



## **LES ENJEUX LIÉS À L'EAU, À L'ASSAINISSEMENT ET À LA PAUVRETE DANS LE MONDE : LE CAS DU SENEGAL**

### **THE ISSUES RELATED TO WATER, SANITATION AND POVERTY IN THE WORLD: THE CASE OF SENEGAL**

*FAYE C.<sup>1</sup>, GOMIS E.N.<sup>2</sup>, DIEYE S.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Département de Géographie, U.F.R. Sciences et Technologies, UASZ, Laboratoire de Géomatique et d'Environnement, BP 523 Ziguinchor (Sénégal).

<sup>2</sup> Laboratoire de Recherche en Architecture, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture/ Université Jean Jaurès Toulouse (France), 5 Allées Antonio Machado 31 058, Toulouse Cedex 9.

<sup>3</sup> Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, UCAD, BP 5005 Dakar (Sénégal).

*nilyedson2000@yahoo.fr*

#### **RESUME**

L'eau, l'assainissement et l'hygiène sont des droits pour tous, quel que soit le pays. Dans les pays en développement, les gens se voient refuser les droits. Cela a entraîné la pauvreté, les maladies et la mort, en particulier chez les enfants. Conformément aux objectifs du millénaire pour le développement, le Programme des Nations Unies pour le Développement avait répondu à l'un des problèmes en s'engageant dans des programmes de gouvernance de l'eau pour la réduction de la pauvreté en Afrique. Cet article vise à mettre en évidence les défis liés à l'eau auxquels sont confrontés les pays du monde, l'Afrique et le Sénégal. La méthodologie s'est basée sur l'analyse des effets du manque d'eau sur la population, des effets incluant la maladie, la mort, la perte d'argent, le temps perdu, les effets sociaux et économiques. Les problématiques de l'eau, de l'assainissement et de la pauvreté ont également été analysées et les résultats montrent que la plupart des objectifs dans les pays en développement n'avaient enregistré que des progrès substantiels. Aujourd'hui, les recommandations émanant des Objectifs de Développement Durable portent sur la garantie de

l'accès à l'eau et à l'assainissement pour tous et l'assurance d'une Gestion Intégrée des Ressources en Eau.

**Mots clés :** eau, assainissement, pauvreté, mutation, Sénégal.

## **ABSTRACT**

Water, sanitation and hygiene are rights for all, regardless of the country. In developing countries, people are denied rights. This has resulted in poverty, illness and death, especially among children. In line with the Millennium Development Goals (MDGs), United Nations Development Program responded to one of the challenges by engaging in water governance programs for poverty reduction in Africa. This article aims to highlight the water-related challenges facing the countries of the world, Africa and Senegal. To achieve this, the methodology was based on the analysis of the effects of lack of water on women and children, including effects including illness, death, loss of money on drugs, lost time to obtain water, educational effects and other social and economic effects. The issues of water, sanitation and poverty were also analyzed and the results show that most of the MDGs in developing countries had made only substantial progress. Today, the recommendations from the Sustainable Development Goals (SDGs) focus on ensuring access to water and sanitation for all and ensuring Integrated Water Resources Management.

**Keywords:** water, sanitation, poverty, mutation, Senegal.

## **INTRODUCTION**

La pauvreté, telle que définie par l'OMS (WHO, 2016), est un faible revenu (inférieur à 2 dollars américains par jour). Cette pauvreté est liée à une gamme d'attributs humains, y compris la santé. Ainsi, les plus pauvres des pauvres partout dans le monde auront les pires problèmes de santé, de logement, d'éducation et même d'eau. La Banque mondiale, décrite par le New Brunswick Canada (2016), a beaucoup de visages de la pauvreté comme le manque d'argent, le fait de ne pas pouvoir participer aux activités récréatives, de ne pas pouvoir payer les installations médicales. En un mot, la pauvreté est une menace qui affecte une personne lorsque le niveau de vie de base ne peut être atteint (Abulude et Fagbayide, 2018).

