

La quête de l'eau en milieu urbain sahélien : l'accès et la perte de l'eau courante à Ouagadougou

Stéphanie Dos Santos Beauchamp
Université de Montréal – Canada

Résumé

L'accès à l'eau potable en quantité suffisante peut-être considéré comme un service social de base, moteur de développement économique et prioritaire dans une politique de lutte contre la pauvreté urbaine. Pour les ménages, le meilleur moyen d'y accéder en termes de quantité, de qualité et de coûts économique, social et sanitaire passe par la présence minimum d'un robinet dans la cour résidentielle. Or, à Ouagadougou, seulement 24 % des ménages ont accès à ce service, les autres devant consacrer une grande part de leur journée et/ou de leur budget dans la quête du précieux liquide. Basée sur une enquête de type biographique de 2 839 histoires résidentielles à Ouagadougou, une série d'analyses de survie est réalisée pour mieux comprendre le processus d'accès durable de l'eau courante dans cette ville mal équipée. En effet, un résultat a priori surprenant apparaît : alors que trois cinquième des individus ont habité au moins une fois dans un logement équipé d'un robinet au minimum dans la cour, c'est dans une même proportion que cet accès est ensuite perdu.

Introduction

La disponibilité en eau est tout à la fois un facteur de développement et son résultat. D'un point de vue économique d'abord, et macro-économique notamment, toutes les industries ont besoin d'eau pour fonctionner, et d'eau courante pour être plus efficaces. D'un point de vue micro-économique, et au niveau du ménage notamment, la disponibilité en eau courante, parce qu'elle évite les heures passées dans la quête quotidienne de l'eau, permet un gain de temps pouvant être éventuellement affecté à des activités économiques lucratives ou bien à l'éducation des enfants¹. De plus, le coût d'un litre d'eau peut-être jusqu'à dix fois moins élevé pour un ménage disposant d'un robinet d'eau courante à domicile que pour un ménage dépourvu de cette commodité et faisant appel à un revendeur ambulancier. C'est notamment le cas à Ouagadougou, la capitale du Burkina Faso. En outre, l'élasticité de la demande en eau étant négligeable voire nulle, et les besoins en eau incompressibles au delà d'un certain seuil, une certaine quantité d'eau minimale et quotidienne par personne est obligatoire. Il est avéré que plus les ménages sont pauvres, plus la part de l'eau dans les dépenses est importante, au détriment d'autres dépenses de santé et d'alimentation notamment (Adrianza et Graham, 1974).

¹ En effet, ce sont bien souvent les enfants qui sont les plus sollicités dans un ménage dans la quête quotidienne de l'eau, parfois au détriment des heures qu'ils devraient passer en classe (une enquête qualitative réalisée dans le cadre de cette recherche doctorale est actuellement en cours sur les questions d'eau à Ouagadougou).

D'un point de vue social maintenant, le gain dans la qualité de vie engendré par une accessibilité plus importante quantitativement et plus aisée est indéniable. D'un point de vue de santé publique, si les études sont contradictoires sur l'effet bénéfique d'une amélioration de la qualité de l'eau sur la santé (Prost, 1996) il reste que le risque de certaines pathologies sensibles aux pratiques d'hygiène individuelle (les water-washed diseases" selon la terminologie de White *et al.* (1972)) est réduit voire nul lorsque l'eau devient disponible en quantité illimitée (Prost, Négrel, 1989). Le meilleur moyen de disposer d'eau facilement accessible et à moindre coût reste l'accès à un robinet d'eau courante privé ou semi-privé².

Ainsi, à bien des égards, l'accès à l'eau courante peut être considéré comme un service social de base auquel toute personne a droit. En ce sens, sa difficulté d'accès est révélatrice d'iniquité et d'un certain type de pauvreté.

Dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest, l'eau courante privée ou semi-privée reste toujours l'apanage d'une petite proportion de privilégiés. Parce que l'urbanisation est souvent rapide et non maîtrisée, les conflits entre la population et l'environnement sont exacerbés. Ainsi, le manque d'équipements hydro-sanitaires et leur déficience est un problème environnemental caractéristique des grandes villes et mégapoles africaines, et plus généralement des pays en développement (GRET, 1994). La pression démographique, induite par l'exode rural notamment, couplée à la généralisation de la maison individuelle, ont contribué au fort développement de l'espace urbain. Dans ces conditions, amener l'eau courante sur l'ensemble du territoire urbain impose la mise en place d'un réseau proportionnellement plus étendu, donc très coûteux. Alors que les ressources des pouvoirs publics sont faibles, la desserte de l'eau courante est vite dépassée, comme très souvent, ce sont les populations les plus démunies qui font les frais de ce dysfonctionnement.

La présente communication vise une meilleure connaissance de l'accès à ce service de base qu'est l'eau courante dans la capitale du Burkina Faso, Ouagadougou. Par eau courante, rappelons que nous entendons le raccordement d'un logement ou d'une cour au réseau de distribution d'eau de l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (l'ONEA). Ce raccordement peut être un branchement privé, c'est-à-dire au moins un robinet situé à l'intérieur du logement du ménage, ou bien un robinet semi-privé, placé dans la cour et partagé par les différents ménages de la cour. Cette dénomination exclut donc l'approvisionnement aux bornes fontaines collectives, bien qu'elles soient approvisionnées en eau potable par l'ONEA et également l'approvisionnement chez le voisin même si celui-ci est raccordé au réseau de l'ONEA.

Cette communication peut paraître surprenante dans une conférence sur la pauvreté, l'eau courante représentant bien souvent le luxe à bien des égards en Afrique de l'Ouest. Pourtant, il paraît important de mieux

² Ici, on exclue les coûts initiaux de branchement au réseau d'adduction d'eau dans le cas de logements non raccordés.

comprendre comment évolue cet accès à ce service social de base, dans la mesure où, justement, une grande part de la population en reste toujours exclue.

Les objectifs de cette communication sont au nombre de quatre. Dans un premier temps, nous examinerons les modes d'approvisionnement en eau dans la capitale burkinabè et comparativement à d'autres villes de la sous-région afin d'illustrer la diversité des situations quant à cette donnée. Puis, nous tenterons de suivre les populations dans leur quête de l'eau courante à travers leur cheminement résidentiel. Enfin, nous tenterons de mettre en évidence les facteurs pouvant accélérer ou ralentir d'une part le premier accès à l'eau courante et, d'autre part, la perte de cet accès à l'eau courante. En effet, nous verrons que cet accès est loin d'être un acquis définitif.

Données et méthodologie

De toutes les enquêtes basées sur les techniques de biographie réalisées depuis une dizaine d'années sur la migration et l'urbanisation en Afrique de l'Ouest, l'enquête nationale *Dynamique migratoire, insertion urbaine et environnement au Burkina Faso* (EMUIB) menée en 2000 est l'une des rares à comporter un volet biographique complet sur l'environnement domestique des individus. Cette enquête, réalisée conjointement par l'UERD, le CERPOD et le département de Démographie de l'Université de Montréal, a recueilli plus de 9000 biographies sur l'ensemble du Burkina dont 2839 à Ouagadougou (Poirier *et al.*, 2001). En plus des informations habituellement incluses dans ces enquêtes³, les données de l'EMUIB permettent notamment de connaître les caractéristiques de logement des individus à chaque instant du temps à partir de leur 6^{ème} anniversaire et jusqu'à la date de l'enquête. Par exemple, et pour chaque nouvelle résidence, nous disposons du type d'approvisionnement en eau en début de résidence, celui en fin de résidence et, le cas échéant, de l'année de changement de type d'approvisionnement en cours de résidence.

L'approche biographique va donc nous permettre de dépasser les analyses transversales classiques de l'approvisionnement en eau et de prendre en considération les différents états traversés par un individu. A partir de l'itinéraire résidentiel, nous allons tenter de comprendre l'articulation de l'accès à l'eau courante avec les différentes étapes de vie d'un individu, et notamment la vie professionnelle, la vie familiale et le cheminement migratoire, afin de mieux comprendre les conditions dans lesquelles le premier accès à l'eau courante et la perte de cet accès se produisent.

³ L'enquête biographique se compose de cinq volets, dont les quatre derniers sont des questionnaires biographiques, correspondant chacun à un aspect de la vie d'un individu : les origines familiales et l'enfance, la mobilité résidentielle comportant les caractéristiques de toutes les résidences, l'activité économique, l'histoire matrimoniale et l'histoire génésique et le devenir des enfants uniquement administré aux femmes.

Parce qu'elles ne sont pas issues d'un suivi longitudinal continu mais d'un recueil biographique rétrospectif, les données utilisées ici comportent un certain nombre de biais qu'il convient de rappeler. Le plus important de ces biais est sans doute celui des oublis dus à la défaillance de la mémoire. Ainsi, plus les événements se rapportent à un temps éloigné, moins l'information recueillie est précise et fiable⁴, sans doute davantage en Afrique où les événements ne sont pas systématiquement mémorisés selon le calendrier occidental (Antoine *et al.*, 1995). Le recours à la fiche Ageven (Antoine *et al.*, 1987) a donc permis d'aider les enquêtés à situer les principaux moments de leur vie au cours du temps. Même si nos analyses ne sont pas intergénérationnelles pour lesquelles le biais de mémoire est plus important, il convient de faire l'hypothèse que résider dans un logement avec eau courante est d'autant plus marquant que ce n'est pas fréquent. On peut alors penser que les données sur le type d'approvisionnement en eau sont fiables puisque les individus ne risquent pas d'oublier cette caractéristique de logement relativement rare.

