

L'accès à l'eau en Afrique subsaharienne : la mesure est-elle cohérente avec le risque sanitaire ?

STÉPHANIE DOS SANTOS

IRD
Laboratoire Population
Environnement
Développement (LPED)
Campus international de
recherche UCAD/IRD
Route des Pères Maristes
BP 1386
Dakar
Sénégal
<Stephanie.DosSantos
@ird.fr>

Tirés à part :
S. Dos Santos

Résumé. En 2012, 800 millions de personnes dans le monde n'avaient toujours pas accès à l'eau potable, selon la statistique utilisée dans les cadres des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) des Nations unies. L'Afrique subsaharienne enregistre le taux d'accès le plus bas au monde où deux personnes sur cinq sont toujours privées de cet accès. Cet article vise à montrer que cette mesure de l'accès à l'eau, à la fois par sa définition et par les données utilisées, ne répond pas aux risques sanitaires que pose l'accès à ce service de base, spécialement en Afrique subsaharienne. La mesure, qui repose sur la seule statistique du type d'approvisionnement en eau, ne prend pas en compte les différentes modalités de l'accessibilité à l'eau que sont notamment la distance ou le temps de collecte, le coût économique, la qualité et les quantités d'eau consommée, modalités pourtant facteurs de la santé. À Ouagadougou, si deux modalités seulement sont prises en compte (les quantités disponibles au sein des ménages et la distance parcourue jusqu'au point d'eau collectif), le taux d'accès à l'eau dans cette ville est réduit de plus de la moitié par rapport à la statistique utilisée dans le cadre des OMD. Se pose alors toute la pertinence d'une telle mesure pour servir de levier à l'adoption de politiques publiques efficaces par les États, l'accès à l'eau potable étant un droit humain depuis 2010.

Mots clés : Afrique subsaharienne ; eau potable ; indicateur ; santé publique.

Abstract

Access to water in sub-Saharan Africa: Does the indicator address the health risk?

According to the Millennium development goals (MDG), in 2012, 800 million people worldwide still had no access to safe drinking water. Sub-Saharan Africa records the lowest rate: two persons in five still lack this access. This article aims to demonstrate that the MDG drinking water target, both by its definition and the data used to define it, does not address the health risks related to water access, especially in sub-Saharan Africa. This statistic is based only on the source of water, but does not include aspects of accessibility related to distance and/or time required to collect water, the cost, or the quality and quantity used, although all of these affect health outcomes. In Ouagadougou, if only two aspects of accessibility are taken into account (the quantity available at home and distance to the water point), the rate of water access is half that of that used by the MDG. A relevant indicator of access to water is needed as leverage for the adoption of effective public health policies. Access to drinking water has been defined as a human right since 2010.

Key words: drinking water; indicator; public health; sub-Saharan Africa.

Article reçu le 16 mars 2012,
accepté le 4 juin 2012

Lors du dernier Forum mondial de l'eau tenu à Marseille en mars 2012, les Nations unies (UN) annonçaient que l'Objectif du millénaire pour le développement (OMD) sur l'accès à l'eau était atteint. Ainsi, 89 % de la population mondiale aurait aujourd'hui accès à

une source d'eau potable. En 2000, cet OMD était formulé comme suit : « Réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau de boisson salubre ». À l'inverse, ce sont donc 800 millions de

doi: 10.1684/ers.2012.0545

Pour citer cet article : Dos Santos S. L'accès à l'eau en Afrique subsaharienne : la mesure est-elle cohérente avec le risque sanitaire ? *Environ Risque Sante* 2012 ; 11 : 282-6. doi : 10.1684/ers.2012.0545

personnes qui sont toujours privées de l'accès à ce service de base, déclaré pourtant comme un droit humain depuis 2010. En Afrique, deux personnes sur cinq n'ont pas accès à l'eau, ce qui correspond au taux d'accès le plus bas au monde. En milieu rural africain, c'est plus de la moitié de la population qui est concernée [1]. Pourtant, les conséquences sanitaires de cette privation sont largement connues, et mises en exergue dans les rapports des Nations unies : 4 000 décès par jour d'enfants de moins de 5 ans sont dus à des maladies liées à l'eau telles que les diarrhées.

