



## Acteurs privés et approvisionnement en eau potable des populations de la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire)

*Private actors and drinking water supply for the population of the municipality of Abobo (Côte d'Ivoire)*

TIA Lazare & SEKA Séka Ghislain

© 2015 RCGT-CJTG Tous droits réservés /All rights reserved

### Résumé:

En dépit des efforts fournis, il y a de réels problèmes d'accès à l'eau potable en Côte d'Ivoire. L'objectif de la présente étude est d'élucider le problème d'approvisionnement en eau potable des ménages d'Abobo et de montrer la contribution des acteurs privés locaux dans sa résolution. Les résultats des enquêtes de terrain ont permis de comprendre que ce problème se résume à l'indisponibilité de l'eau, donc à son coût élevé. Face à l'insuffisance, aux coupures intempestives et au mauvais état des infrastructures de desserte d'eau, 84,4 % des ménages n'ont pour unique solution que de se diriger vers les revendeurs dont les contributions sont internationalement reconnues dans l'approvisionnement en eau des ménages à faible revenu. Pour cette option, les ménages paient 3 à 5 fois cher chez les revendeurs fixes et 12 à 19 fois plus cher chez les revendeurs mobiles, en comparaison des prix pratiqués au niveau national. Cela indique que des investissements complémentaires sont encore nécessaires en Côte d'Ivoire.

### Abstract:

Despite the efforts made, there are still real problems of access to drinking water in Côte d'Ivoire. The objective of this study is to elucidate the problem of drinking water supply for households, and to show the contribution of local private actors in its resolution. The results of the field investigations bring the understanding that the problem boils down to the unavailability and therefore the high cost of water. Faced with the failure and the poor condition of water service infrastructure and unwanted water cuts, 84.4 % of households have the sole solution to request the services of local water vendors whose contributions are internationally recognized in the water supply of low-income households. For this option, households pay 3 to 5 times more expensive to fixed vendors and 12 to 19 times more expensive to mobile vendors, compared to prices at the national level. This indicates that additional investments are needed in Côte d'Ivoire.

### Mots clés / Keywords

*Eau potable, acteur privé, approvisionnement, Côte d'Ivoire  
Drinking water, private actor, procurement, Côte d'Ivoire*

## INTRODUCTION

L'eau est un élément vital pour l'homme et l'environnement (OECD, 2011:363; Genest *et al.*, 2008:54; Saïdi, 1997:13; Lamy, 1995:14). Aussi, est-il admis que l'accès à l'eau est un droit fondamental faisant partie des droits humains (OECD, 2008:364). C'est pourquoi l'accès à l'eau potable des populations défavorisées constitue un enjeu politique, économique et social majeur identifié comme prioritaire sur l'agenda politique du 21<sup>e</sup> siècle. Cette situation est d'autant plus préoccupante que la réalisation des attentes de l'OMD demeure un défi de taille. En effet, pour atteindre les objectifs du millénaire, 1,1 milliard de personnes supplémentaires devront accéder à l'eau potable d'ici 2015 (OMS, 2014:33; OMS et UNICEF, 2007:7).

Les efforts consentis pour trouver des solutions à la question de l'accès à l'eau potable datent de longtemps. Pour preuve, depuis les années 1970, la question de l'accès aux services essentiels s'est progressivement intégrée à l'agenda international à travers un ensemble de manifestations.

La communauté internationale met tout en œuvre pour définir les normes techniques, ainsi que les moyens financiers susceptibles d'améliorer l'accès à l'eau potable à travers le monde.

Malgré cela, on assiste à une crise de l'eau dans les villes des pays en développement, en Afrique subsaharienne, surtout dans les zones rurales où le nombre de personnes privées d'eau potable améliorée est cinq fois plus important que celui des zones urbaines (OMS et UNICEF, 2007:6). Les spécialistes s'accordent pour dire que cette crise de l'eau est une crise de gouvernance et de sous-investissement. Cela explique l'émergence de débats sur de nouvelles approches d'approvisionnement en eau dans les pays en développement. Dans ce contexte, il apparaît une multiplicité d'acteurs publics, parapublics, privés, associatifs et des modalités d'intervention, d'organisation et de fourniture de service.

La Côte d'Ivoire qui s'inscrit dans la logique de résoudre cet épineux problème d'accès à l'eau potable a adopté en 1973 un ambitieux programme national d'hydraulique afin d'améliorer les conditions de vie des populations par la consommation de celle-ci. Cette volonté politique s'est traduite par un effort considérable en équipement et par la signature d'un contrat de concession de la distribution de l'eau potable dans tout le pays confié à la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI), depuis 1987. Pour la seule ville d'Abidjan, la SODECI dispose de 8 stations de traitement d'eau provenant de 77 forages à grands diamètres dont la capacité totale de production est de 312 000 m<sup>3</sup> d'eau potable par jour, soit une production annuelle estimée à plus de 120 000 000 m<sup>3</sup> (Thiriez *et al.*, 2011:20). Malgré cette large couverture, il se pose le problème d'accès à l'eau potable dans les quartiers populaires d'Abidjan, en particulier à Abobo où la SODECI a adopté des stratégies de desserte indirecte en s'appuyant sur les acteurs privés locaux.

L'objectif de cette étude est d'analyser le niveau de contribution des acteurs privés dans l'approvisionnement en eau potable des ménages de la commune d'Abobo. En d'autres termes, les acteurs privés sollicités pour pallier le déficit de desserte des quartiers par la SODECI sont-ils à la hauteur des attentes de la population et du concessionnaire ? Le problème de l'eau se pose-t-il en termes de disponibilité, d'accessibilité, de coût ou de qualité de l'eau fournie ?