En outre, par définition, les données rétrospectives impliquent un biais de sélection. En effet, nous ignorons le parcours résidentiel des individus décédés ou émigrés et qui ne sont pas de retour au moment de l'enquête. Pour les individus décédés, nous faisons l'hypothèse qu'ils auraient eu les mêmes comportements que les personnes interrogées. Le cas des émigrés qui ne sont pas de retour nécessite une nuance. En effet, l'EMUIB étant une enquête nationale, nous disposons du cheminement résidentiel des individus qui ont résidé dans la capitale au moins trois mois de leur vie mais qui étaient hors de Ouagadougou mais au Burkina au moment de l'enquête. Bien que nous puissions intégrer ces individus dans nos analyses, nous ne l'avons pas fait pour des raisons que nous n'aborderons pas ici. Nous faisons alors l'hypothèse que ces individus ont eu les mêmes comportements que les émigrés de retour à Ouagadougou.

Pour les émigrés internationaux qui ne sont pas de retour, nous faisons l'hypothèse qu'ils auraient eu le même cheminement résidentiel que les émigrés internationaux de retour à Ouagadougou pendant l'enquête.

Les analyses des deux phénomènes considérés seront réalisées à partir des fonctions et paramètres des tables de survie. Il s'agira de la fonction de survie dans l'état d'être sans eau courante pour ce qui est de l'étude du premier accès à l'eau courante et de la durée dans l'état d'être avec l'eau courante pour ce qui est de l'étude de la première perte de l'eau courante.

Les analyses explicatives de ces deux phénomènes reposeront sur le modèle de régression semi-paramétrique à risques proportionnels de Cox (Courgeau et Lelièvre, 1989). Ce modèle peut être envisagé comme une régression où la dimension temporelle aurait été introduite : la régression est

⁴ Smith et Duncan (1997) ont montré que les individus risquent d'autant plus d'oublier un changement de résidence que cet événement remonte à un moment éloigné dans le passé et qu'ils ont résidé peu de temps dans cette résidence.

alors faite sur les caractéristiques d'un individu, non pas acquises à la fin de sa vie, mais sur celles acquises chaque année de son existence jusqu'au moment de l'enquête (Antoine et Piché, 1998). Ainsi, des variables indépendantes variant au cours du temps peuvent être introduites dans le modèle de régression. À l'interprétation, il sera ainsi tenu compte du changement d'état de l'individu au cours de la période et donc d'un risque variable dans le temps en fonction d'états donnés qui se succèdent. Les deux variables dépendantes que l'on cherchera à expliquer seront la probabilité instantanée de passage de l'état d'être sans eau courante à celui d'être pour la première fois avec eau courante et, l'inverse, soit la probabilité instantanée de passage de l'état d'être avec eau courante à celui d'être pour la première fois sans eau courante. Rappelons qu'il existe deux moyens pour réaliser ces deux transitions : un individu peut accéder ou perdre l'eau courante par un changement de résidence ou bien par une modification réalisée en cours de résidence.

Il importe de souligner que les résultats présentés ici sont issus d'une recherche doctorale actuellement en cours. Ces analyses sont donc le fruit des tous premiers résultats, davantage descriptifs. Mais nous avons tout de même souhaité présenter un premier éclairage explicatif qui reste à être approfondi.

L'approvisionnement en eau à Ouagadougou

A Ouagadougou, 97 % de la population a accès à une source d'eau potable⁵. En plus de conditions climatiques très défavorables en termes de précipitations, la capitale sahélienne du Burkina Faso fait face à de grandes difficultés en matière d'approvisionnement en eau, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. En effet, les ménages s'approvisionnant aux points d'eau potable publics⁶ représentent près de 75 % de l'ensemble des ménages. Comparée aux deux autres grands centres urbains du pays ou à deux autres capitales voisines de la sous-région, Bamako et Lomé, Ouagadougou accuse un net retard en matière d'accès privé ou semi-privé à l'eau courante (tableau 1).

⁵ 2 % s'approvisionnent à un puits privé ou public et 1 % dans les marres, marigots, barrages et autres eaux de surface.

⁶ Les vendeurs d'eau à domicile sont compris pour des fins de comparaisons avec les données des pays voisins.

Tableau 1: Répartition des ménages par type d'approvisionnement en eau dans différentes villes du Burkina Faso et d'Afrique de l'Ouest

	Pompe/ Forage	Borne fontaine	Vendeur	Autre	Robinet privé	Robinet partagé	Ensemble
Ouagadougou	7,6	45,3	20,9	3,4	15,3	7,5	100,0
	<i>102</i>	<i>541</i>	<i>231</i>	<i>36</i>	<i>184</i>	<i>90</i>	<i>1184</i>
Bobo Dioulasso	1,1	49,1	17,2	5,1	9,4	18,1	100,0
Banfora	3,3	38,2	5,2	14,6	20,2	18,5	100,0
Bamako	75,1				24,9		100,0
Lomé	14,3			18,3	17,5	49,9	100,0

Source : EMUIB 2000 – Enquête ménage pour les données du Burkina Faso.

EDFEEM⁷2000 pour les données du Mali. EDS 1998 pour les données du Togo.

NB : Pour les données de Ouagadougou, les proportions sont calculés à partir des effectifs pondérés alors que les effectifs en italique sont non pondérés.

Ainsi, seul un peu moins de 23 % des ménages ouagalais disposent de l'eau courante, dont un tiers doit partager un robinet commun placé dans la cour avec 4,8 ménages, soit 16 personnes en moyenne.

Les ménages s'approvisionnant en eau à l'extérieur de chez eux, soit à la borne fontaine soit au forage, et sans l'intermédiaire d'un vendeur d'eau, doivent parcourir en moyenne 600 mètres de distance, 90 % de la population parcourant au plus un kilomètre. Les distances parcourues sont d'autant plus longues que l'on réside en secteur périphérique loti. En effet, le centre dispose d'un grand nombre de points d'eau potable collectifs, alors que les périphéries sont beaucoup plus pauvres. En outre, dans les périphéries non loties, le nombre de forages est plus important que le nombre de bornes-fontaines en zones loties. Ainsi, les distances moyennes parcourues sont de 460 mètres au centre, 790 mètres en périphérie lotie et de 490 mètres en périphérie non lotie.

⁷ EDFEEM 2000 est l'Enquête sur les dynamiques familiales et l'éducation des enfants au Mali réalisée en 2000 dans le cadre du Programme Population et Développement au Sahel (CERPOD – Département de démographie de l'Université de Montréal).

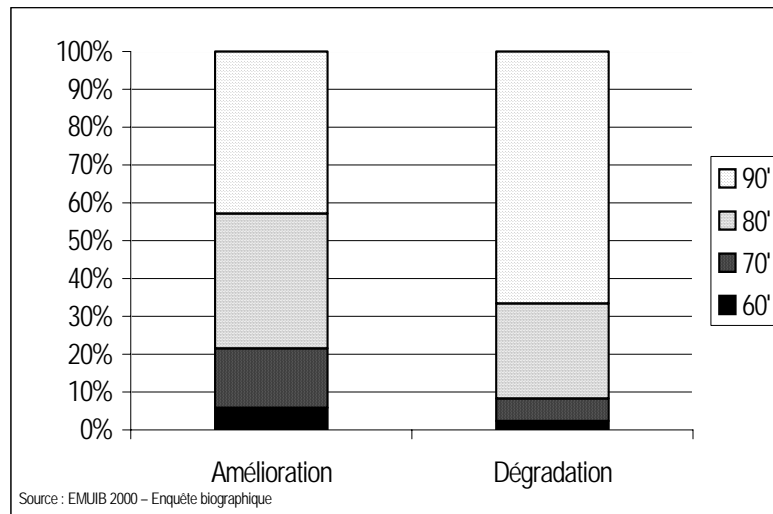


Figure 1: Amélioration et dégradation de l'accès à l'eau courante à Ouagadougou : répartition des événements selon la période pour les résidents à Ouagadougou âgés de 15 ans et plus en 2000

D'après les données de l'enquête, les épisodes d'amélioration de l'accès à l'eau courante (c'est-à-dire le fait d'habiter dans un logement sans eau courante au fait d'habiter dans un logement avec eau courante) et les épisodes de dégradation de l'accès à l'eau courante (c'est-à-dire l'inverse) sont numériquement quasi identiques. Toutefois, leur apparition au cours du temps est différente (figure 1). Alors que la majorité des épisodes d'accès à l'eau courante (79 %) se répartit quasi uniformément sur la période des vingt dernières années, les épisodes de perte de ce service de base sont davantage une expérience des dix dernières années (67 % au cours des années 1990).