Cet article vise à analyser les limites de l'indicateur le plus utilisé pour mesurer l'accès à l'eau potable des populations du Sud, et finalement à démontrer, à partir de quelques évidences de la littérature scientifique, que cet indicateur ne prend pas adéquatement en compte les risques sanitaires liés à l'eau. En s'intéressant aux sources de données ainsi qu'à la définition de l'accès à l'eau utilisées, nous montrons qu'il est nécessaire d'aller au-delà de cette statistique simplificatrice des réalités vécues par les populations, en dépassant le seul niveau d'équipement, pour étudier la gestion domestique qui est faite de l'eau potable. À partir du cas de la ville de Ouagadougou, nous recommandons l'utilisation d'un indicateur d'accessibilité mesuré à partir des différentes modalités de l'accès à l'eau.

Définition et données utilisées dans le cadre des OMD

L'indicateur officiel est la « *proportion de la population ayant accès de façon durable à une source d'eau améliorée* ». Le suivi de cet indicateur est sous la responsabilité conjointe de l'Unicef et de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, Joint Monitoring Program [JMP]) qui sont chargées de compiler les données et de fournir les estimations. Les sources de données faisant référence dans le cadre de cet indicateur sont diverses, issues des recensements nationaux de la population et d'enquêtes ménage nationales et représentatives¹. Cette diversité des sources de données pose la question de la fiabilité et de la comparabilité des données, d'autant plus qu'aucune de ces enquêtes n'a pour objectif premier de documenter l'accès à l'eau, cette statistique n'étant qu'une variable parmi d'autres caractérisant les ménages.

D'après la définition utilisée dans le cadre des OMD, sont considérées comme ayant accès à l'eau, les personnes dont la source est « améliorée » : un robinet placé dans l'habitation ou la parcelle et raccordé au

réseau de distribution, une borne-fontaine, un forage, un puits ou une source protégés ou le stockage de l'eau de pluie. Les sources d'eau « non améliorées » sont les puits et les sources non protégés (les eaux de surface non traitées [rivière, barrage, lacs, canaux d'irrigation, etc.]) ainsi que l'eau provenant des revendeurs ambulants ou des camions citernes².

Au lancement des OMD, cette définition repose sur un certain nombre d'hypothèses parmi lesquelles l'accès à une source d'eau améliorée serait susceptible de fournir un accès durable à une quantité minimum de 20 litres d'eau par personne et par jour (L/p par jour), d'être située à une distance inférieure à 1 000 mètres de la résidence et de ne pas constituer une part trop importante des revenus du ménage [3, p. 77-8]³.

Décortiquons les différents éléments de ces hypothèses. D'abord, les sources de données utilisées ne documentent pas la question de la durabilité de l'accès, notion pourtant incluse dans la définition. Par exemple, disposer d'un robinet à l'intérieur d'un logement ne préfigure pas un accès durable. Notamment, dans les villes africaines, les coupures d'eau, véritable stratégie de régulation de la pénurie, peuvent obliger les ménages, pourtant équipés d'un robinet à domicile, à s'approvisionner à une source dite « non améliorée » [5]. Cet accès à l'eau courante n'est pas forcément durable et peut être perdu [6].

Par ailleurs, la littérature empirique ne valide pas l'hypothèse selon laquelle les types d'approvisionnement listés comme améliorés sont susceptibles de fournir un minimum de 20 L/j par personne. En Ouganda, les ménages ayant accès à l'eau *via* une borne-fontaine disposent en moyenne de 15 L/p par jour [7]. S'il existe bien une relation entre la distance au point d'eau et les quantités disponibles, les estimations chiffrées de cette relation sont éloignées des hypothèses des OMD. Au Mozambique, une étude a mis en évidence comment les quantités d'eau collectées diminuent de manière significative d'environ 70 %, passant de 50 à 15 L/p par jour, lorsque la distance au point d'eau dépasse 100 mètres. Il y a peu de différence dans les quantités collectées (15 L/p par jour) entre 100 et 1 000 mètres de distance. Au-delà de ce seuil d'un kilomètre, les quantités diminuent progressivement jusqu'au minimum vital de 5 L/p par jour [7]. Cette étude apporte matière à réflexion sur la concordance entre un minimum de 20 litres d'eau par jour et par personne et une distance de 1 000 mètres. D'ailleurs, une étude au Bangladesh a montré que l'impact sanitaire de l'accès à

¹ Notamment, les Enquêtes démographique et de santé (EDS) de Macro International, les enquêtes en grappe à indicateur multiple de l'Unicef, les enquêtes sur le niveau de vie de la Banque Mondiale et les enquêtes mondiales de santé de l'OMS.