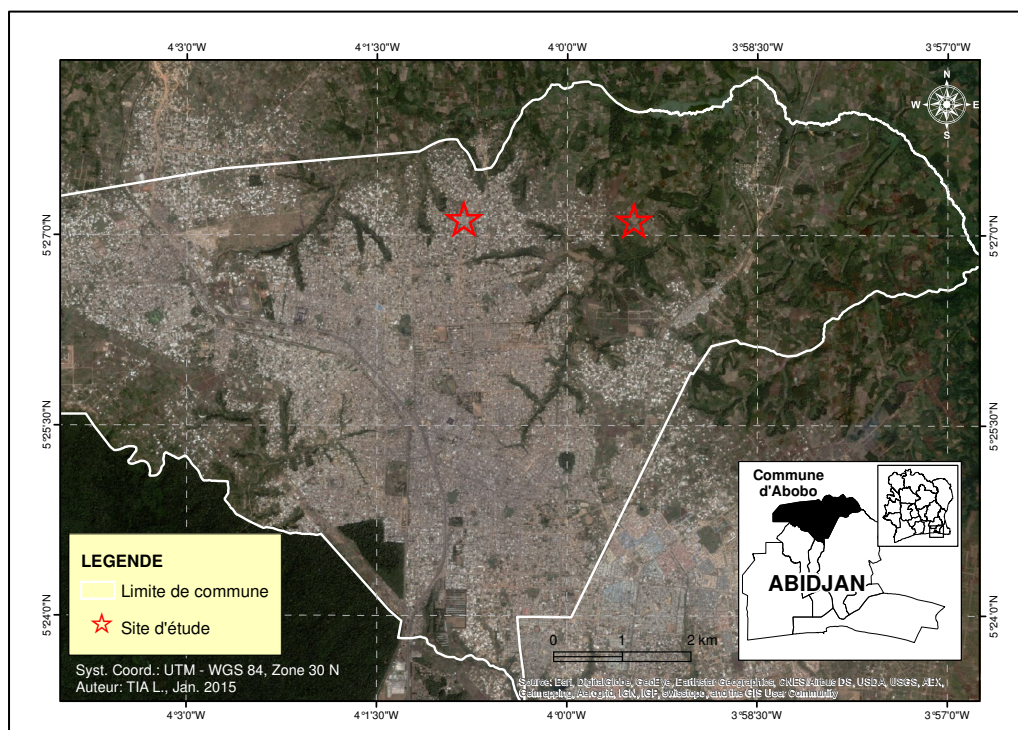
L'étude part du postulat que l'eau étant un élément vital, les problèmes que rencontrent les populations d'Abobo en matière d'approvisionnement sont essentiellement liés à la disponibilité de la ressource. Une enquête par questionnaire, des interviews sur un échantillon représentatif, des observations directes et la collecte des données de géolocalisation ont été nécessaires pour vérifier cette hypothèse.

## PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La commune d'Abobo compte parmi les 13 communes du district d'Abidjan. Elle a acquis le statut de commune de plein exercice en 1980 par la loi N° 80-1182 du 17 Octobre 1980 relative à l'organisation municipale. Elle est située au nord de l'agglomération d'Abidjan (figure 1). En 2011 elle abritait une population de 938 424 habitants vivant sur une superficie de 100 km<sup>2</sup>. La taille de la population sera supérieure à 1 million d'habitants en 2018. Le taux d'accroissement annuel a subi une baisse passant de 4,6 % en 1998, à 2,7 % en 2012. La commune compte plus d'une dizaine de quartiers précaires où vivent 60 % de sa population et un bidonville (ONU-Habitat, 2012:9,15).

Situé sur un vaste plateau de 125 m d'altitude maximale, Abobo constitue la zone la plus élevée de l'agglomération d'Abidjan. La commune d'Abobo est bordée par des talwegs qui couvrent près de 2460 ha de sa superficie (24,6 %). Elle est située dans les formations d'argile sableuse des plateaux dont l'épaisseur varie de 5 à 50 m. La nappe principale alimentée par l'eau de pluie est exploitée depuis plus de 30 ans et est contenu dans les sables fins, les sables grossiers et parfois des sables moyens (ONU-Habitat, 2012:9). Elle fait frontière au sud avec le parc national du Banco qui s'étend sur la plus grande nappe d'eau souterraine de la ville d'Abidjan.

Comme la ville d'Abidjan qui l'abrite, la commune d'Abobo est sous l'influence d'un climat de type équatorial de transition, avec d'importantes précipitations (1400 à 2500 mm/an) centrées sur les mois de juin et octobre. La température moyenne varie entre 24,5 et 27,5 °C ; l'humidité atmosphérique moyenne est de 85 % ; l'évaporation est de 1200 mm/an ; l'énergie solaire incidente moyenne est de 1500 j/cm<sup>2</sup>.j (Colcanap et Dufour, 1982:47). Avenard *et al.* (1971:13, 27, 54) donnent plus de détails sur la géomorphologie, le climat, les régimes hydrologiques, la végétation et les sols de la commune d'Abobo.



**Figure 1: Spatio-carte de situation géographique de la Commune d'Abobo**

## MATÉRIELS, VARIABLES D'ANALYSE ET ÉCHANTILLONNAGE

*Les matériels-* Les matériels suivant ont été utilisés dans la conception et la réalisation de la présente étude :1) la carte au 1/10 000 produite par le Centre de Cartographie et de Télédétection (CCT) a permis de connaître le découpage administratif de la commune d'Abobo, 2) l'image satellite haute résolution QuickBird (Source : ESRI, DigitalGlobe Inc.) du 10 mars 2014 a été utilisée pour montrer la situation géographique de la commune d'Abobo et la distribution spatiale des revendeurs d'eau potable, 3) le GPS Garmin a servi à géolocaliser les différentes positions des revendeurs d'eau sur le terrain et 4) un appareil photo numérique a servi à réaliser des prises de vue aux fins d'illustration de l'habitat, des revendeurs, de l'état des points d'approvisionnement et des récipients de collecte d'eau, etc.

*Choix des variables d'analyse-* La réalisation de l'étude a été guidée par des variables d'analyses qui ont permis de connaître l'identité des différents revendeurs d'eau et leur contribution dans la gestion de l'eau potable; d'identifier les points de revente auxquels les ménages ont recours dans les quartiers; le prix d'achat de l'eau par les ménages; les conditions d'hygiène aux points de revente, les équipements, les infrastructures et les pratiques de gestion de l'eau potable, etc. Ces variables ont été regroupées comme suit :1) variables relatives à l'organisation et à l'activité des acteurs privés, 2) variables relatives à la distribution de l'eau par l'acteur privé national, la SODECI, 3) variables relatives à la disponibilité, à l'accessibilité et aux modes d'approvisionnement en eau des ménages et 4) variables relatives au coût et à la qualité de l'eau : prix, conditions de collecte et de transport.

*Échantillonnage-* L'étude s'est basée sur la constitution d'un échantillon représentatif. Trois facteurs ont été déterminants dans la définition de la taille de l'échantillon portant sur la population de la commune d'Abobo, l'une des plus grandes communes du district d'Abidjan. Il s'agit de : 1) la prévalence estimative des variables étudiées, 2) le niveau de confiance à 95 % et 3) la marge d'erreur acceptable de 5 %.

Sur cette base, la taille de l'échantillon a été déterminée selon l'équation ci-dessous :

$$N = \frac{T^2 * P(1-P)}{M^2}$$

où

N = Taille d'échantillon requise;

T = Niveau de confiance à 95 % (valeur type de 1,96);

P = Proportion des ménages des quartiers d'Abobo enquêtés ayant accès à l'eau potable (25 % selon le RGPH 1998);

M = Marge d'erreur à 5 % (valeur type de 0,05).

Deux types de quartiers ont été choisis pour l'exécution des enquêtes de terrain. Il s'agit des quartiers Akéikoi et Djibi. Akéikoi est un quartier desservi en partie par les infrastructures de services publics de distribution urbaine d'eau potable de la SODECI, mais toutes les populations n'y ont pas facilement accès à cette eau. Le quartier Djibi fait figure de village urbain non desservi en eau potable par la SODECI, et où le problème d'approvisionnement eau potable se pose avec acuité. Les enquêtes ont porté sur 289 chefs de ménage et les revendeurs d'eau.

## COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

Dans sa première phase, la collecte des données a été axée sur les recherches documentaires dans les bibliothèques et instituts de recherche, notamment l'Institut de Géographie Tropicale (IGT), l'Institut de Recherches et de Développement (IRD), l'INADES, l'Institut National de la Statistique (INS), les services de la direction de l'hydraulique d'Abidjan, la SODECI, la mairie d'Abobo, etc. La phase pratique de collecte de données a porté sur les interviews et l'enquête par questionnaire essentiellement orientés sur les acteurs privés d'approvisionnement en eau potable et les chefs de ménage.

L'ensemble des questionnaires administrés sur le terrain a été dépouillé manuellement, puis hiérarchisé et saisi à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2013. Les traitements ont permis de sortir des graphiques et statistiques relatifs aux questions d'intérêt. La plupart de ces données ont été exportées dans le document Microsoft Word pour illustrations.

Les données du GPS ont été compilées dans Excel en complément des données d'enquêtes de ménages, pour constituer une base de données SIG qui a été importée dans le logiciel ArcGIS 10.2 (ESRI Inc, France). Dans ArcGIS, les données Excel converties en shapefiles ont permis d'obtenir des couches de données superposables à d'autres couches de données existantes pour des fins de manipulations SIG. Les cartes obtenues ont été exportées directement dans le document Microsoft Word 2013 qui constitue le corps de l'article.

## RÉSULTATS

### NIVEAU D'INSTRUCTION, ACTIVITÉ ET NOMBRE DE PERSONNES PAR MÉNAGE

Les résultats de l'étude attestent que les ménages de la commune d'Abobo abritent en moyenne 6 personnes, avec un maximum de 15 personnes (0,7 % des ménages), un minimum de 1 personne (2,4 %) et un écart-type de 3,2. Les ménages de 7 personnes sont les plus dominants (18 %), suivis des ménages de 5 personnes (14,5 %) et ceux de 4 personnes (14,2 %). Ces chiffres s'expliquent par le fait que les ménages enquêtés sont logés dans des quartiers populaires, dortoirs, dans lesquels les habitants ont un faible niveau de revenu.

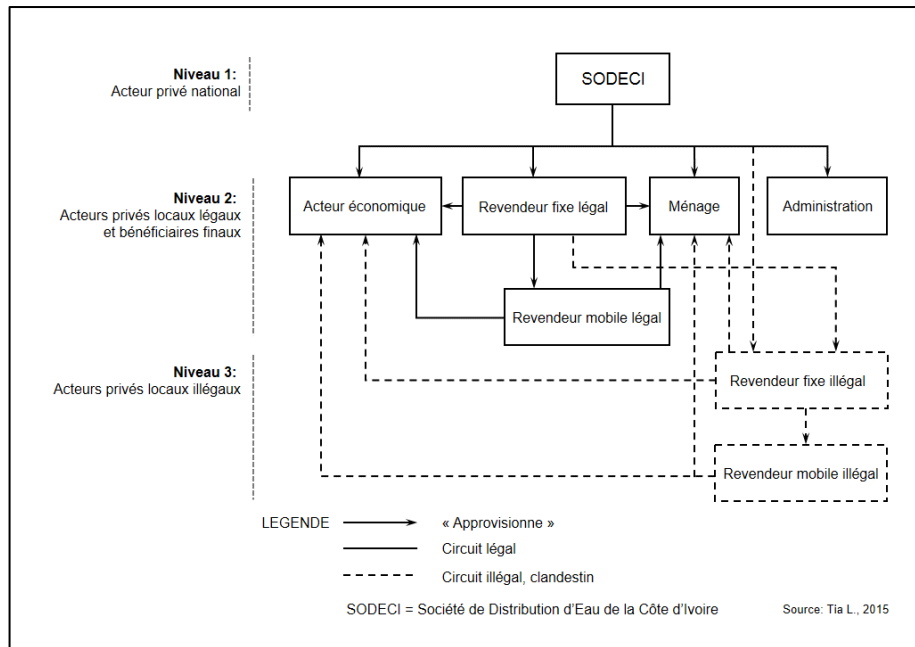
Les populations ayant fait l'objet des enquêtes sont majoritairement instruites. En effet, 56,1 % des chefs de ménages ont un niveau secondaire contre 38,1 % de niveau primaire et 11,8 % de niveau supérieur. Seuls 5,9 % des chefs de ménages sont analphabètes. Cette proportion d'analphabètes se concentre chez les populations originaires de la CEDEAO (4,5 %).

Une part importante des chefs de ménages sont des commerçants (22,1 %), suivis des étudiants (8 %), des couturières (6,2 %), des instituteurs (3,5 %), des retraités (3,5 %) et d'autres corps de métier ou professionnel (chauffeur, coiffeuse, boulanger, enseignant, policier, infirmier, etc.). La majorité des chefs de ménages a été identifiée comme ménagère (38,1 %). En fait, il s'agit des femmes au foyer représentant les chefs de ménages absents pour des raisons professionnelles. Pour éviter des biais dans les réponses aux questions du fait d'éventuelles suspicions, il a été décidé de ne pas se renseigner sur la profession des chefs de ménage absents.

## DISTRIBUTION D'EAU ET APPROVISIONNEMENT DES POPULATIONS EN EAU POTABLE PAR DES ACTEURS PRIVÉS LOCAUX

La distribution de l'eau potable obéit principalement à trois niveaux d'organisation, à savoir le niveau 1 de l'acteur privé national (la SODECI), le niveau 2 des acteurs privés locaux légaux et bénéficiaires finaux, le niveau 3 des acteurs privés locaux illégaux (figure 2).

Normalement, les revendeurs mobiles légaux sont approvisionnés par les revendeurs fixes légaux. Cependant, un groupe de revendeurs mobiles illégaux s'approvisionnent frauduleusement, soit à partir des installations de revendeurs fixes légaux, soit à partir des revendeurs fixes illégaux. Il en est de même d'un autre groupe de revendeurs fixes illégaux qui mènent ses activités de connivence avec des agents internes à la SODECI. Ce schéma classique peut être parfois compliqué par l'existence de ménages et d'acteurs économiques qui intègrent des circuits clandestins d'approvisionnement en eau potable à partir des installations de la SODECI.