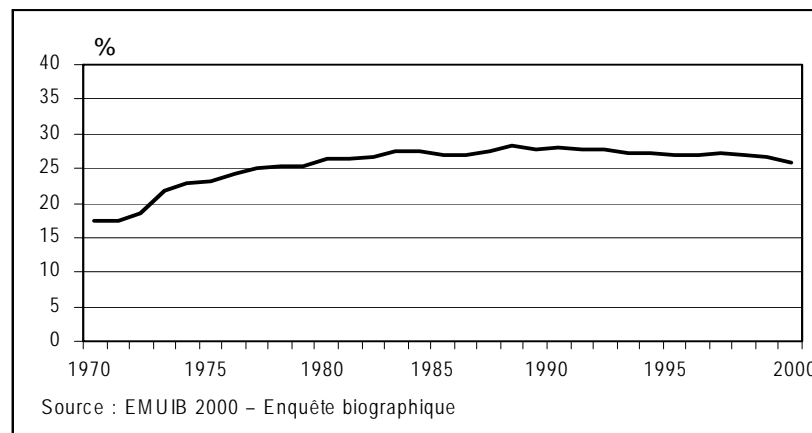


Figure 2: Evolution de la proportion d'individus ayant l'eau courante à Ouagadougou

Ceci ne signifie pas pour autant que l'on assiste depuis une dizaine d'années à une détérioration des conditions de logement en matière d'approvisionnement en eau. En effet, d'après l'évolution de la proportion d'individus ayant l'eau courante au cours des trente dernières années (figure 2), nous pouvons juste affirmer que le niveau de confort relatif à l'approvisionnement en eau n'a relativement pas changé, indépendamment des évolutions propres aux trajectoires de certains individus. L'ONEA a pu maintenir, de manière relative, le niveau de desserte individuelle, malgré les croissances démographique et spatiale de la ville. Le taux de couverture est ainsi resté constant puisqu'il était de 27 % en moyenne dans les années 1980 ainsi que dans les années 1990.

Les trajectoires résidentielles en termes d'accès à l'eau courante

Les analyses longitudinales présentées dans la section suivante, en décrivant la vitesse d'accès à un logement ayant l'eau courante ou, à l'inverse, la perte de l'accès à l'eau courante, masquent cependant un élément important pour la compréhension de l'accès à ce service de base, c'est-à-dire les diverses trajectoires résidentielles en termes d'accès à l'eau courante. Ces trajectoires (figure 3) sont définies par les séquences successives qu'ont connues les 2839 enquêtés à Ouagadougou, séquences de résidence dans un logement ayant l'eau courante (EC) et séquences de résidence dans un logement sans eau courante (SEC). Il est important de préciser que cet accès ou non à l'eau courante est enregistré en fin de résidence. La figure présente les diverses trajectoires connues à Ouagadougou depuis l'âge de 6 ans. Les traits continus représentent les changements de résidence successifs. Ainsi, le trait partant de EC1 et allant à SEC2 représente le passage du premier logement au deuxième logement, ce premier logement disposant de l'eau courante, alors que ce deuxième n'en disposant pas. Les traits en pointillé représentent des états stationnaires, dans lesquels les individus n'ont jamais plus changé de résidence jusqu'à la date de l'enquête. Les chiffres à chaque terminaison représentent la probabilité de chacune des séquences ou trajectoires. La somme de toutes ces probabilités est de un. Les séquences observées sont, en réalité, plus longues que celles présentées ici, puisque, dans notre échantillon, on peut observer jusqu'à 9 séquences résidentielles avec changement dans l'accès à l'eau courante. Toutefois, après la troisième résidence, les effectifs sont assez faibles (moins de 50 pour chaque point d'arrivée représenté), nous empêchant de poursuivre l'analyse au delà de cette limite.

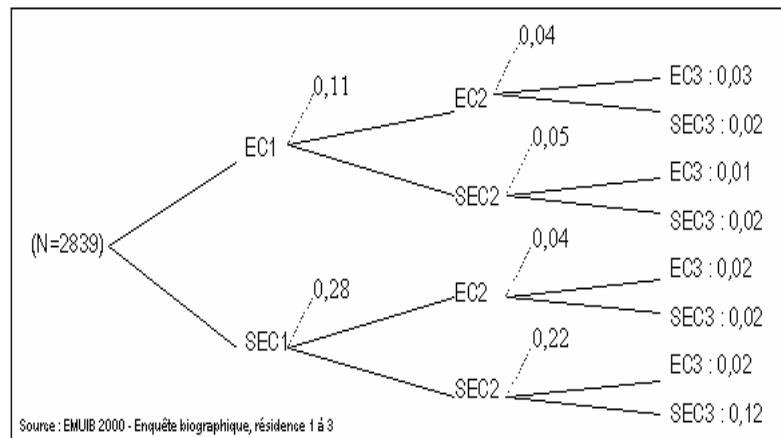


Figure 3: Cheminement résidentiel à Ouagadougou selon l'accès à l'eau courante : probabilité des séquences résidentielles pour les résidents à Ouagadougou âgés de 15 ans et plus en 2000

Un peu plus des trois cinquièmes des personnes enquêtées ont connu des trajectoires résidentielles réalisées uniquement dans des logements sans eau courante et 18 % uniquement dans des logements ayant l'eau courante. Ainsi 80 % des enquêtés n'ont jamais connu de changement dans leur accès à l'eau courante.

En revanche, 20 % individus ont rapportés des cheminements résidentiels impliquant un ou plusieurs changements dans l'accès à l'eau courante. Ce phénomène, loin d'être quantitativement massif, n'en est pas pour autant marginal et, qualitativement sans intérêt. En outre, bien qu'il n'y ait pas, à notre connaissance, d'étude utilisant ce genre de données et d'analyse, on peut toutefois penser que ces itinéraires ne sont pas marginaux par rapport à la population totale.

Analyse descriptive longitudinale

La définition des populations à risque

Il importe de rappeler que l'analyse mise effectuée ici est l'analyse de survie. Ce type d'analyse étudie des transitions, c'est-à-dire le passage d'un état à un autre. Deux types de transition sont analysées ici: le premier passage d'une résidence sans eau courante à une résidence avec eau courante et l'inverse, soit le premier passage d'une résidence avec eau courante à une résidence sans eau courante. Rappelons enfin qu'il existe deux manières d'effectuer ces deux transitions, en changeant de résidence ou en changeant de type d'approvisionnement d'eau en cours de résidence.

La définition de ces deux types de transition implique la sélection de deux sous populations distinctes. Pour le premier accès à l'eau courante, les individus qui ont eu l'eau courante à leur arrivée dans leur première résidence ouagalaise sont exclus. Ainsi, tous les natifs de Ouagadougou dont le logement à 6 ans avait l'eau courante ainsi que tous les non natifs dont le premier logement à leur arrivée à Ouagadougou après 6 ans avait l'eau courante ne sont pas intégrés dans l'analyse sur l'accès à l'eau courante. En ce qui concerne la première perte de l'eau courante, au départ, la population à risque est composée de tous les individus qui ont, au moins une fois, eu un premier accès à l'eau courante, que cet accès ait eu lieu dans leur première résidence ou dans les résidences suivantes.

Nous n'avons pas retenu le critère d'âge, étudiant les individus enquêtés à Ouagadougou par l'EMUIB dans leur cheminement résidentiel à partir de leur 6^{ème} anniversaire et jusqu'à la date de leur sortie d'observation.

Le premier accès à l'eau courante

Un peu plus d'une personne sur quatre a disposé de l'eau courante à l'arrivée dans le tout premier logement ouagalais, dont un tiers où cette résidence était la toute première résidence à 6 ans et 40 % la seconde, la première ayant été hors de la capitale. La grande majorité de ces individus ayant eu l'eau courante dans leur première résidence ouagalaise avaient moins de 18 ans, célibataires et sans enfant. Ce sont davantage les plus jeunes générations qui ont eu l'eau courante dans leur première résidence ouagalaise, résidences qui se situaient dans 69 % des cas dans les quartiers centraux de la ville⁸.

Au cours de leur cheminement résidentiel dans la capitale, 12% des individus ont connu leur premier accès à l'eau courante, après avoir habité dans un ou plusieurs logements ouagalais sans eau courante. Dans un quart des cas, ce premier accès se fait en demandant le branchement au réseau, le logement ne disposant pas de l'eau courante à l'arrivée dans le logement. Dans trois quarts des cas, cet accès s'est fait en emménageant dans un nouveau logement pourvu d'un ou plusieurs robinets privés et/ou communs dans la cour.

Afin d'analyser le premier accès à l'eau courante par sexe (tableau 2), la durée observée est le temps écoulé entre la date de naissance et l'année de sortie d'observation. Cette durée correspond donc à l'âge au premier accès dans le cas où l'individu a connu l'événement.

⁸ Rappelons que ces individus sont exclus des analyses qui suivent sur le premier accès l'eau courante.

Tableau 2: Premier accès à l'eau courante à Ouagadougou pour les résidents de Ouagadougou en 2000 âgés de 15 ans et plus, par sexe

	Homme	Femme
Proportion ayant obtenu l'eau courante avant :		
15 ans	97,8%	97,4%
25 ans	92,9%	86,5%
45 ans	81,6%	77,2%
65 ans	74,9%	68,6%
Age moyen à l'obtention de l'eau courante	23,7	21,1
Nombre de :		
<i>Personnes à risque</i>	1026	1059
<i>Événements</i>	104	149
<i>Émigrations avant événement</i>	64	40
<i>Personnes n'ayant jamais connu l'événement</i>	858	870

Source : EMUIB 2000 - Enquête biographique

NB : Les proportions et les âges moyens sont calculés à partir des effectifs pondérés. Les nombres en italiques sont non pondérés.

Dès que les individus émigrent une première fois hors de Ouagadougou avant d'avoir connu l'événement ou non, ils sortent de la population à risque définitivement. Dans cette méthode, il y a donc trois types de sortie d'observation : la sortie due à l'événement lui-même, la troncature due à l'émigration et la troncature due à la date de l'enquête pour les individus n'ayant pas connu l'événement avant la date de l'enquête.

À 65 ans, seulement 25 % des hommes et 31 % des femmes avaient résidé au moins une fois dans un logement pourvu de l'eau courante. On constate alors que l'accès à l'eau courante est d'autant plus rapide que l'on est une femme⁹, qui y accède également en plus grand nombre.