L'eau douce est un solvant universel et important, et nécessaire dans à la vie. Jusqu'au milieu du XXe siècle, l'eau était considérée comme une richesse

inépuisable que chaque usager pouvait s'approprier, posséder et exploiter en fonction de ses besoins (Honegger et Tabarly, 2011). Les hommes, pour satisfaire leurs besoins vitaux ont recours à l'eau pour leurs différentes activités économiques. Cette situation a entraîné une utilisation sectorielle et concurrentielle de la ressource, une gestion qui est à l'origine de nombreux problèmes tels que les conflits, la dégradation de la qualité de l'eau et les problèmes d'environnement, l'inégale répartition et la baisse des ressources en eau (Batcho, 2008). L'absence d'eau saine et salubre et d'un assainissement adéquat sont connus sous le nom de pauvreté en eau. Selon le Water Project (2016), l'OMS (WHO, 2016), le PNUD (UNDP, 2014) et le Living Water Africa (2016), environ un milliard de personnes n'ont pas accès à de l'eau propre et économisée. Dans de nombreuses régions du monde, l'accès à l'eau est potentiellement un facteur critique pour l'atténuation de la pauvreté et la croissance économique (Abulude et Fagbayide, 2018).

Selon les données de l'OMS sur l'eau (WHO, 2015), au niveau mondial, en 2015, 91% de la population mondiale avait accès à une source d'eau potable améliorée, 4,2 milliards de personnes bénéficient désormais du plus haut niveau d'accès à l'eau par conduites à leur domicile et 2,4 milliards de personnes ont accès à l'eau grâce à d'autres sources améliorées, notamment des robinets publics, des puits protégés et des forages. Cependant, sur cette année, au moins 1,8 milliard de personnes utilisent des sources d'eau potable contaminées par des excréments et la rareté de l'eau devrait toucher plus de 1,8 milliard de personnes, et plus particulièrement les travailleurs agricoles et les agriculteurs pauvres. De plus, 663 millions de personnes dans le monde dépendent de sources d'eau non améliorée et d'ici 2025, la moitié de la population mondiale vivra dans des zones de stress hydrique. Pour ce qui est de l'Afrique, deux personnes sur cinq n'ont pas accès à une source d'eau potable améliorée en 2015.

Au Sénégal, malgré un potentiel en ressources en eau (eaux de surface et souterraines) important (CONGAD, 2009), la question de l'eau est devenue une des préoccupations nationales compte tenu de la série d'enjeux auxquels est confronté le secteur : rareté, caractère aléatoire des pluies, vulnérabilité des ressources en eau, disparité dans leur répartition spatiale, conflits actuels ou potentiels que pose leur exploitation et surexploitation, dégradation de leur qualité, l'inéquité dans l'accès à la ressource en eau entre les zones, les groupes sociaux, les différentes activités socioéconomique, etc. (Ministère de l'Hydraulique/DGPRES, 2007). La crise de l'eau y s'explique à la fois par la pénurie absolue de la disponibilité physique, la pauvreté et les politiques de gestion de l'eau inadaptées. Face à l'urgence de passer à de nouvelles formes de

gestion de l'eau, pour l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD), cet article fait un examen des défis liés à l'eau auxquels sont confrontés les pays du monde, l'Afrique et le Sénégal. Ainsi, il vise à mettre en évidence les défis liés à l'eau auxquels sont confrontés les pays du monde, l'Afrique et le Sénégal.

## **METHODOLOGIE DE L'ETUDE**

Pour cet article, l'approche combinée d'observations et d'entretiens pour la collecte d'informations sur les différents aspects des ressources en eau, des problèmes de disponibilité en eau notamment est ici privilégiée, d'assainissement et de pauvreté. Elle a d'abord consisté essentiellement à une consultation de documents (ouvrages, rapports, mémoires, thèses, articles...) qui ont traités au présent thème. Cet examen approfondi de la littérature nous a permis de recueillir différentes données et informations disponibles relatives à au rapport entre de l'eau, l'assainissement et la pauvreté au Sénégal, et dans des zones où des études similaires ont été menées. D'autres informations utilisées sur cet article proviennent des banques de la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE), de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), du Ministère de l'Hydraulique, du Ministère de l'Economie et des finances et d'autres Ministères. Pour compléter la base de données, des entretiens ont été administrés avec certains acteurs institutionnels et non-institutionnels stratégiques (agents de la DGPRE et de l'ANSD).