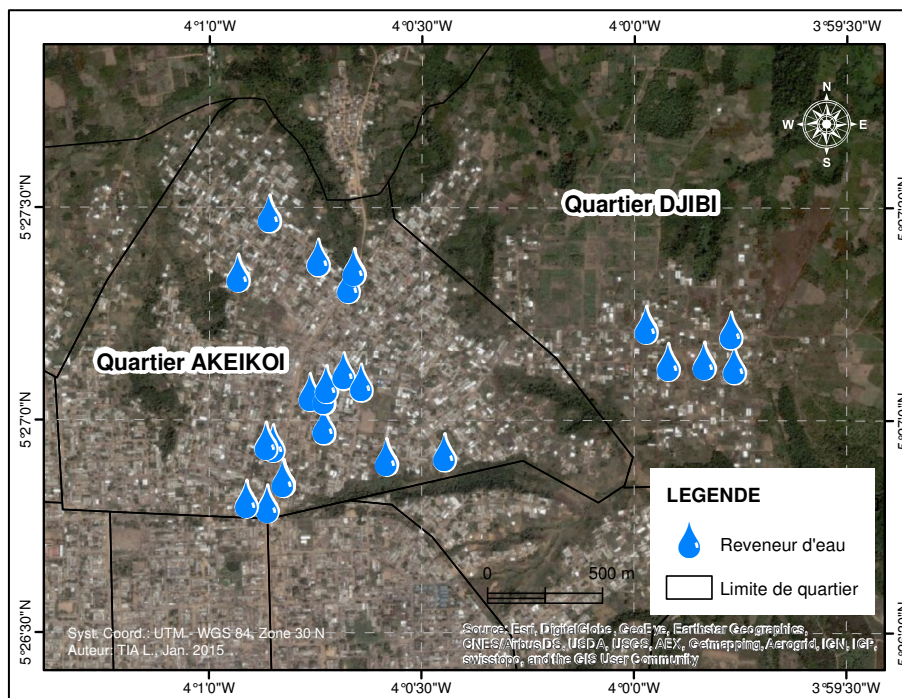


**Figure 2: Réseau de distribution d'eau potable dans la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire)**

Dans le contexte ivoirien, les acteurs privés locaux sont les revendeurs informels d'eau potable en dehors du cadre institutionnel de la gestion de la ressource et du service de la municipalité. Ces revendeurs d'eau potable au robinet font partie des gros consommateurs d'eau de la société concessionnaire. Ils sont liés à la SODECI par un contrat d'abonnement commercial pour lequel ils paient une caution de 200 000 FCFA. Ces derniers reçoivent des factures mensuelles de consommation d'eau à régler dans un délai bien déterminé.

Sur les 24 revendeurs d'eau potable recensés sur le site d'étude (figure 3), 19 sont des revendeurs légaux (79,2 %) qui ont signé un contrat légal avec la SODECI; 5 sont illégaux, clandestins (20,8 %). Ils ont payé officiellement 170 000 FCFA de frais de branchement au réseau de desserte de la SODECI. Officiellement, ils ne reçoivent aucune facture mensuelle car ils sont inconnus des bases de données de la SODECI. Tous ces revendeurs d'eau potable sont confrontés aux problèmes de coupure, de baisse de pression d'eau, de dégradation de leurs infrastructures, de vol, de gaspillage, de crédit non recouvré, etc.

Les revendeurs d'eau approvisionnent les populations à partir des points de vente d'eau de fortune, aménagés en plein air, dans un cadre peu salubre. La distribution de l'eau se fait à partir d'un tuyau flexible pour l'eau raccordé au robinet de la SODECI (photo 1).



**Figure 3: Distribution spatiale des revendeurs d'eau potable à Akéikoi et Djibi (Commune d'Abobo)**



**Photo 1 : Point de vente d'eau potable d'un revendeur légal à Akéikoi (Commune d'Abodo). Le robinet de la SODECI est sécurisé par une construction en ciment et une fermeture métallique.**

### PROBLÈME DE DISPONIBILITÉ ET D'ACCESSIBILITÉ À L'EAU POTABLE

La plupart des quartiers de la commune d'Abobo, mal lotis et souvent situés dans des zones inondables dont l'assainissement est très difficile, ne sont pas ou sont insuffisamment desservis en eau potable par l'entreprise concessionnaire, la SODECI. Dans l'ensemble, 72,3 % des ménages bénéficient d'un branchement domestique au réseau d'adduction d'eau de la SODECI. Ce chiffre est supérieur à la moyenne mondiale qui est de 55 % (OMS et UNICEF, 2013:8).

Cette moyenne masque d'importantes disparités en ce sens qu'à Abobo la plupart des quartiers précaires ne sont pas viabilisés, à l'exception des quartiers Habitat et de Sogefiha (ONU-Habitat, 2012:9,15). Par exemple, le quartier Djibi enregistre une absence d'infrastructures de la SODECI. Par conséquent, tous les ménages y ont recours aux revendeurs d'eau.

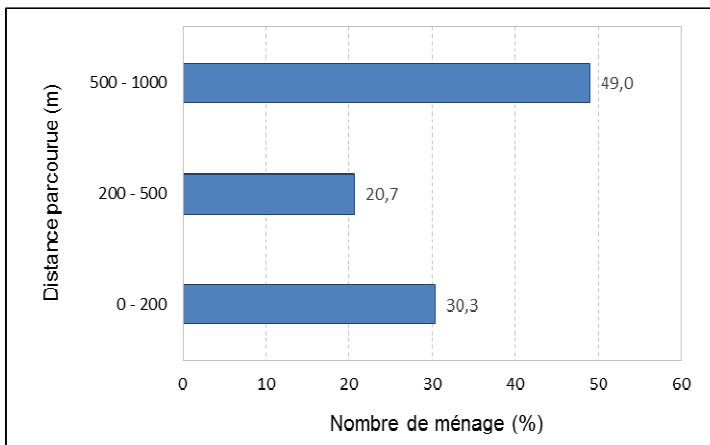
Au total, 84,4 % des ménages enquêtés ont recours aux revendeurs du fait de l'indisponibilité de l'eau liée aux fréquentes baisses de pression aboutissant aux coupures d'eau dans les zones situées en relief de haute altitude. Parmi les ménages qui s'approvisionnent en eau chez les revendeurs, 66,8 % ont un contrat SODECI. En définitive, seulement 16,6 % de la population ont accès à l'eau potable au robinet, à domicile.

Parmi les ménages enquêtés, 41,5 % ont recours aux revendeurs mobiles (photo 2) moyennant une somme de 750 FCFA pour 10 bidons de 20 litres d'eau transportés, tandis que 58,5 % vont directement s'approvisionner en eau potable chez les revendeurs fixes. Le recours aux services des revendeurs mobiles s'explique par les longues distances parcourues du domicile aux points de vente d'eau (figure 2), combinées à la durée du temps mis dans les longues files d'attente. En effet, 85,1 % des populations attendent plus d'une heure de temps alors que cette durée varie entre 30 et 60 min pour 15,6 % des personnes à la recherche de l'eau.