² Une exception est toutefois faite dans les États à haut niveau de vie situés dans le désert : « les camions-citernes sont souvent utilisés pour fournir l'eau de boisson à une large proportion de la population » sont considérés comme une source d'eau améliorée [2, p.10].

³ Le JMP revient progressivement sur ces hypothèses, notamment dans le rapport de 2011 intitulé *Drinking water - equity, safety and sustainability* [4].

l'eau cesse d'être sensible si le point d'eau potable est situé à une distance de plus de 200 mètres de la résidence [8].

Entre outre, le seuil retenu d'un minimum de 20 L/p par jour est lui-même contesté par certains auteurs qui soutiennent une norme de base égale à 50 L/p par jour afin notamment de mieux répondre aux besoins d'hygiène personnelle et domestique [9], en vue de réduire les maladies hydriques.

Concernant la qualité de l'eau, ce n'est que très récemment que le JMP reconnaît que l'indicateur utilisé ne garantit pas que l'eau consommée remplisse les critères d'eau potable proposés par le guide de l'OMS [4, p. 33]. Pour preuve, entre 10 et 55 % des sources dites améliorées (respectivement l'eau courante à domicile et les puits protégés) ne sont pas conformes à ces critères [4].

Quant à la question du coût économique, elle reste en suspens, car aucune donnée n'est disponible à ce jour. Pourtant, il est plausible que la part de l'eau dans le budget représente de 10 à 20 % du revenu des ménages les plus pauvres [10], ce qui est loin de constituer une part peu importante, selon les termes mêmes utilisés dans les OMD.

Vers un indicateur d'accessibilité à l'eau

Plus qu'une relation simple entre un type d'approvisionnement à l'eau et des risques sanitaires, il existe différentes modalités de l'accessibilité à l'eau qui médient les effets sur la santé. C'est par l'intermédiaire de la qualité de l'eau consommée et des quantités utilisées que les usages domestiques de l'eau ont des

effets directs sur la santé des populations. La qualité et les quantités sont, elles, en partie dépendantes de la distance au point d'approvisionnement (ou du temps de collecte) et du coût relatif à l'achat de l'eau.

Aussi, si l'objectif est de répondre aux enjeux sanitaires de l'accès à l'eau, il est nécessaire de considérer l'accessibilité à l'eau, mesurée non pas seulement selon le type d'approvisionnement en eau, mais aussi en termes de distance ou de temps, de coût économique, de quantités disponibles et de qualité de l'eau consommée.

Ces données nécessitent des données d'enquêtes spécifiques. Pour la ville de Ouagadougou, une enquête réalisée en 2002 dans les quartiers du pilote du système de suivi démographique [5] a recueilli de l'information sur deux modalités de l'accessibilité à l'eau : la distance au point collectif d'eau potable et les quantités disponibles au sein des ménages (en L/p par jour). Ces deux quartiers, l'un situé au centre-ville en zone lotie, l'autre situé en périphérie non lotie, sont représentatifs de l'hétérogénéité des caractéristiques socio-économiques de la population et des équipements présents au niveau du quartier. Le taux d'accessibilité à l'eau calculé ici n'est cependant qu'une illustration de l'effet de la prise en compte des modalités de l'accessibilité sur le taux d'accès à l'eau de la population. Il ne peut en aucun cas être pris comme une statistique précise de l'accessibilité à l'eau à Ouagadougou.

Le *tableau 1* présente l'effet de la prise en compte de ces deux modalités sur la statistique utilisée dans le cadre des OMD. Les données sont désagrégées selon le quartier en ce qui concerne le point d'eau collectif, les situations étant diverses selon que le quartier est viabilisé (loti) ou non (non loti).

Selon la définition de l'accès à l'eau utilisée dans les OMD, 76 % de la population a accès à une source d'eau

Tableau 1. Simulation du taux d'accessibilité à l'eau à Ouagadougou en 2000 (en pourcentage de la population) en fonction de deux critères : distance au point d'eau et quantités d'eau disponibles (en litre par personne et par jour) (L/p par jour).