Au total, sur les 2085 individus à risque, 12 % ont connu l'événement avant toute troncature, 83 % n'ont pas eu de premier accès à l'eau courante avant la date de l'enquête, et 5 % ont effectué une émigration avant d'avoir eu accès à l'eau courante observé après un retour à Ouagadougou. En d'autres termes, par cette méthode, plus d'un tiers des transitions potentielles est tronqué et donc non soumis à l'analyse.

Afin d'intégrer ces individus dans l'analyse, nous avons pris en compte le temps écoulé en ville (Bocquier et Legrand, 1998), à partir du 6^{ème} anniversaire avant le premier accès à l'eau courante (figure 4). Si un individu a émigré hors de Ouagadougou pendant un temps, il ne sera pas tenu compte du temps passé hors de la ville. Dans cette méthode, il y a donc deux

⁹ Ces différences observées dans les courbes de séjour par sexe sont significatives (Pr>chi² = 0,0019 selon le test de Cox).

types de sortie d'observation : la sortie due à l'événement lui-même et la troncature due à la date de l'enquête pour les individus n'ayant pas connu l'événement avant la date de l'enquête. Il n'y a donc pas de troncature due à l'émigration.

En outre, l'âge comme durée d'étude n'est pas très pertinent, notamment si l'on s'intéresse au statut migratoire. En effet, un individu qui connaîtrait son premier accès à l'eau courante à 20 ans et qui aurait séjourné 10 ans durant à Ouagadougou sans eau courante ne peut être comparable à un jeune immigré fraîchement arrivé qui connaîtrait également son premier accès à 20 ans, après avoir habité en ville dans un logement sans eau courante pendant 6 mois seulement.

Nous avons donc choisi d'intégrer le statut migratoire des individus à ce type de durée. Le statut migratoire est défini ici de manière dichotomique. Être natif, c'est être né à Ouagadougou ou être arrivé à Ouagadougou avant l'âge de 6 ans. À l'inverse, être non natif, c'est être né hors de Ouagadougou et être arrivé à Ouagadougou après l'âge de 6 ans. Le statut migratoire tel que défini ainsi semble fondamental dans plusieurs études menées notamment à Dakar et à Bamako (Antoine et al., 1995; Ouédraogo et Piché, 1995). Les individus étant nés dans la capitale seraient mieux implantés dans leur ville que ne le seraient les migrants, disposant plus souvent d'un réseau familial large qui facilite leur insertion dans les différentes sphères de la vie urbaine. En revanche, les individus nés à l'extérieur de la capitale disposeraient d'un réseau moins large d'accueil et d'entraide¹⁰. Or, dans les villes africaines, les stratégies résidentielles sont principalement élaborées sur la base des réseaux familiaux (Locoh, 1988; Osmont, 1987). On peut ainsi présumer que l'accès à un logement ayant l'eau courante relève des mêmes processus et que cet accès sera d'autant plus rapide et important que l'on est natif.

On observe une nette différence dans les courbes de séjour par statut migratoire¹¹. Ainsi, et contrairement à ce qu'on pouvait attendre, les individus nés à Ouagadougou ou assimilés passent plus de temps en ville avant d'avoir accès à l'eau courante comparés aux non natifs. À partir de leur 6^{ème} anniversaire et en moyenne, les natifs résident 13 ans en ville avant d'accéder à un logement pourvu de l'eau courante alors que cette durée moyenne n'est que de 9 ans pour les non natifs. Au final, seuls 32,3% des natifs et 42,3 % des non natifs ont eu accès à un logement équipé d'un robinet privé ou semi-privé au moins une fois dans leur vie.

¹⁰ Il semblerait que les individus nés à l'extérieur de la capitale mais arrivés avant l'âge de 12 ans, s'apparentent de manière très claire aux natifs (Antoine et al., 1995; Ouédraogo et Piché, 1995). Dans nos analyses, nous avons fait le choix du 6^{ème} anniversaire comme limite puisque c'est à partir de cet âge que l'enregistrement des événements biographiques débute.

¹¹ Ces différences sont significatives ($Pr > \chi^2 = 0,0029$ selon le test de Cox).

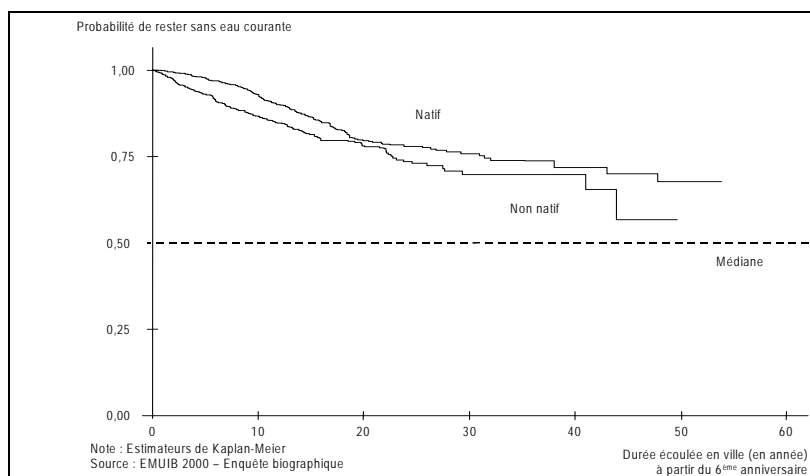


Figure 4: Premier accès à l'eau courante à Ouagadougou pour les résidents de Ouagadougou âgés de 15 ans et plus en 2000, pour les natifs et les non natifs

Ainsi, en plus d'être plus rapide, l'accès à l'eau courante chez des immigrés est également plus important comparé aux natifs de Ouagadougou.

La première perte de l'eau courante

Une personne sur trois a perdu l'eau courante au moins une fois après y avoir accédé, ce qui correspond à 400 personnes sur les 1111 enquêtés ayant eu l'eau courante. Dans la majeure partie des cas (97%), cette perte résulte du déménagement d'un logement équipé de l'eau courante dans un logement sans eau courante. Le reste a perdu l'eau courante en cours de résidence dans un logement ayant l'eau courante à l'emménagement, et s'explique soit par un choix volontaire de résiliation de l'abonnement à l'ONEA, soit et surtout par une coupure imposée par l'ONEA du fait d'un manquement de paiement des factures.

La durée utilisée ici correspond à l'âge auquel l'individu perd l'accès à l'eau courante (tableau 3). Dès que les individus émigrent une première fois hors de Ouagadougou avant d'avoir connu l'événement ou non, ils sortent de la population à risque définitivement. Dans cette méthode, il y a donc trois types de sortie d'observation : la sortie due à l'événement lui-même, la troncature due à l'émigration avant événement et la troncature due à la date de l'enquête pour les individus n'ayant pas connu l'événement avant la date de l'enquête.

La perte de l'eau courante est d'autant plus rapide que l'on est une femme¹². La moitié des individus a connu une dégradation de leur accès à

¹² Ces différences observées dans les courbes de séjour par sexe sont significatives ($P > \chi^2 = 0,0042$ selon le test de Cox).

l'eau courante avant l'âge 45 ans pour les hommes et avant l'âge de 35 ans pour les femmes. A 65 ans, seuls 40 % des individus n'ont jamais connu de transition entre un logement pourvu de l'eau courante et un logement non équipé de ce service.

On remarque alors que l'accès à un logement équipé d'un robinet d'eau privé ou semi-privé n'est pas un acquis définitif. Les femmes accèdent d'autant plus rapidement et en plus grand nombre à l'eau courante qu'elles en perdent l'accès tout aussi rapidement. L'accès à un logement branché au réseau de l'ONEA semble être un accès bien provisoire pour le plus grand nombre.

Tableau 3: La perte de l'accès à l'eau courante à Ouagadougou pour les résidents de Ouagadougou en 2000 âgés de 15 ans et plus, par sexe

	Homme	Femme
<i>Proportion ayant perdu l'eau courante avant</i>		
15 ans		
25 ans	95,8%	96,0%
45 ans	79,6%	67,9%
65 ans	48,6%	44,1%
	41,5%	40,4%
<i>Age moyen à la perte de l'eau courante</i>	24,3	22,4
Nombre de :		
Personnes à risque	557	554
Événements	138	175
Émigrations avant événement	52	35
Personnes n'ayant jamais connu l'événement	367	344

Source : EMUIB 2000 - Enquête biographique

NB : Les proportions et les âges moyens sont calculés à partir des effectifs pondérés.

Les nombres en italiques sont non pondérés.

A nouveau, et pour les mêmes raisons que précédemment, un autre type de durée observée peut être le temps écoulé en ville entre l'année de premier accès à l'eau courante et l'année de la première perte de l'accès à l'eau courante (figure 5). En d'autres termes, cela correspond au temps passé à Ouagadougou dans un ou plusieurs logements pourvus d'un accès privé ou semi-privé à l'eau courante.