## **RESULTATS**

### **Défis mondiaux de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène**

#### ***Défis mondiaux de l'eau***

Partout dans le monde, le problème de l'eau se pose tous les jours. En 2015, 844 millions de personnes n'avaient pas accès à l'eau potable. Le manque d'eau potable a des effets plus importants sur les femmes et les enfants. Ils sont obligés d'utiliser plusieurs heures à chaque fois pour chercher de l'eau. Ils devaient faire de la randonnée, porter la lourde charge et l'eau et même leurs bébés dans leur dos. Les Nations Unies estiment qu'en Afrique subsaharienne, 40 milliards d'heures par an sont perdues lors de la collecte de l'eau. Les effets sociaux et

économiques causés par le manque d'eau potable sont souvent les plus grandes priorités des communautés africaines lorsqu'elles parlent de leur propre développement (Water Project, 2016).

Le secrétaire général des Nations Unies, Ban Ki-moon, a déclaré que 42 000 personnes environ meurent chaque semaine en raison de maladies transmises par l'eau et d'une hygiène insuffisante. Les objectifs éducatifs sont largement affectés par les problèmes d'eau et de pauvreté. La majorité des personnes qui devaient aller à l'école et au travail ne pourraient pas le faire en raison de la maladie et du temps perdu pendant la recherche d'eau et l'approvisionnement en eau (Abulude et Fagbayide, 2018).

### ***Défis mondiaux de l'assainissement et l'hygiène***

Les autres problèmes liés au manque d'eau et à la pauvreté sont les coûts de santé. Ce coût global est dû aux maladies qui affectent les personnes associées à une mauvaise hygiène. En effet, l'eau sale et non-potable peut avoir des conséquences terribles sur la santé et la nutrition des populations. Elle rend malade et fragilise les organismes. Les personnes exposées peuvent rapidement souffrir de sous-nutrition. Cela entraîne la mort d'enfants de moins de cinq ans et contribue à 50% de la malnutrition. Environ 700 000 enfants meurent chaque année de maladies. Les familles dépensent beaucoup pour acheter des médicaments. En 2015, 2,3 milliards de personnes (soit près d'un tiers de la population mondiale) n'avaient pas accès à des systèmes d'assainissement de l'eau.

Selon les statistiques de l'OMS / UNICEF (WHO/UNICEF, 2012), environ 315 000 enfants de moins de cinq ans décèdent chaque jour du fait de la diarrhée causée par la consommation d'eau sale et des mauvaises conditions d'hygiène. En outre, plus de 650 millions de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'eau salubre. Chaque année, 60 millions d'enfants n'ont pas la possibilité de bénéficier de l'assainissement, et près de la moitié de ces personnes en 2010 réside en Inde et en Chine. Selon l'étude de Africa Infrastructure Country Diagnostic (AICD), le financement des infrastructures d'approvisionnement en eau et d'assainissement est estimé à 115 millions de dollars US par an dans les pays d'Afrique subsaharienne (Hutton, 2012) pour atteindre l'accès universel, soit 26,75 milliards de dollars par an entre 2010 et 2030 (WHO/UNICEF, 2012).

## Défis de la pauvreté et eau en Afrique

Dans les pays en développement, tout le monde n'a pas accès à l'eau potable et à l'assainissement, et la pauvreté empêche de construire des points d'eau aménagés et des installations sanitaires.