Table 1. Simulation of water accessibility rate in Ouagadougou in 2000 (in percentage of the population), according to distance to the water point and quantities available (in litres per capita per day) (L/p per day).

	Accès : type	Critère de distance : < 200 m (% par type d'accès)	Accessibilité : type + distance	Critère de quantité : > 20 L/p par jour (% par type d'accès)	Accessibilité : type + distance + quantité
	(1)	(2)	(3 = 1*2)	(4)	(5 = 3*4)
Répartition de la population selon le type d'accès (en %)					
Eau courante	23	100	23	80	18
<i>Points d'eau collectifs</i>					
Zone lotie	34	50	17	70	12
Zone non lotie	19	25	5	75	3
Total de la population (en %)	76		44		33

Source : EMUIB (2000) et DSS-O (2002)

améliorée, dont 23 % par un raccordement domestique au réseau de distribution d'eau⁴ et 43 % par l'intermédiaire d'un point collectif d'eau potable⁵ (colonne 1).

Si l'on tient compte de la distance au point collectif d'eau potable, on constate que la moitié seulement de la population en zone lotie et le quart de la population vivant en zone non lotie résident à moins de 200 mètres du point d'eau⁶ (colonne 2). Ainsi, 44 % de la population a accès à l'eau si cette modalité est prise en compte (colonne 3).

Plus encore, concernant les quantités disponibles au sein des ménages, 80 % de la population ayant accès à un robinet dans la concession ou dans le logement dispose d'un minimum de 20 L/p par jour. En ce qui concerne l'approvisionnement collectif, 70 % de la population de la zone lotie et 75 % de la population de la zone non lotie disposent d'au moins 20 L/p par jour (colonne 4). En considérant cette modalité, ajoutée à la distance au point d'eau (colonne 2), ce n'est plus 76 % de la population qui a accès à l'eau mais 33 % (colonne 5), soit une réduction de moitié du taux d'accès à l'eau dans cette ville selon l'indicateur de base des OMD.

Faisabilité

La relative complexité de la construction d'un tel indicateur, comparable dans tous les pays, pose la question de la faisabilité, cet indicateur nécessitant des sources de données fines et précises sur les différentes modalités de l'accès à l'eau. Il s'agirait en premier lieu d'exploiter plus finement les données disponibles : les variables sur le temps/la distance au point d'eau sont déjà disponibles dans les grands systèmes de collecte de données comparables type EDS. Cette modalité en particulier est, on l'a vu, un bon *proxy* pouvant approcher les questions de quantités disponibles et, dans une moindre mesure, de qualité de l'eau [5]. Un autre exemple de données existantes, pertinentes mais non exploitées, vient de questions portant sur les coupures d'eau dans la dernière EDS du Mali de 2006 [11].

Par ailleurs, les questions déjà posées dans les grandes collectes pourraient être affinées. Les modalités de réponse du type d'accès à l'eau pourraient être développées. De la même manière, une question sur les quantités disponibles pourraient être introduite⁷. Concernant la qualité, ce n'est que depuis le rapport

datant de 2010 que le JMP souligne la nécessité de la prise en compte de la qualité de l'eau pour réévaluer l'indicateur. Afin de répondre à cette limite majeure, le « *Rapid assessment of drinking water quality* » a été testé dans certains pays [1] et pourrait être généralisé. Notamment, les tests en laboratoire pourraient être systématisés, à l'image des tests sur le paludisme mis en place lors de la dernière EDS-MICS au Burkina Faso en 2010 [12].

L'ensemble de ces éléments demande certes des moyens. Mais les priorités étant politiquement définies, il s'agirait de considérer véritablement l'accès à l'eau des populations comme une priorité, à l'image de la santé de la reproduction et de la baisse de la fécondité dans les pays du Sud pour lesquelles les EDS comptent des dizaines de questions depuis plus de trente ans.

Conclusion

Dans ce numéro spécial, nous lisons que les critères de mesure et donc de hiérarchisation des risques sont divers parce que sont comparés des dangers différents, mais également parce que l'évaluation s'opère à différentes échelles de mesure, selon le contexte. Dans les pays développés, les mesures sont extrêmement fines alors que, dans les pays en développement, les mesures sont beaucoup plus grossières. Or, les préoccupations liées à l'eau sont beaucoup plus aiguës dans les pays en développement car elles concernent la capacité même des populations à répondre à leurs besoins de base.