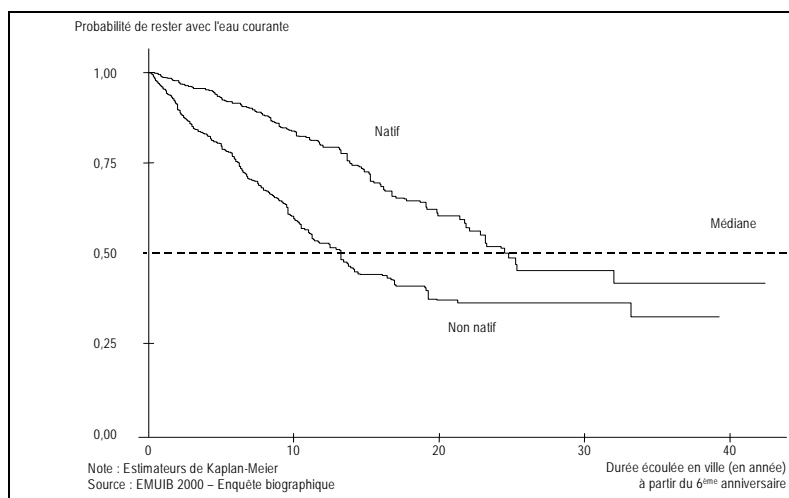


Figure 5: La perte de l'accès à l'eau courante à Ouagadougou pour les résidents de Ouagadougou en 2000 âgés de 15 ans et plus

La moitié des individus a perdu leur accès à l'eau courante après 13 ans passés en ville pour les non natifs et après 24 ans passés en ville pour les natifs. Ces différences observées dans les courbes de séjour par statut migratoire sont significatives¹³. En moyenne, les natifs sont restés 11 ans en ville avec l'eau courante avant de la perdre alors que cette perte fut plus rapide pour les non natifs (7 ans).

Au total, 68 % des natifs perdront leur accès à l'eau courante contre 59 % des non natifs. Ainsi, si les non natifs accèdent plus facilement et en plus grand nombre à un logement pourvu de l'eau courante que les natifs, ils quittent également plus rapidement et en plus grand nombre ce type de logement au profit de résidence sans eau courante.

A nouveau, il se dégage l'idée que les logements pourvus de l'eau courante seraient bien souvent des logements provisoires, de passage. L'analyse multivariée qui suit va tenter d'apporter quelques éléments explicatifs.

Analyse multivariée

L'élaboration des fichiers de travail

Au delà du fait que l'individu ait connu ou non l'événement, l'analyse des biographies s'intéresse au calendrier. Aussi, pour chacune des deux analyses qui nous intéressent, un fichier de travail spécifique a été élaboré où chaque événement intervenant dans l'analyse est daté et classé dans le temps. Pour un même individu, le fichier comporte autant de lignes que de changements

¹³ $Pr > \chi^2 = 0,0000$ selon le test de Cox.

d'état. Ainsi, pour chaque période de la vie d'un individu, on connaît son lieu de résidence, sa situation dans l'activité économique ou sa situation matrimoniale. Et pour chaque changement d'état dans les variables changeant dans le temps, une nouvelle ligne est créée.

La durée retenue dans les deux analyses qui suivent est la durée en ville avant la sortie d'observation, date qui peut être la date de l'événement lui-même ou la date de l'enquête pour les individus n'ayant jamais connu l'événement. Il n'y a donc pas de troncature due à l'émigration.

Toutes les périodes où l'individu était hors de Ouagadougou ont été retirées de l'analyse. Par exemple, si un non natif arrivé à Ouagadougou en 1980 dans un logement sans eau courante, repart au village en 1982 pour une durée d'un an avant de revenir définitivement en ville dans le même logement toujours sans eau courante en 1983, le début de la première période sera 1980, la fin sera 1982 et le début de la seconde et dernière période sera 1983. Si cette personne n'a jamais connu l'événement, la fin de cette dernière période sera 2000 (la date de l'enquête). La durée utilisée alors n'est rien d'autre que l'addition de chaque soustraction entre le début et la fin de chaque période au cours desquelles les caractéristiques d'un individu ne changent pas. Pour cet exemple simple, cet individu est resté en ville sans eau courante pendant 19 ans : deux ans pendant la première période de résidence et 17 ans pendant la seconde. Si cet individu avait eu accès à un logement pourvu de l'eau courante en 1990, sa durée en ville sans eau courante correspondrait à 9 ans.

L'élaboration des modèles

Pour l'élaboration des deux modèles de régression, trois aspects ont été retenus : une analyse distincte en termes de genre, l'introduction de variables explicatives variant dans le temps, et l'endogénéité de la zone d'habitat.

D'abord, concernant le premier aspect, il nous a semblé primordial de réaliser des analyses distinctes pour les hommes et pour les femmes. En effet, une analyse basée sur le cheminement résidentiel en Afrique de l'Ouest peut difficilement être réalisée sans la prise en compte du genre, car les processus en œuvre sont extrêmement différents. Plusieurs sociétés africaines, dont le Burkina Faso, sont traditionnellement de type patrilinéaire et virilocal. Aussi, le mariage est-il l'événement qui déclenche un changement de domicile pour les femmes en particulier, et donc un possible changement dans le type d'approvisionnement en eau. Pour les hommes, ce changement de domicile, et donc le changement de type d'approvisionnement qui pourrait en découler, n'est pas systématique, le jeune ménage pouvant s'installer de manière provisoire ou permanente dans la cour de la famille du mari. De même, concernant l'activité économique, la perte d'activité pour une femme peut-être la conséquence d'un mariage, et donc du fait qu'elle devienne femme au foyer. Ce processus n'est peut-être

pas synonyme de précarisation dans le cas des femmes, alors qu'il l'est très probablement dans le cas des hommes, entraînant peut-être un changement de logement beaucoup plus modeste, sans accès à l'eau courante. Aussi, nos analyses tenant compte de ce type de variables, une analyse différenciée en termes de genre était nécessaire.

Par cette analyse en termes de genre, deux premiers types de modèle ont été traités. Un premier modèle intègre des variables fixes, telle que la génération, l'ethnie et l'instruction. Mais d'autres caractéristiques peuvent évoluer au cours du temps, comme le statut d'occupation dans le logement. Nous avons alors choisi d'intégrer les variables variant dans le temps dans un second modèle, venant compléter le premier.

Enfin, il nous faut prendre en compte l'endogénéité de la zone d'habitat quant à nos deux variables dépendantes. En effet, à Ouagadougou, seuls¹⁴ les secteurs lotis disposent de la possibilité de raccordement au réseau d'eau courante de l'ONEA. Ainsi la population vivant en zone non lotie, qu'elle le désire ou non, ne peut avoir accès à l'eau courante. En revanche, en zone lotie, cet accès est, dans une certaine mesure, le résultat d'un choix individuel. S'ils le souhaitent et s'ils le peuvent financièrement, les individus ont la possibilité de faire une demande de raccordement au réseau de l'ONEA. En toute logique, on va donc observer que les individus qui déménagent de la zone lotie vers la zone non lotie ont toutes les chances de perdre leur accès à l'eau courante, du fait même des caractéristiques de la zone non lotie, c'est-à-dire où aucun individu n'a l'eau courante. C'est pourquoi nous avons distingué un type de modèle particulier, le dernier, qui tient compte de l'endogénéité de la zone d'habitat en relation avec l'accès à l'eau courante, afin de mieux mesurer l'effet des autres variables.

Ces trois types de modèle vont être appliqués en rapport avec nos deux variables dépendantes, soit le premier accès à l'eau courante et la première perte de cet accès.

Les variables retenues pour les analyses

La cohorte de naissance

Il s'agit de comprendre les transformations vécues par différentes cohortes ayant traversé des contextes économiques, sociaux et politiques fort différents d'une génération à l'autre. Ces différentes cohortes ont traversé certaines étapes importantes de leur vie (premier emploi, mariage, etc.) dans des contextes fort différents (Ouédraogo et Piché, 1995 ; Antoine *et al.*, 1995). Ne serait-ce qu'en termes de pouvoir d'achat, les individus n'ont certainement pas eu les mêmes opportunités (Lecaillon et Morrison, 1986).

¹⁴ Une légère nuance est à apporter. En effet, les ménages situés en zone non lotie mais à la lisière de la zone lotie ont la possibilité de se raccorder au réseau d'eau courante. Toutefois, cette situation reste très marginale puisqu'elle représente 0,1 % des individus selon les données biographiques de l'EMUIB 2000.

L'ethnie

Les principaux groupes ethniques présents à Ouagadougou se distinguent en termes d'organisation sociale et familiale (Murdoch, 1965). Ainsi, les différents groupes ethniques entretiennent-ils des rapports différents quant au sol, et plus spécifiquement au foncier (Duval, 1985 ; Laurent et Mathieu, 1994). Par exemple, enraciné dans la cosmogonie Mossi, l'usage de la mobilité est une ressource (Sautter, 1979), l'espace étant vu comme une réserve à conquérir. La ville étant aujourd'hui le lieu d'accueil privilégié de ces conquérants de l'espace (Jaglin, 1995a), on peut se demander si les logements qu'ils occupent sont à l'image du temps qu'ils consacrent à un même lieu, c'est-à-dire relativement court, donc peu enclin à privilégier l'aspect du confort du logement que représente l'eau courante.

Cette variable n'a pu être polychotomique eu égard aux faibles effectifs qu'aurait constitués la distinction d'autres ethnies autre que les Mossi, ces derniers représentant 76 % de la population de Ouagadougou.

L'instruction

On cherche à savoir si le niveau d'instruction a un effet discriminant dans l'accès à l'eau courante et dans la perte de l'eau courante. A priori, on pourrait penser que le fait d'être d'un niveau d'instruction élevé augmente les chances d'avoir accès à un logement pourvu de l'eau courante et diminue celles d'accéder à un logement sans eau courante. Cette variable n'est pas une variable changeant au cours du temps. Elle correspond, en fait, au niveau d'instruction maximum atteint par l'enquêté au moment de l'enquête. Elle peut être interprétée comme une variable *proxy* du niveau socio-économique de l'individu au moment de l'enquête.