En conclusion, il se pose un réel problème d'accès à l'eau potable à Abobo à cause de l'intermittence dans la fourniture de l'eau par la SODECI : l'eau est régulièrement coupée pendant plusieurs jours et n'est souvent disponible que pour un bref moment, de 1 à 2 heures du matin. En effet, les normes de l'OMS (2015:1) recommandent que le point de revente d'eau potable soit à moins d'un kilomètre du ménage en plus de ce « qu'il est possible d'obtenir régulièrement au moins 20 litres d'eau par habitant et par jour ».



**Photo 2 : Revendeur mobile transportant des bidons d'eau dans son tricycle à moteur à Akéikoi.**

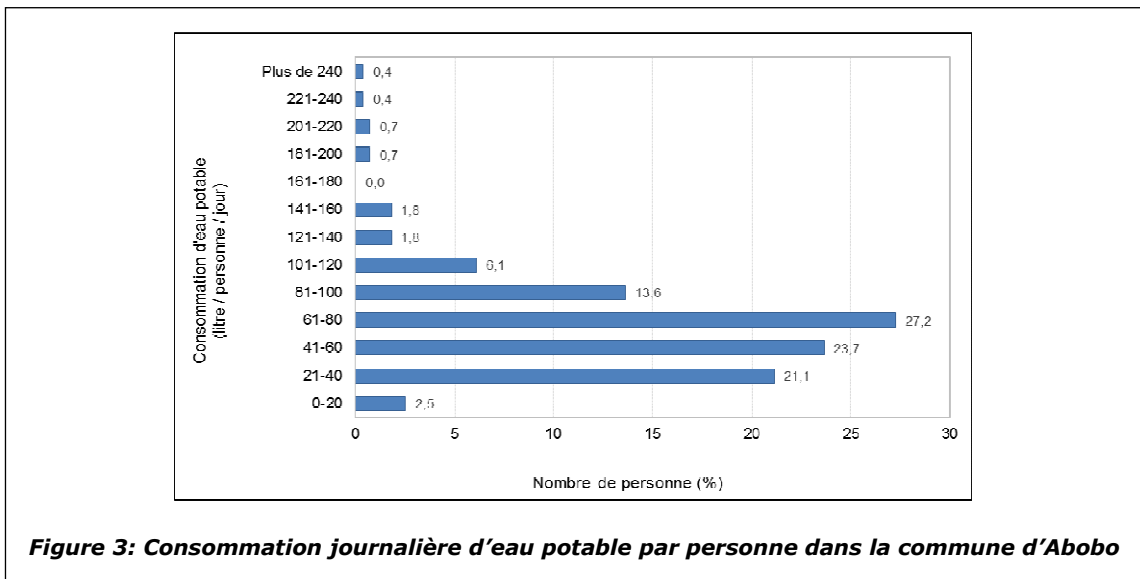


**Figure 2 : Distance parcourue par les populations pour s'approvisionner en eau potable chez les revendeurs fixes.**

## CONSOMMATION D'EAU DOMESTIQUE PAR PERSONNE

Dans la commune d'Abobo, la consommation moyenne journalière d'eau potable par personne est de 70,1 litres; la consommation maximum est de 342,9 litres, la consommation minimale est de 13,7 litres et l'écart-type est de 46,8 litres. Dans les détails, 72 % des habitants consomment journalièrement 21 à 80 litres d'eau potable; 13,6 % consomment 81 à 100 litres d'eau potable par jour, contre 6,1 % de la population qui consomment entre 101 et 120 litres par jour. Et 2,5 % de la population consomment moins de 20 litres d'eau potable par jour. Les personnes qui consomment plus de 120 litres d'eau potable représentent 5,7 % de la population (figure 3).

Ainsi, la consommation journalière d'eau potable des populations de la commune d'Abobo est de 20 à 120 litres par personne par jour. Ces chiffres sont largement supérieurs aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2015:1). En effet, 98,6 % de la population consomment au moins 20 litres par personne par jour (seuil pour un minimum vital); 65,1 % consomment au moins 50 litres d'eau par jour par personne (seuil pour une vie décente) et 20,4 % consomment au moins 100 litres d'eau par jour par personne (seuil pour une vie confortable).



## CONDITIONS D'HYGIÈNE DÉPLORABLES ET COÛT ÉLEVÉ DE L'EAU CHEZ LES ACTEURS PRIVÉS LOCAUX

Une bonne proportion des personnes interrogées (73 %) estime être satisfaite des conditions d'hygiène des seaux, bidons, cuvettes et barriques utilisés pour la collecte de l'eau dans les points de vente. En effet, 70,5 % utilisent exclusivement des bidons contre 71 % qui utilisent des bidons et des barriques.

Cette perception d'ensemble masque de profondes réalités car les données de terrain montrent que 83,4 % des personnes qui s'approvisionnent chez les revendeurs d'eau ne ferment pas leurs bidons vides lors du dépôt dans les différents points d'eau (photo 3). Elles gardent les bouchons sur elles pour éviter les vols. Les bidons sont fermés seulement après remplissage. En outre, les cuvettes et les seaux en plastique sans fermeture, utilisés pour le transport de l'eau en plein air, sont portés sur la tête de sorte que les doigts entrent en contact avec l'eau continuellement durant le trajet.

Les observations sur le terrain ont permis de constater que les périmètres des points de vente d'eau sont très mal entretenus et gardent constamment des flaques d'eau (photo 4). Cela peut également constituer des sources microbiennes de contamination de l'eau. Tous ces facteurs peuvent contribuer à la contamination de l'eau transportée à domicile.

Le mode de conservation de l'eau peut poser un problème dans la mesure où les 49 % des ménages situés à une distance de 500 à 1000 m, stockent l'eau dans différents récipients (Figure 4), souvent au-delà de 24 heures. Or, la préservation de la potabilité de l'eau dépend en grande partie du mode et du temps de stockage. En effet, selon la SODECI, le chlore ajouté à l'eau au bout de son traitement a pour fonction de conserver la qualité de l'eau potable. Cet élément chimique se dégrade et l'eau perd sa potabilité, devenant un milieu favorable à la prolifération des microbes après un certain temps.

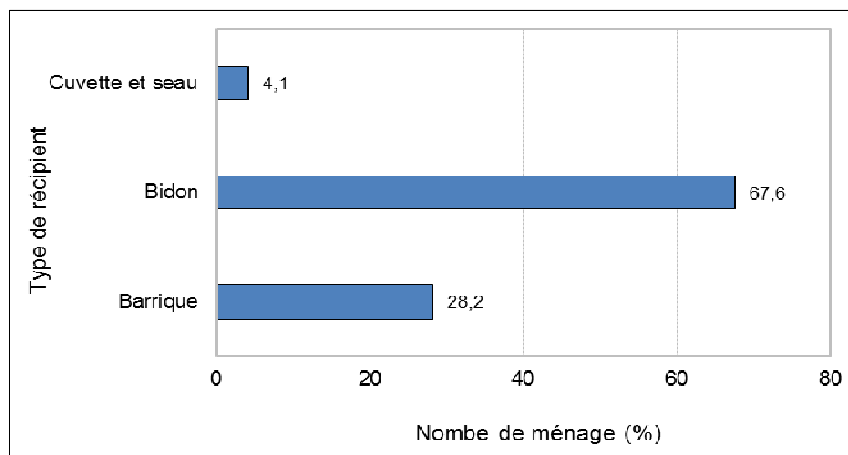
Les résultats de recherches effectuées à Ouagadougou (Burkina Faso) par le Ministère de l'Eau (1998), attestent que la totalité des récipients de stockage d'eau contiennent un taux de coliformes fécaux supérieur à 22 unités pour 100 ml, au bout de 18 heures de stockage, quel que soit le mode d'approvisionnement en eau.