À ce titre, l'OMD en matière d'accès à l'eau est une initiative internationale de la plus haute importance qui devrait reposer sur une statistique qui réponde effectivement aux enjeux sanitaires de ce droit humain. L'accès à l'eau des populations dans les pays du Sud correspond à des situations complexes qu'il faut nécessairement analyser à partir d'instruments précis. Notamment, les études empiriques mettent en avant le rôle prépondérant de la distance et/ou le temps de collecte ainsi que le coût de l'eau, à la fois dans leur rôle sur les quantités disponibles au sein des ménages mais également sur la qualité de l'eau consommée.

Une telle précision de la mesure se justifie pour servir de levier à l'adoption par les États de politiques publiques efficaces, en recherchant un équilibre entre des politiques de prévention individualisantes, notamment focalisées sur l'hygiène dans le cadre de la promotion « Information, éducation et communication » (IEC), et les grands chantiers de santé publique, tels que l'adduction d'eau et l'assainissement qui ont fait la preuve au cours des XVIII^e et XIX^e siècles en Europe et en Amérique du Nord de leurs effets sur la santé et la survie des populations. Sans quoi, les États pourraient se contenter des résultats atteints dans le cadre des OMD. ■

⁴ Au minimum, un robinet placé dans le logement ou dans la cour.

⁵ Borne-fontaine, forage ou puits protégé.

⁶ Le seuil de 200 mètres a été retenu eu égard aux évidences empiriques de la littérature.

⁷ Un rapport avec le nombre de personnes dans le ménage pourrait simplement calculer les quantités d'eau par personne et par jour.

Remerciements et autres mentions

Nous remercions l'Institut supérieur des sciences de la population de l'université de Ouagadougou pour

l'accès aux données du pilote du système de suivi démographique.

Financement : aucun ; **conflits d'intérêts** : aucun.

Références

1. WHO/Unicef. *Progress on drinking water and sanitation - 2012 Update*. Geneva : WHO/Unicef, 2012.
2. WHO/Unicef. *Joint monitoring program for water supply and sanitation. Policies and procedures*. Geneva : WHO/Unicef, 2004.
3. WHO/Unicef. *Global water supply and sanitation assessment 2000 Report*. Geneva : WHO/Unicef, 2000.
4. WHO/Unicef. *Drinking water-equity, safety and sustainability. Thematic report on drinking water 2011*. Geneva : WHO/Unicef, 2011.
5. Dos Santos S. Accès à l'eau et enjeux socio-sanitaires à Ouagadougou. *Espace Populations Sociétés* 2006 ; 2 : 271-85.
6. Dos Santos S. La quête de l'eau en milieu urbain sahélien : l'accès et la perte de l'eau courante à Ouagadougou. *Étude de la Population Africaine* 2005 ; 19 : 275-303.
7. Howard G, Bartram J. *Domestic water quantity, service level and health*. Geneva : WHO, 2003.
8. Prost A. L'eau et la santé. In : Gendreau F, Gubry P, Véron J, eds. *Populations et environnement dans les pays du Sud*. Paris : Karthala ; Ceped, 1996.
9. Gleick PH. Basic water requirements for human activities: meeting basic needs. *Water International* 1996 ; 21 : 83-92.
10. Cairncross S. Water supply and the urban poor. In : Hardoy J., Cairncross S. Satterthwaite D, eds. *The poor die young*, London : Earthscan Publications, 1990.
11. Cellule de planification et de statistique du ministère de la Santé (CPS/MS), Direction nationale de la statistique et de l'informatique du ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce (DNSI/MEIC), Macro International Inc. *Enquête démographique et de santé du Mali 2006*. Calverton (Maryland, USA) : CPS/DNSI ; Macro International Inc., 2007.
12. Institut national de la statistique et de la démographie du ministère de l'Économie et des Finances (INSD/MEF), Macro International Inc. *Enquête démographique et de santé et à indicateurs multiples du Burkina Faso 2010*. Calverton (Maryland, USA) : INSD ; Macro International Inc., 2011.