L'activité économique

Nous tenterons d'examiner si certains types d'activités économiques peuvent faciliter plus que d'autres l'accès ou la perte de l'eau courante. En effet, que ce soit en termes de location ou d'achat, l'accès à un logement pourvu de l'eau courante implique un coût financier plus important que l'accès à un logement sans eau courante. Ainsi, on pourra voir si la participation au marché du travail et les formes qu'elle peut prendre (secteur formel ou informel) agissent significativement sur les deux processus étudiés. Par exemple, la précarité du secteur informel pourrait être moins favorable à l'accès à un logement pourvu de l'eau courante que l'emploi dans le secteur formel, les garanties financières, réelles ou perçues, pouvant avoir une influence (Bocquier, 1994).

L'état matrimonial

Dans les pays développés, et en Amérique du Nord et en Europe notamment, de nombreuses études ont montré que la formation de la famille

à travers le cycle de vie des ménages est déterminant dans le processus de mobilité résidentielle intra-urbaine (Rossi, 1955 ; Bonvalet, 1994). Les populations étudiées sont traditionnellement de type patrilinéaire et virilocal. Aussi, le mariage, en tant qu'événement important dans la modification de la structure du ménage, peut-il se coupler d'un changement de logement et donc d'un changement de type d'approvisionnement en eau.

Nous allons donc voir si le fait d'être marié ou non est un facteur associé à un accès plus ou moins rapide à un logement pourvu de l'eau courante.

Le statut d'occupation

En quittant le marché locatif ou le statut d'hébergé pour accéder à leur propre maison, il a pu être montré que certains ménages acceptent le coup, une réduction de la qualité et du confort de leur habitat et un accès moindre aux services et aux infrastructures urbains de base (Marcoux et al., 1995). A Bamako par exemple, certains ménages quittent le marché locatif pour acquérir une parcelle sans eau ni électricité en banlieue à un prix à peu près équivalent à leur loyer annuel dans les quartiers centraux de la ville, afin de disposer de plus d'espace semble-t-il (Yattara, 1987). De même, à Bamako toujours, il a pu être observé une relation entre un fort pourcentage de propriétaires occupants et des logements moins équipés (Morin et Gingras, 1995; Morin *et al.*, 1996). D'ailleurs, l'amélioration des conditions d'habitat prendrait des formes différentes selon le statut d'occupation et passerait par la mobilité résidentielle pour les hébergés et les locataires et par des modifications du logement pour les propriétaires (Van Westen, 1987; Van Lindert et Van Westen, 1991).

En plus des statuts de locataire et de propriétaire, nous avons distingué le statut d'hébergé par le père ou la mère du statut d'hébergé par une autre personne que les parents, afin de mettre en évidence, de manière indirecte, les personnes de passage, en accueil chez des amis ou de la famille, par opposition à des enfants qui vivraient chez leurs parents.

Le statut migratoire

Nous ne reviendrons pas sur le choix de cette variable puisqu'il a déjà été abordé plus haut. Soulignons seulement que nous avons choisi de rendre la variable de statut migratoire polychotomique afin de rendre compte du caractère réversible de la migration qui peut être observé après une période de temps très variable. En effet, restreindre le statut migratoire à la dichotomie natif/non natif gommerait les cheminements particuliers propres à chaque type de migrant. Nous avons donc distingué quatre types de statut migratoire que sont le natif sédentaire (être natif de Ouagadougou ou assimilé et n'être jamais sorti de la capitale pour une durée supérieure à trois mois), le non natif sédentaire (être arrivé à Ouagadougou après l'âge de 6 ans et n'être jamais sorti de la capitale pour une durée supérieure à trois mois), le natif de retour ((être natif de Ouagadougou ou assimilé et être sorti

de la capitale au moins une fois pour une durée supérieure à trois mois) et le non natif de retour (être arrivé à Ouagadougou après l'âge de 6 ans et être sorti de la capitale au moins une fois pour une durée supérieure à trois mois). Cette variable varie dans le temps : à partir du moment où un natif quitte une première fois Ouagadougou pour revenir ensuite, il quitte son état de natif sédentaire pour passer à l'état de natif de retour. Il en est de même pour les non natifs.

Nous ne reviendrons pas sur le choix de la variable de zone d'habitat, puisqu'il a déjà été abordé. Enfin, une dernière variable a été introduite dans l'analyse sur la perte de l'eau courante, qui est le mode de premier accès à l'eau courante. Il s'agit de savoir si la perte de l'eau courante est plus ou moins rapide selon que le premier accès s'est fait à l'arrivée dans la première résidence ouagalaise.

Les résultats

Les tableaux 4 et 5 donnent respectivement les résultats des régressions sur l'accès et la perte de l'eau courante. Les effets des variables explicatives sont exprimés sous forme de risques relatifs d'accéder ou de perdre l'eau courante, par rapport à la catégorie de référence qui est entre parenthèse.

Les facteurs associés à l'accès à l'eau courante

Dans tous les modèles, l'appartenance à une génération ne constitue pas un facteur pouvant expliquer un différentiel dans l'accès à l'eau courante, hormis chez les femmes de la génération 1956-65. Dans ce cas, les femmes de cette génération ont 50 % de chance de moins d'avoir accès à un logement pourvu de l'eau courante que les femmes de la génération 1966-75.

Lorsque l'on ne prend en compte que les variables fixes, l'appartenance à l'ethnie Mossi constitue un facteur influençant négativement et de manière significative le premier accès à l'eau courante, aussi bien chez les hommes que chez les femmes. La prise en compte des autres variables, et notamment dans le modèle endogène vient modifier l'interprétation, puisque la différence entre Mossi et non Mossi s'estompe et n'est plus significative.

Le niveau d'instruction joue de manière quelque peu différente selon le sexe. Chez les hommes, c'est surtout le fait d'avoir poursuivi des études supérieures qui augmente considérablement les chances d'avoir accès à l'eau courante au moins une fois dans sa vie, comparativement aux hommes s'étant arrêté au niveau secondaire. Chez les femmes, cette distinction entre le niveau secondaire et le niveau supérieur n'est pas significative. En revanche, les femmes n'ayant pas poursuivi leur instruction au delà du primaire n'ont pratiquement aucune chance d'accéder à l'eau courante par rapport à leurs consœurs qui sont allées jusqu'au secondaire.

La précarité du secteur informel retarde de manière significative l'accès à l'eau courante. Ainsi, les hommes du secteur informel ont-ils près de 60 % de chance en moins d'accéder à l'eau courante. Ce résultat est encore plus

marqué chez les femmes puisqu'elles ont 77 % de chance en moins que les femmes du secteur formel d'accéder à l'eau courante. De même, les femmes inactives, c'est-à-dire pour la majorité d'entre elles au foyer, mettent presque trois fois plus de temps pour accéder à l'eau courante que les femmes travaillant dans le secteur formel.

Le fait d'être célibataire ou marié semble n'avoir aucun effet sur le premier accès à l'eau courante aussi bien chez les hommes que chez les femmes.

Le statut migratoire est discriminant et de manière plus marquée chez les hommes que chez les femmes. Les hommes non sédentaires, c'est-à-dire ayant quitté au moins une fois Ouagadougou pour y revenir ensuite accèdent entre quatre et six fois plus rapidement à l'eau courante selon qu'ils sont respectivement non natifs et natifs par rapport aux natifs qui n'ont jamais quitté la ville. Chez les femmes, les non natives ayant effectué une seule migration, celle de leur arrivée en ville, accèdent beaucoup moins rapidement à l'eau courante que les natives sédentaires, bien que ce résultat ne soit plus significatif dans le modèle complet à 5 %, mais à 10 %. Les autres statuts migratoires chez les femmes ne présentent pas de différences significatives avec les natives sédentaires.

La zone d'habitat est bien évidemment décisive dans l'accès à l'eau courante. Le fait d'habiter en zone non lotie réduit presque les chances à zéro d'accéder à l'eau courante. De plus, les habitants de Ouagadougou accèdent d'autant plus rapidement à ce service qu'ils résident au centre de la ville. Ceci s'observe de manière d'autant plus marquée que l'on est une femme.

L'intégration de cette variable endogène vient moduler l'effet de certaines variables et notamment celui du statut d'occupation. En effet, chez les hommes, avant l'intégration de la variable de la zone d'habitat, être en location accélère fortement l'accès à l'eau courante d'un facteur 5 par rapport aux hommes vivant chez leurs parents. Avec l'intégration de la variable endogène, l'effet de la location est toujours positif, mais de manière moins marquée. Pour les femmes, vivre chez ses parents réduit considérablement les chances d'accéder rapidement à l'eau courante par rapport aux autres statuts d'occupation. Mais dans ce dernier cas, l'introduction de la variable endogène ne vient pas modifier les résultats de manière significative.