**Photo 3 : Récipients mal protégés pendant la collecte de l'eau potable**



**Photo 4 : Conditions insalubres d'un point de vente d'eau potable**



**Figure 4 : Types de récipients de stockage d'eau potable dans les ménages**

Les difficultés d'approvisionnement en eau potable inhibent le constat de cherté de la ressource chez les populations : seulement 1,2 % des chefs de ménages se plaignent de la cherté de l'eau. Les difficultés accablantes liées à l'indisponibilité fréquente de la ressource eau ne permettent pas aux populations de tenir compte du coût élevé de celle-ci. En réalité, l'approvisionnement en eau chez les revendeurs coûte excessivement cher comparativement au prix pratiqué par l'acteur privé national, la SODECI (tableau 1).

L'eau coûte 3 à 4 fois, voire 5 fois plus cher chez les revendeurs fixes comparativement aux prix pratiqué par la SODECI. Ces montants sont beaucoup plus élevés pour les 41,5 % des ménages qui ont recours aux revendeurs mobiles d'eau, car le coût du transport par tricycle est de 750 FCFA pour 10 bidons de 20 litres; ce qui entraîne un coût de revient du litre d'eau 12 à 19 fois plus cher que celui de la SODECI (tableau 1). Aussi, la grande proportion des ménages (58,5 %) préfère-t-elle braver la longue distance et les longues files d'attente pour s'approvisionner chez les revendeurs fixes. Une analyse des chiffres d'affaires annuels des revendeurs fixes montre que ceux-ci réalisent des bénéfices bruts annuels variant entre 200 et 650 % (tableau 2).

Type de récipient	Seau	Seau, cuvette	Cuvette, bidon	Bidon
Capacité du récipient (Litre)	5 - 10	10 - 15	20 - 30	45 - 50
Prix de revente de l'eau (FCFA)	10	15	25	50
Prix moyen du litre - Revendeur fixe (FCFA)	1,50	1,25	1,04	1,06
Prix moyen du litre - Revendeur mobile (FCFA)	-	-	4,79	4,81
<b>Prix du litre - SODECI*</b>				
Tarif social** (FCFA)	0,25	0,25	0,25	0,25
Tarif domestique (FCFA)	0,40	0,40	0,40	0,40

\* Le prix du cubage de l'eau pratiqué par la SODECI comprend les prix de l'eau potable et de l'assainissement.

\*\* Prix appliqué pour une consommation variant entre 0 et 18 m<sup>3</sup> d'eau.

**Tableau 1 : Prix de revente de l'eau en fonction de la capacité du récipient**

## DISCUSSIONS

Les résultats des enquêtes montrent qu'il y a suffisamment d'eau pour tout le monde dans la commune d'Abobo car la consommation moyenne journalière d'eau potable par personne est de 70,1 litres, et 98,6 % de la population consomment au moins 20 litres d'eau par jour et par personne. Cela montre que la quasi-totalité des habitants atteint le seuil du minimum vital en matière de consommation d'eau potable (OMS, 2015:1).

Ces chiffres masquent de profondes disparités au niveau national : il y a de réels problèmes d'accès à l'eau en Côte d'Ivoire où jusqu'en 2012, 20 % de la population n'avaient pas accès à une eau de boisson améliorée (OMS, 2014). En effet, le rythme annuel moyen de baisse (RAMB) du pourcentage de la population privé d'accès à des sources d'eau de boisson améliorées en Côte d'Ivoire est largement inférieur à 2,7 % (OMS, 2014:33). Or, pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), il faut que les pays enregistrent un rythme annuel moyen de baisse du pourcentage de la population privé d'accès durable à une eau de boisson sans risque sanitaire de 2,7 % au moins (*Ibid.*). Cela n'est pas le cas pour la Côte d'Ivoire. A Abobo, bien que les populations obtiennent la quantité d'eau suffisante pour leurs besoins quotidiens, elles doivent régulièrement faire face au récurrent problème d'indisponibilité de la ressource.

Dans les quartiers enquêtés dans lesquels le réseau d'adduction de la SODECI existe, 66,8 % des ménages qui ont un branchement à ce réseau ont recours aux revendeurs d'eau à cause de l'indisponibilité de la ressource. Ce problème découle des fréquentes baisses de pression aboutissant aux coupures intempestives. Cela est dû au fait que les installations de la SODECI sont saturées ; le taux de recharge de la nappe d'Abidjan est inférieur à la quantité d'eau prélevée.

En effet, la SODECI dispose, dans la ville d'Abidjan, de 8 stations de traitement d'eau provenant de 77 forages à grands diamètres dont les débits d'exploitation varient entre 150 à 250 m<sup>3</sup>/heure. La capacité totale de production de ces stations est de 312 000 m<sup>3</sup> d'eau potable par jour, soit une production annuelle estimée à plus de 120 000 000 m<sup>3</sup>. Le déficit de la production est estimé à 150 000 m<sup>3</sup>/jour (Thiriez *et al.*, 2011:20).

Au regard des problèmes liés à l'indisponibilité de l'eau à Abidjan, ses infrastructures requièrent un programme de renforcement à travers la réalisation de forages, la construction de stations de neutralisation et le renforcement du réseau. Malgré les efforts déjà consentis par l'Etat, environ 700 milliards sont nécessaires pour couvrir les besoins en eau des populations ivoiriennes pour la période 2002-2025 (OECD et BAD, 2007:255).