### *Quelques problèmes de l'eau en Afrique*

L'accès à l'eau potable reste encore un défi à relever pour les gouvernements africains. Une grande partie de la population vivant en milieu rural et dans les banlieues n'a pas accès à une eau de qualité. Les guerres et les catastrophes naturelles (sécheresses, inondations) sont aussi à l'origine du manque d'eau potable et d'assainissement. La pauvreté est une conséquence épidémique en Afrique en raison de l'instabilité politique, de l'appartenance ethnique, du manque d'accès aux ressources en eau potable et de nombreux autres facteurs créés par l'homme (figure 1).



**Figure 1 :** Images parlent d'elles-mêmes - L'eau et la pauvreté

Plus d'un million de citoyens africains n'ont pas l'opportunité d'avoir accès à de l'eau potable. Ce problème peut être résolu, mais en raison de la pauvreté et des intérêts égoïstes des dirigeants, cela semble irréalisable. Les personnes les plus touchées sont les femmes et les enfants qui sont les plus vulnérables. En effet, certains marchent sur plusieurs kilomètres à la recherche d'eau pendant la saison sèche. L'OMS a montré que le temps passé à la recherche de l'eau coûte une fortune. En termes économiques, pour chaque dollar investi dans l'eau et l'assainissement, le rendement économique se situait toujours entre 3 et 34 dollars (Water Aid, 2016 ; Water Project, 2016).

L'eau potable commence à devenir rare dans les pays pauvres tel l'Afrique où un tiers de la population n'a pas accès à cette eau propre. De plus, le taux de mortalité y est très élevé puisque 1,6 million d'enfants de moins de 5 ans meurent chaque année dans le monde à cause du manque d'eau potable dans plusieurs pays. Plus de 40 % des habitants de la planète n'ayant pas accès à l'eau potable vivent en Afrique subsaharienne. Pour l'approvisionnement en eau et les conditions sanitaires des populations africaines, les services de distribution d'eau potable s'avèrent généralement peu développés et peu performants.

### ***Quelques problèmes de l'assainissement en Afrique***

L'accès aux besoins fondamentaux comme l'eau et l'assainissement reste l'un des principaux défis auxquels font face la plupart des Africains. Selon les estimations d'un examen de 18 pays africains, leurs pertes économiques dues à un mauvais assainissement s'élèveraient à 5,5 milliards USD par an – ce qui représente entre 1 et 2,5 pour cent du PIB des pays examinés (Banque mondiale, 2012). En Afrique, il existe des inégalités importantes en matière d'accès aux services de l'eau et de l'assainissement entre les zones rurales et urbaines ainsi que des différences d'un pays à l'autre. L'assainissement rural est souvent le sous-secteur le moins prioritaire. En milieu urbain, les défis du sous-secteur de l'eau sont souvent liés à la qualité des services et à la viabilité financière des prestataires de services (généralement des municipalités ou des services publics). En ce qui concerne l'assainissement, collectif ou individuel, il n'existe et ne fonctionne que rarement, entraînant morbidité et mortalité (Oliver, 2006).

Beaucoup d'usines polluantes en Afrique, pour se débarrasser de leurs déchets toxiques, déversent le tout dans les rivières, et les pauvres qui boivent cette eau boivent aussi ces déchets toxiques.

### **Caractères de la pauvreté et eau en Afrique**

Par rapport à la pauvreté en eau, il n'existe pas de grandes surprises (Cho *et al.*, 2010 ; Jemmali, 2013), car les pays en voie de développement, appartenant particulièrement au continent africain, sont les plus pauvres en eau, malgré que certains pays disposent d'une richesse considérable en eau. Dans la plupart des pays du Sud, l'accès à l'eau domestique pour tous n'est toujours pas un droit humain élémentaire, pas davantage qu'un devoir de solidarité planétaire. Dans leur globalité impersonnelle, les chiffres concernant, par exemple l'Afrique, sont impressionnants : 450 millions de personnes, soit plus de la moitié de la population, n'y ont pas accès. Or, les Africains se « contentent » de 30 litres d'eau par jour – le plus souvent de l'eau croupie qu'ils vont chercher à plusieurs kilomètres de leur.