Tableau 4 : Influence de certaines variables¹ dans l'accès à l'eau courante (modèles semi-paramétriques de Cox)²

	Homme			Femme		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
	Coef. Sign.	Coef. Sign.	Coef. Sign.	Coef. Sign.	Coef. Sign.	Coef. Sign.
<i>Génération (1966-1975)</i>						
1936-1955	1,03	0,78	0,83	0,85	0,92	0,81
1956-1965	1,07	0,78	0,84	0,58 *	0,51 **	0,50 **
1976-1985	0,58	0,70	0,67	0,69	0,77	0,88
<i>Ethnie (autre)</i>						
Mossi	0,54 **	0,92	0,96	0,52 ***	0,60 *	0,74
<i>Instruction (secondaire)</i>						
Aucune	0,87	0,53	0,59	1,14	0,92	1,02
Primaire	0,68	0,71	0,69	0,16 *	0,16 *	0,15 *
Supérieure	6,35 ***	6,57 ***	5,60 **	2,67	3,28	1,94
<i>Activité économique³ (emploi formel)</i>						
Emploi informel		0,38 **	0,43 **		0,30 **	0,23 ***
Chômage		0,56	0,61		0,37	0,34
Autre		0,43	0,54		0,46 *	0,36 **
<i>Célibataire³ (non)</i>						
Oui		1,15	1,08		0,89	0,88
<i>Statut d'occupation³ (héb. par parents)</i>						
Propriétaire		1,16	1,84		4,09 ***	6,31 ***
Locataire		4,77 *	2,89 *		10,9 ***	8,28 ***
Hébergé par autres		1,64	1,30		8,55 ***	7,75 ***
<i>Statut migratoire³ (natif sédentaire)</i>						
Natif de retour		7,03 ***	5,75 ***		1,56	1,34
Non natif sédentaire		1,08	1,24		0,52 *	0,60
Non natif de retour		3,66 **	4,08 **		1,42	1,74
<i>Zone d'habitat³ (périphérie lotie)</i>						
Centre loti			1,42			3,10 ***
Centre non loti			0,35 *			1,27
Périphérie non lotie			0,10 ***			0,20 ***

Source : EMUIB 2000 – Enquête biographique

1. La catégorie de référence est entre parenthèse.

2. Les coefficients représentent $\exp(\beta)$. Les niveaux de significativité sont : *** : $p < 0,001$; ** : $p < 0,01$; * : $p < 0,05$.

3. Variable dont la valeur peut changer dans le temps.

Les facteurs associés à la perte de l'eau courante

Si elles ont habité au moins une fois dans un logement pourvu de l'eau courante, les générations les plus vieilles ont moins de risque de quitter ce logement pour un logement sans eau courante que les générations les plus jeunes. Ceci est d'autant plus flagrant que l'on est une femme.

Alors que les Mossi ont deux fois moins de risque de perdre leur accès à l'eau courante dans le premier modèle, cet effet s'estompe pour ne plus être significatif dans le dernier modèle.

C'est à nouveau le stade des études supérieures chez les hommes qui induit un risque moindre de connaître une perte de l'accès à l'eau courante. Chez les femmes, le niveau d'instruction n'induit pas un effet différencié dans ce phénomène.

Le mode de premier accès est une variable intéressante. On observe que les hommes et les femmes qui ont eu leur premier accès à l'eau courante dans leur première résidence ouagalaise perdent cet accès beaucoup plus rapidement que les individus dont le premier accès s'est fait après leur première résidence dans la capitale. Le rapport est de un à 3,5 chez les hommes et de un à cinq chez les femmes par rapport à la catégorie de référence.

Chez les hommes, aucune catégorie socio-économique n'est à l'abri d'une perte de l'accès à l'eau courante. Chez les femmes, les inactives, bien souvent au foyer, ainsi que les travailleuses du secteur informel ont respectivement de 2,7 à 3,7 fois plus de risque de perdre leur accès à l'eau courante que les femmes travaillant dans le secteur formel.

Si le mariage n'induit pas de risque de perdre l'accès à l'eau courante chez les hommes, en revanche il accroît fortement le risque chez les femmes mariées par rapport aux célibataires.

Chez les hommes, les locataires perdent près de six fois plus rapidement leur accès à l'eau courante par rapport à ceux qui vivent chez leurs parents. En revanche, chez les femmes, se sont les hébergées par un autre membre de la famille qui perdent leur accès trois fois plus rapidement que les femmes vivant chez leurs parents. Remarquons que l'introduction de la variable endogène zone d'habitat vient moduler l'effet de la variable propriétaire, ce qui n'est pas surprenant compte tenu du contexte. Dans le second modèle, être propriétaire accroît très fortement les risques de perdre l'eau courante. Ce qui vient confirmer nos hypothèses. En revanche, le modèle endogène fait disparaître l'effet de la propriété. En effet, c'est surtout parce que les citadins s'installent en zone non lotie en devenant propriétaire qu'ils perdent leur accès à l'eau courante. Ceux qui deviennent propriétaires en zone lotie n'ont alors pas plus de risque de perdre leur accès à l'eau courante que les personnes vivant chez leurs parents. Et l'on devient davantage propriétaire en zone non lotie qu'en zone lotie.

Les hommes migrants, natifs ou non, perdent entre trois et quatre fois plus rapidement leur accès à l'eau courante que les natifs sédentaires. En revanche, le statut migratoire n'a pas d'incidence chez les femmes.

Enfin, la zone d'habitat détermine fortement la perte de l'accès à l'eau courante, comme nous venons de le voir pour le cas particulier des propriétaires. Ainsi, habiter en périphérie non lotie accroît considérablement les risques d'une perte rapide de l'eau courante. En revanche, le risque est pratiquement nul lorsque l'on habite au centre de la ville lotie.

Tableau 5 : Influence de certaines variables¹ dans la perte de l'eau courante (modèles semi-paramétriques de Cox)²

	Homme						Femme					
	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3		Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.
<i>Génération (1966-1975)</i>												
1936-1955	0,95		0,33	**	0,44	*	0,31	***	0,21	***	0,31	**
1956-1965	1,09		0,50	*	0,55		0,60	**	0,48	**	0,40	**
1976-1985	0,58	*	0,92		0,78		0,92		2,05	**	1,55	
<i>Ethnie (autre)</i>												
Mossi	0,91		1,21		0,95		0,82		1,00		0,65	
<i>Instruction (secondaire)</i>												
Aucune	2,12	**	1,07		0,88		4,03	***	1,75		1,13	
Primaire	0,36		0,47		0,40		1,77		1,98		3,11	
Supérieure	0,39		0,28	*	0,24	*	2,32		2,37		3,34	
<i>Mode d'accès à l'eau courante (autre)</i>												
1 ^{ère} résidence	1,87	**	3,18	***	3,45	***	1,47	*	4,77	***	5,06	***
<i>Activité économique³ (emploi formel)</i>												
Emploi informel			1,17		1,12				3,11	*	3,67	**
Chômage			1,38		1,92				2,80		2,92	
Autre			0,79		0,85				3,29	*	2,77	*
<i>Célibataire³ (non)</i>												
Oui			0,95		1,12				0,15	***	0,12	***
<i>Statut d'occupation³ (héb. par parents)</i>												
Propriétaire			6,92	**	1,04				7,46	**	2,50	
Locataire			3,85	*	5,67	***			2,56		2,52	
Hébergé par autres			1,37		1,74				3,35	*	3,05	*
<i>Statut migratoire³ (natif sédentaire)</i>												
Natif de retour			2,48	*	3,03	*			1,40		1,68	
Non natif sédentaire			1,81		0,90				0,60		0,55	
Non natif de retour			4,77	**	4,10	**			1,24		1,34	
<i>Zone d'habitat³ (périphérie lotie)</i>												
Centre loti					0,23	***					0,17	***
Centre non loti					1,56						0,26	
Périphérie non lotie					13,57	***					13,84	***

Source : EMUIB 2000 – Enquête biographique

1. La catégorie de référence est entre parenthèse.

2. Les coefficients représentent $[\exp(\beta)]$. Les niveaux de significativité sont : *** : $p < 0,001$; ** : $p < 0,01$; * : $p < 0,05$.

3. Variable dont la valeur peut changer dans le temps.

Conclusion

Dans l'ensemble, les hommes et les femmes ne connaissent pas véritablement de différence marquante pouvant illustrer des processus différents dans l'accès ou non à un logement pourvu de l'eau courante. L'élément le plus discriminant en termes de genre est sans doute le mariage dans le cas de la perte de l'accès à l'eau courante chez les femmes.

En revanche, une des variables qui semble plus intéressante à approfondir est celle du statut migratoire. C'est davantage le fait d'avoir quitté au moins une fois la capitale puis d'y être revenu, que le fait d'être natif ou non de Ouagadougou qui explique les différences d'accès à un logement pourvu de l'eau courante.

Comme nous l'avons signalé précédemment, ces résultats sont exploratoires. Il importe donc de les approfondir. Dans la suite de ces travaux, il est envisagé de poursuivre dans cette voie en centrant tout spécialement l'analyse sur le statut migratoire. Notamment, il sera possible d'affiner davantage la catégorie des personnes de retour en distinguant les individus qui reviennent d'un autre centre urbain du Burkina, d'une zone rurale du pays ou de l'étranger, et notamment la Côte d'Ivoire, étant donné les flux migratoires importants entre ces deux pays (CERPOD-CILSS, 1997).

Dans le même ordre d'idée, on pourra également approfondir la notion de non natif en distinguant les individus nés dans un autre centre urbain du Burkina, une zone rurale du pays ou à l'étranger.

Depuis une quinzaine d'années et compte tenu de ses difficultés, la politique de l'ONEA a été de concentrer ses efforts financiers sur l'accès à l'eau potable pour le plus grand nombre, en multipliant les points d'eau collectifs reliés au réseau, au détriment des raccordements individuels. Ce choix présentait le double avantage de généraliser l'usage de l'eau potable et de rationner indirectement les consommations, répondant plus ou moins bien aux pénuries récurrentes en saison sèche. En contrepartie, le coût à supporter par un ménage pour raccorder son logement au réseau d'eau est trop important pour que la majorité puisse y avoir accès.