<b>Estimation mensuelle en temps non pluvieux</b>				
<b>Coût de l'eau (FCFA)</b>	<b>Revente</b>	<b>Paiement facture SODECI</b>	<b>Bénéfice brut</b>	<b>Pourcentage du gain (%)</b>
Moyen	372 500	60 222	312 278	519
Max.	900 000	120 000	780 000	650
Min.	600 000	20 000	40 000	200
Ecart-type	251 984	36 467	217 161	-
<b>Estimation mensuelle en temps pluvieux</b>				
<b>Coût de l'eau (FCFA)</b>	<b>Revente</b>	<b>Paiement facture SODECI</b>	<b>Bénéfice brut</b>	<b>Pourcentage du gain (%)</b>
Moyen	143 750	23 557	120 193	510
Max.	510 000	68 000	442 000	650
Min.	30 000	7 333	22 333	305
Ecart-type	106 784	15 496	91 288	-
<b>Estimation moyenne annuelle</b>				
<b>Coût de l'eau (FCFA)</b>	<b>Revente</b>	<b>Paiement facture SODECI</b>	<b>Bénéfice brut</b>	<b>Pourcentage du gain (%)</b>
Moyen	3 097 500	502.674	2 594 825	516
Max.	8 460 000	1 128 000	7 332 000	650
Min.	3 780 000	163 998	373 998	228
Ecart-type	2 152 607	311 776	1 850 693	-

**Tableau 2: Estimations des chiffres d'affaires des revendeurs fixes d'eau dans les quartiers Akéikoi et Djibi (Commune d'Abobo)**

En période normale, la commune d'Abobo dont la population représente 20 % de celle du district d'Abidjan, connaît un fort taux de croissance. Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1998, ce taux de 4,76 % était largement supérieur à celui du district (3,58 %), de 1988 à 1998. Cette forte croissance démographique liée à l'urbanisation anarchique de la ville d'Abidjan du fait des déplacements massifs des populations suite à la crise politique affecte le secteur de l'eau potable. Au-delà de la saturation des infrastructures de desserte d'eau, cette situation menace la nappe phréatique de la ville d'Abidjan (OECD et BAD, 2007:255).

La recharge des aquifères est un processus naturel dont le cours est perturbé par l'urbanisation anarchique liée surtout aux lotissements illégaux en vigueur dans les quartiers précaires. Cela pose le problème de la méconnaissance et du non-respect de la loi naturelle de l'équilibre. Selon cette loi qui se manifeste à travers le bilan hydrologique de surface dont les composantes sont la Pluviométrie moyenne annuelle, l'Écoulement de surface, l'Évapotranspiration réelle, l'Écoulement souterrain et la Variation de stockage (Beaumont, 1989:17-21; Beven et O'Connell, 1983:33; UNESCO, 1974:127), l'eau prélevée de la nappe d'eau souterraine pour les besoins des populations doit être remplacée par la recharge naturelle suite aux pluies. Ce processus est perturbé, voire bloqué par endroit du fait des installations humaines anarchiques. Dans ce cas, la raréfaction et l'indisponibilité de l'eau sont les conséquences du rôle perturbateur de l'homme dans la nature. L'homme paie donc le tribut de ses perturbations.

L'étude menée dans la commune d'Abobo montre que les acteurs privés locaux constituent une solution incontournable dans l'approvisionnement en eau potable des populations urbaines à faible revenu, logeant dans des quartiers insuffisamment ou pas couverts par le réseau d'adduction d'eau du prestataire national, la SODECI. D'ailleurs, plusieurs auteurs s'accordent sur le rôle fondamental de ces acteurs dans l'approvisionnement en eau des populations urbaines des pays en développement (Dardenne, 2009:23; Conan, 2004:25; UN-Habitat, 2003:181; Plummer, 2002:4-7; Collignon et Vezina, 2000:33-43; Loach et al., 2000:263-271; Snell, 1998:3-12; Solo, 2003:18; 1999:124; Valfrey et Collignon, 1998:25).

En dépit de leur contribution avérée dans la distribution de l'eau aux ménages, il ne faut pas occulter le fait que dans la commune d'Abobo, 20,8 % des revendeurs d'eau sont des clandestins. Cela représente une perte énorme pour la SODECI qui a besoin de moyens financiers pour améliorer ses services de desserte d'eau. La résolution de ce problème de clandestins est d'autant plus délicate que la gangrène est hébergée par la SODECI. Qui d'autre peut procéder aux branchements parallèles avec les matériels et techniques de la SODECI? Pourquoi ces clandestins opèrent-ils en pleine journée sans être inquiétés?

Pour la SODECI, une possibilité de lutter contre ce mal est de s'attacher les services d'une structure externe autonome qui devra procéder à la géolocalisation de tous les revendeurs d'eau à l'aide d'un GPS (Global Positioning System). La base de données SIG (Système d'Information Géographique) obtenue permettra de comparer les réalités du terrain avec les données des contrats établis par la SODECI. Une mise en page cartographique peut aider à repérer géographiquement les fraudeurs.

Les spécialistes s'accordent sur le fait que les opérateurs informels satisfont surtout les besoins en eau des populations à faible revenu et les plus pauvres des quartiers insuffisamment équipés en infrastructures de desserte d'eau et des quartiers précaires. Cependant, on est en droit de se demander si la cherté de leurs prestations (PNUD, 2006:23; Dos Santos, 2005:84) ne contribue-t-elle pas à exacerber la pauvreté des plus pauvres? En effet, pauvres ou pas, les populations sont tenues de payer de l'eau pour survivre.

A cette interrogation, il convient de trouver des palliatifs pour réduire le coût de l'eau qui est un élément vital pour l'homme. La création d'un environnement concurrentiel entre un grand nombre d'opérateurs informels peut participer à l'amélioration de la qualité de leurs prestations et entraîner la baisse des prix (Solo, 2003:18 ; 1999:124), selon la loi de l'offre et de la demande.

## CONCLUSION

Le problème de l'approvisionnement en eau des populations de la commune d'Abobo se résume à l'indisponibilité de la ressource et au coût élevé pratiqué par les acteurs privés locaux, encore appelés revendeurs d'eau. En réalité, l'indisponibilité de l'eau est le problème central car les autres problèmes évoqués, à savoir le problème de l'accessibilité, les mauvaises conditions d'hygiène pendant l'approvisionnement et le coût élevé, découlent de ce problème de départ qui est l'insuffisance et la raréfaction de l'eau.

Un grand nombre de ménages (84,4 %), y compris ceux (66,8 %) qui ne peuvent bénéficier des faveurs de leur contrat d'abonnement au réseau d'eau de la SODECI, se dirige vers les revendeurs d'eau dont les contributions sont internationalement reconnues dans l'approvisionnement en eau des ménages à faible revenu. Ce recours aux acteurs privés locaux n'est pas sans conséquences, car les ménages paient 3 à 5 fois cher chez des revendeurs fixes et 12 à 19 fois plus cher chez des revendeurs mobiles, en comparaison des prix pratiqués par la SODECI.

Dans ces circonstances, des investissements complémentaires sont à consentir (i) pour accroître les services de distribution d'eau potable en Côte d'Ivoire; (ii) pour assainir le milieu des acteurs privés locaux en vue d'y promouvoir un environnement concurrentiel devant réduire le coût de l'eau; (iii) pour veiller à la planification et la surveillance de la dynamique urbaine et (iv) étendre les réseaux d'assainissement pour une gestion durable de la nappe d'eau souterraine, en respect de la loi naturelle de l'équilibre.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AVENARD, J-M et al. (1971). *Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire*. Mémoires ORSTOM (50), Paris, ORSTOM.

