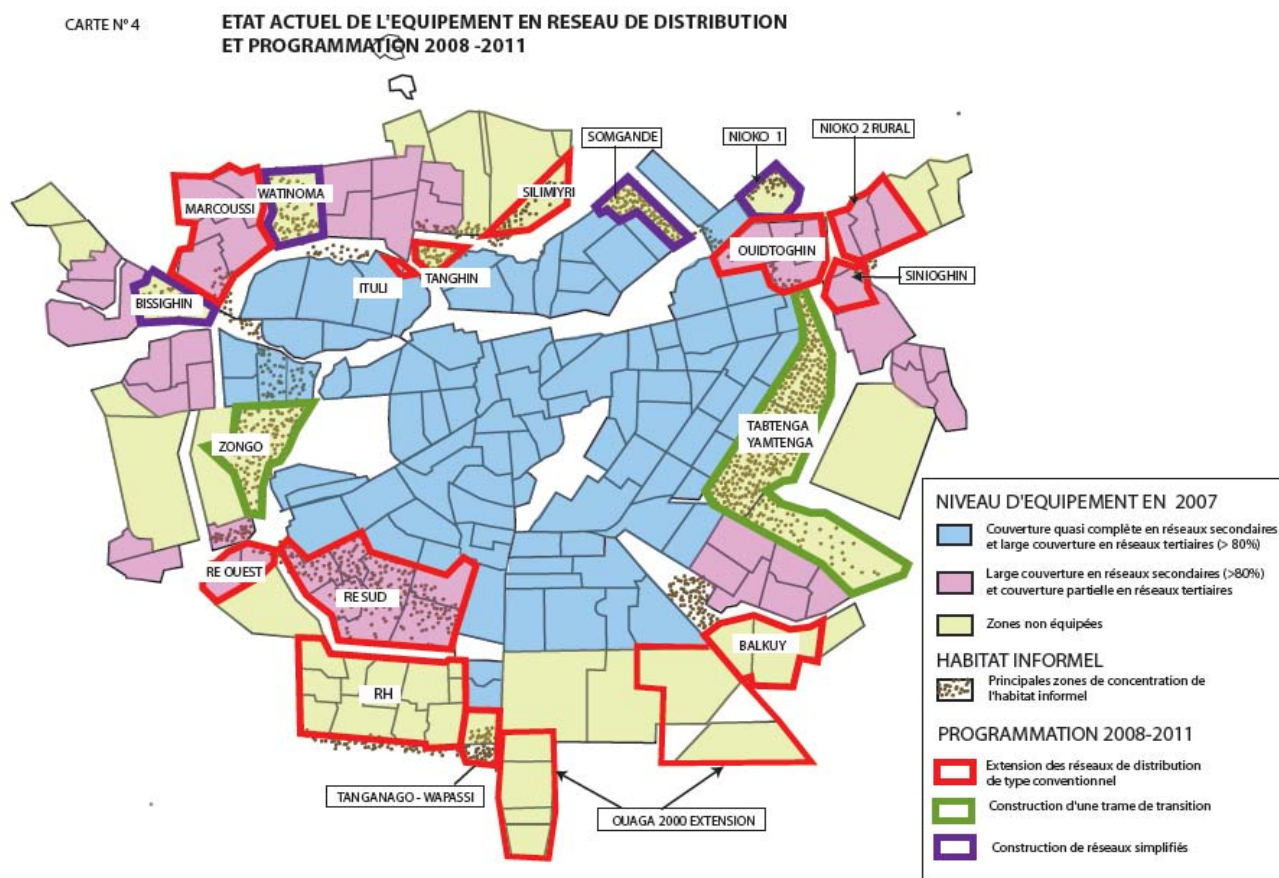
Annexe 15 : Barrage n° 1,2 et 3 d'Ouagadougou³²³



³²³ Photographies prises en octobre 2007, Issoufou Papice Maiga, après la saison des pluies



Annexe 16 : État actuel de l'équipement en réseau de distribution et programmation 2008-2011



Annexe 17 : Forages privés dans les maisons aisées



Cliché Reine Bohbot 2007

Annexe 18 : Les pompes manuelles des quartiers non lotis



Cliché Reine Bohbot 2007

Annexe 19 : Les pousse-pousse sillonnant la ville



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007

Annexe 20 : Carte 2005 de répartition des bornes-fontaines

Annexe 21 : Carte 2007 de répartition des bornes-fontaines

Annexe 22 : Carte 2005 de répartition des branchements privés

Annexe 23 : Carte 2007 de répartition des branchements privés

Annexe 24 : Carte des tournées d'Ouagadougou

Annexe 25 : Transport et stockage



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007



Cliché Reine Bohbot 2007