Dans ces conditions, ce qui se dégage clairement de l'ensemble de ces résultats, c'est l'idée que les logements pourvus de l'eau courante sont bien souvent des logements transitoires pour des gens en mouvement, la plupart du temps en attente de la propriété, bien souvent en zone non lotie. Et toutes les couches de la population semblent correspondre à ce schéma, si ce n'est une situation privilégiée des employés du secteur formel ayant poursuivi des études supérieures.

D'ailleurs, l'accès à la propriété reste véritablement la priorité en matière d'habitat pour tous les Ouagalais. Dans une enquête de 1986, le premier motif (43,3 %) d'établissement des chefs de ménage sur une parcelle

résidentielle en périphérie était l'accession à la propriété (ORSTOM/IRSSH, 1987). Bien que nous ne disposions pas de données quantitatives plus récentes, on peut penser qu'il en est de même aujourd'hui dans le cas de l'installation des ménages en zone non lotie. Voici les propos d'une mère de famille de 36 ans vivant en location dans un quartier central de la ville, qui dispose d'un robinet commun dans la cour. « Si je gagne une parcelle, même si c'est en non loti, je quitterai ici. Et si on te dit qu'on préfère rester en location dans un logement plutôt que d'aller en zone non lotie pour avoir sa propre parcelle, même si le problème de l'eau est difficile, c'est qu'on veut te flatter¹⁵. Là bas, on fera comme tout le monde avec l'eau. On regardera comment les autres font et on fera pareil. Et s'il arrive que la zone soit lotie, et si on a les moyens, on demandera peut-être le branchement »¹⁶.

Finalement, les individus qui restent dans un logement pourvu de l'eau courante sont les rares qui disposent d'un robinet dans la résidence dont ils sont propriétaires. Et ceci est d'autant plus vrai que ces personnes appartiennent à la génération la plus vieille, celle qui a eu davantage accès à la propriété dans les quartiers centraux de la ville.

Si certains peuvent penser que cette politique de l'ONEA fut "originale et courageuse" (Jaglin, 1995b, p 151), on peut plus simplement dire qu'elle était pragmatique. Toutefois, il semble nécessaire d'aller plus loin eu égard aux implications sur le développement que constitue un accès du plus grand nombre à ce service de base.

Cependant, même dans ces conditions de distribution collective, qui induisent un rationnement de la consommation d'eau, l'approvisionnement des points d'eau collectifs durant la saison sèche pose d'énormes problèmes de pénurie. La question est alors de savoir si ce sont les quantités disponibles à Ouagadougou qui ne peuvent et ne pourraient supporter une généralisation au plus grand nombre de l'eau courante ou bien si ce sont à la fois une mauvaise gestion et une mauvaise répartition de la ressource qui n'est pas sans poser déjà problème.

Toujours est-il qu'à Ouagadougou, la recherche de l'eau reste un souci quotidien pour la population alors que la grande majorité est loin de disposer des quantités d'eau nécessaires à un risque sanitaire égal à zéro.

¹⁵ Cela signifie : « c'est qu'on veut te faire plaisir, en te donnant cette réponse que tu attends. »

¹⁶ Entretien recueilli dans le cadre de l'enquête qualitative actuellement en cours à Ouagadougou.

Références

- Adrianza, B.T. et Graham G.G. 1974. *The High Cost of Being Poor: Water*. Archives and Environmental Health, (28) : 312-315.
- Anipah, K. et al. 1999. *Enquête Démographique et de Santé, Togo, 1998*. Calverton, Maryland USA. Direction de la Statistique, Macro International.
- Antoine, P. et Piché, V. 1998. *L'insertion à Dakar et à Bamako : une comparaison des itinéraires*. pp. 11-44. In : *Trois générations de citadins au Sahel*, Édité par P. Antoine et D. Ouédraogo et V. Piché, Paris - Montréal, L'Harmattan
- Antoine, P. et al. 1995. *Les familles dakaraises face à la crise*. Dakar. IFAN-ORSTOM-CEPED.
- Bocquier, P. et Legrand, T. 1998. L'accès à l'emploi dans le secteur moderne. pp. 77-114. In : *Trois générations de citadins au Sahel*, Édité par P. Antoine et D. Ouédraogo et V. Piché, Paris - Montréal, L'Harmattan.
- Bocquier, P. 1996. *L'insertion et la mobilité professionnelle à Dakar*. Paris. IFAN-ORSTOM.
- Bocquier, P. 1994. *Emploi et insertion à Dakar*. pp. 521-536. In : *La population du Sénégal*, Édité par Y. Charbit et S. Ndiaye, Paris, CERPAA/Division de la Prévision Statistique du Sénégal
- Bonvalet, C. (éd.). 1994. *Logement, mobilité et populations urbaines*. Paris. Éditions du CNRS
- CERPOD-CILSS. 1997. *Enquête sur les migrations et l'Urbanisation au Burkina Faso. Rapport national descriptif. Bamako*. CERPOD.
- Coulibaly, S. et al. 1996. *Enquête Démographique et de Santé, Mali, 1995-96*. Calverton, Maryland USA. Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique, Macro International.
- Courgeau, D. et Lelièvre, E. 1989. *Analyse démographique des biographies*. Paris. INED.
- Duval, M. 1985. *Un totalitarisme sans Etat. Essai d'anthropologie politique à partir d'un village burkinabé*. Paris. L'Harmattan.
- GRET. 1994. *L'eau et la santé dans les quartiers urbains défavorisés*. Paris. Programme Solidarité Eau, Les Editions du GRET.
- Jaglin, S. 1995a. L'insertion par le haut : régularisation foncière et citadinisation dans les périphéries de Ouagadougou (Burkina Faso). pp. 181-198. In : *La ville à guichets fermés*, Édité par P. Antoine et A. B. Diop, Dakar, IFAN-ORSTOM.
- Jaglin, S. 1995b. *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou*. Paris. Karthala-ORSTOM.
- Laurent, P.J. et Mathieu, P. 1994. Migrations, environnement et projet de développement : récit d'un conflit entre Nuni et Mossi au Burkina Faso. pp. 85-133. In : *Migrations et accès à la terre au Burkina Faso*, Édité par P.J. Laurent et P. Mathieu et M. Totte, Louvain-la-Neuve - Paris, L'Harmattan -Academia.
- Lecaillon, J. Morisson, C. 1986. *Politiques économiques et performances agricoles. Le cas du Mali. 1960-1983*. Paris. OCDE/Centre de développement.
- Locoh, T. 1988. *L'analyse comparative de la taille et de la structure des ménages*. pp. 5.2.18. In : *Congrès africain de la population*. Dakar, Sénégal. 7-12 novembre. Volume 2. Dakar. UIESP/UEPA.
- Marcoux, R. et al. 1995. L'insertion résidentielle à Bamako. pp. 75-106. In : *L'insertion urbaine à Bamako*, Édité par D. Ouédraogo et V. Piché, Paris, Karthala.
- Morin, R. et al. 1996. *Habiter à Bamako : conditions de logement et réponses des ménages dans une ville sahélienne*. Cahiers de géographie du Québec. 40, (109) : 5-28.
- Morin, R. et Gingras, L. 1995. Population et habitat dans les villes de l'Afrique de l'ouest : le cas de Bamako, Mali. pp. 151-170. In : *L'urbanisation des pays en développement*, édité par M. Polèse et J. Wolfe, Paris, Economica.
- Murdoch, G.P. 1965. *Ethnographic Atlas: A Summary*. Ethnology, (1): 109-193.

- ORSTOM. IRSSH. 1987. *Enquête socio-économique à deux passages : "Les enjeux des extensions urbaines à Ouagadougou"*. Paris-Ouagadougou. ORSTOM-CNRST. (Données brutes non publiées).
- Osmont, A. 1987. Stratégies familiales, stratégies résidentielles en milieu urbain : un système résidentiel dans l'agglomération dakaroise. pp.115-175. In : *Famille et résidence dans les villes africaines*, Dakar, Bamako, Saint-Louis et Lomé, Édité par E. Le Bris et A. Osmont et A. Marie et A. Sinou, Paris, L'harmattan.
- Ouédraogo, D. et Piché, V. (éd.). 1995. *L'insertion urbaine à Bamako*. Paris. Karthala.
- Poirier J. et al. 2001. Projet d'étude des stratégies de reproduction des populations sahéliennes à partir de l'enquête *Dynamique migratoire, insertion urbaine et environnement au Burkina Faso*. Cahier québécois de démographie, 30, (2) : 289-309.
- Prost, A. 1996. L'eau et la santé. pp.231-251. In : *Populations et environnement dans les pays du Sud* Édité par Gendreau et al., Paris, Karthala - CEPED.
- Prost, A. Négrel, A.D. 1989. *Trachoma and conjunctivitis*. Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé, (67) : 9-18.
- Rossi, P. H. 1955 (1980, 2^{ème} édition). *Why families move*. London. Sage.
- Sautter, G. 1979. *Migrations, société et développement en pays Mossi*. Cahiers d'Études Africaines, XX, (3) : 215-253.
- Smith. et Duncan. 1997. *Migration in Retrospective : Remembrances on Things Past*, Rand WP, n° DRU.1628-NICHD, 28 p.
- Van Lindert, P. et Van Westen, A. 1991. *Household Shelter Strategies in Comparative Perspective: Evidence from Low-Income Groups in Bamako and La Paz*. World Development, 19, (8): 1007-1028.
- Van Westen, A. 1987. *Constraints on Self-Help Housings in a Sahelian Context*. Netherlands Geographical Studies, (37): 103-115.
- Yattara, M. S. 1987. Bamako. La question du logement. *Famille et développement*, (45) : 53-65.