BEAUMONT, P. (1989). *Drylands: Environmental Management and Development*. New York, London, Routledge.

- BEVEN, K. J. and O'CONNELL, P. E. (1983). "General report on water balance computation techniques", in *New Approaches in Water Balance Computations* (Proceedings of the Hamburg. Workshop, August 1983), IAHS Publ. no. 148, Oxford, pp. 41-46.
- COLCANAP, M. et DUFOUR, P. (1982). *L'assainissement de la ville d'Abidjan : évaluation, recommandations, propositions d'alternatives : rapport d'expertise octobre 1981-janvier 1982*, Neuilly sur Seine, Ministère de l'Environnement, [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers11-01/01564.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-01/01564.pdf). Consulté le 9 mars 2015.
- COLLIGNON, B. and VEZINA, M. (2000). "Independent Water and Sanitation Providers" in *African Cities*, Full Report of a Ten-Country Study, Hydroconseil, WSP, World Bank Institute.
- CONAN, H. (2004). "Small piped water networks. Helping local entrepreneurs to invest, Metro Manila", *Asian Development Bank Publications*.
- DARDENNE, B. (2009). « Une nouvelle génération de partenariats public-privé pour l'eau potable et l'assainissement dans les pays en développement », *Revue de la Proparco*, n°2, pp. 23-25.
- DOS SANTOS, S. (2005). *Enjeux socio-sanitaires à la quête de l'eau à Ouagadougou (Burkina Faso)*. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Département de Démographie, Faculté des Arts et des Sciences.
- GENEST, G. et al. (2011). *L'eau en commun : De ressources naturelles à chose cosmopolite*. Québec, Presses Universitaires du Québec.
- LAMY, M. (1995). *L'eau de la nature et des hommes*. Bordeaux, Presses Universitaires de Bordeaux.
- LOACH, P. W. and al. (2000). "The small-scale water provider in Paraguay: Bringing private sector efficiency to water resource use and provision of drinking water to the poor", *Natural Resources Forum*, vol. 24, n° 4, pp. 263-271.
- Ministère de l'Eau (1988). *Mesures d'urgences pour l'approvisionnement en eau potable de la ville de Ouagadougou - Etudes socio-sanitaires et proposition de mesures*. Rapport définitif, Ouagadougou.
- OECD (2008). *Les infrastructures à l'horizon 2030 - Électricité, eau et transports : quelles politiques ?*, vol. 2, Paris, Editions OECD.
- OECD et BAD. (2007). *Perspectives économiques en Afrique*, Paris, Editions OECD.
- OMS (2014). *Statistiques Sanitaires Mondiales 2014*. Genève, OMS.
- OMS (2015). *La santé et les services d'approvisionnement en eau de boisson salubre et d'assainissement de base*, [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/mdg1/fr/](http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/fr/). Consulté le 17 janvier 2015.
- OMS et UNICEF (2007). *Atteindre l'OMD relatif à l'eau potable et à l'assainissement : le défi urbain et rural de la décennie*. Genève, OMS.
- OMS et UNICEF (2013). *Progrès en matière d'assainissement et d'alimentation en eau*. Rapport 2013, Genève, OMS.
- ONU-Habitat (2012). *Côte d'Ivoire : Profil urbain d'Abobo*. Nairobi, Editions UNON.
- PLUMMER, J. (2002). "Developing Inclusive Public-Private Partnerships: The Role of Small-Scale Independent Providers in the Delivery of Water and Sanitation Services", *World Development Report 2003/04*, Workshop Making Services Work for the Poor People, 4-5 November 2002.
- PNUD (2006). « Au-delà de la pénurie, pauvreté et la crise mondiale de l'eau ». *Rapport mondial sur le développement humain 2006*, Economica
- SAÏDI, F. C. (1997). *La crise de l'eau à Alger : une gestion conflictuelle*. Paris, l'Harmattan.
- SNELL, S. (1998). « Services d'eau et d'assainissement pour les populations pauvres des zones urbaines : operateurs privés des services d'eau et d'assainissement - profils et typologie », *Water and Sanitation Program working paper series*, Washington, D.C., World Bank,

<http://documents.worldbank.org/curated/en/1998/12/6093464/water-sanitation-services-urban-poor-small-scale-providers-typology-profiles-operateurs-privés-des-services-deau-dassainissement-profil-typologie>. Cité le 12 Janvier 2015.

SOLO, T. M. (1999). "Small-Scale Entrepreneurs in the Urban Water and Sanitation Market". *Environment and Urbanization*, Vol. 11, n° 1, pp. 117-131.

SOLO, T.M. (2003). *Independent Water Entrepreneurs in Latin America. The Other Private Sector in Water Services*. Washington D.C., World Bank.

THIRIEZ, A. et al. (2011). *Étude stratégique pour la gestion des déchets solides dans le District d'Abidjan* : Rapport final définitif, Ministère des Infrastructures Économiques, Abidjan, [https://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/Cote-d-Ivoire\\_Solid-Waste-French.pdf](https://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/Cote-d-Ivoire_Solid-Waste-French.pdf). Consulté le 24 janvier 2015.

UNESCO (1974). *Methods for water balance computations: An international guide for research and practice. A contribution to the International Hydrological Decade*. Paris, Unesco Press.

UN-Habitat (2003). *Water and Sanitation in the World's Cities: Local Action for Global Goals*. MDG Collections, Nairobi.

VALFREY, B. et COLLIGNON, B. (1998). *Les opérateurs privés du service de l'eau dans les quartiers irréguliers des grandes métropoles et dans les petits centres en Afrique – Burkina Faso, Cap-Vert, Haïti, Mali, Mauritanie, Sénégal*. Paris, Hydro Conseil.

## Pour citer cet article

---

### Référence électronique

Lazare Tia et Séka Ghislain Séka. «Acteurs privés et approvisionnement en eau potable des populations de la commune d'Abobo-Côte d'Ivoire». *Revue canadienne de géographie tropicale/Canadian journal of tropical geography* [En ligne], Vol. (2) 2. Mis en ligne le 15 Novembre 2015, pp. 15-28. URL: <http://laurentienne.ca/rcgt>

## Auteurs

---

### Dr. TIA Lazare

Institut de Géographie Tropicale (IGT)  
UFR des Sciences de l'Homme et de la Société  
Université Félix Houphouët-Boigny  
Abidjan, Côte d'Ivoire.  
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)  
Courriel: [ltia@gmx.com](mailto:ltia@gmx.com)

### SEKA Séka Ghislain

Institut de Géographie Tropicale (IGT)  
UFR des Sciences de l'Homme et de la Société  
Université Félix Houphouët-Boigny  
Abidjan, Côte d'Ivoire.  
Courriel : [sekaghislainseka@yahoo.fr](mailto:sekaghislainseka@yahoo.fr)