Plusieurs problèmes bloquent le secteur de l'eau en Afrique. Selon Water Aid (2018), des problèmes identifiés dans onze pays différents sont entre autres la pauvreté et le manque de toilettes, le chômage, le manque d'eau, le caractère sec du climat (Tableau 1).

**Tableau 1** : Synthèse des problèmes identifiés dans dix pays différents (Source: Water Aid, 2016)

N	Pays	Absence d'accès à l'eau	Absence d'accès à l'assainissement	Nombre de morts par an dus à la diarrhée (enfants moins de 5 ans)
1	Burkina Faso	8,4 millions	14 millions de personnes	Plus de 4500
2	Ethiopie	60,5 millions	92 millions de personnes	8500
3	Malawi	5,6 millions	9.6 millions de personnes	Plus de 3100
4	Mozambique	14,8 millions	21.4 millions de personnes	Plus de 2500
5	Rwanda	5 millions	4.4 millions de personnes	Plus de 900
6	Sierra Leone	3,7 millions	5,5 millions de personnes	Plus de 1200
7	Mali	4,5 millions	12 millions de personnes	Plus de 4000
8	Tanzanie	26 millions	41 millions de personnes	33940
9	Ghana	6 millions	23 millions de personnes	Près de 1000
10	Zambie	6,3 millions	11 millions de personnes	Près de 2000
11	Ouganda	23,8 millions	31,6 millions de personnes	Plus de 4500

Si l'ODD relatif à l'eau a été certes atteint au niveau mondial, à l'échelle continentale, des retards sont notés en Afrique Subsaharienne notamment. C'est pourquoi, l'accès à l'eau et à l'assainissement est aujourd'hui une préoccupation majeure pour les gouvernements africains. Si les Nations Unies ont reconnu l'accès à l'eau et à l'assainissement comme droit humain fondamental depuis 2010, aujourd'hui, ce droit n'est pas universel au regard de la situation en Afrique subsaharienne et particulièrement au Sénégal (ANSD, 2018).

## **Défis de la pauvreté en eau au Sénégal**

### *Caractères de la pauvreté économique au Sénégal*

Avec une population estimée à 13 508 715 habitants en 2013 (ANSD, 2013), le Sénégal est l'un des pays les plus pauvres du monde, occupant la 154<sup>e</sup> place sur 186 au classement du PNUD pour l'Indice de Développement Humain (IDH) de 2013. Le PIB par habitant est de 1,600 dollars en 2013 et le ratio de la population pauvre en fonction du seuil de pauvreté national de 46,7% pour une espérance de vie à peine de 59,6 ans (ACHA, 2014). Ces chiffres sont alarmants, et selon les données de l'ANSD et la Banque mondiale, la pauvreté tend à augmenter au Sénégal du Nord au Sud. Malgré une forte croissance ces deux dernières années, celle-ci n'est pas ressentie par les populations. En effet, le nombre des pauvres a connu une augmentation, passant de 6,3 millions en 2011 à 6,8 millions en 2016. Ce chiffre montre que la moitié de la population est pauvre. Officiellement, le taux de pauvreté dans le pays est de 46,7% mais ce chiffre moyen cache une forte disparité entre les zones urbaines où on note qu'un habitant sur 4 est pauvre et les zones rurales où ce sont deux habitants sur 3 qui sont pauvres. Plusieurs institutions internationales telles que le FIDA, la Banque mondiale, l'OMS, l'UNICEF, le PNUD et d'autres ont financé de nombreux projets au Sénégal, mais la plupart des programmes profitent aux citadins, laissant les zones rurales défavorisées, entraînant un exode rural massif (Abulude et Fagbayide, 2018).

### *Caractères de la pauvreté en eau au Sénégal*

En raison des nombreux facteurs mis en évidence, des populations au Sénégal sont confrontées à l'absence de ressources en eau propres et économes, en particulier dans les zones rurales ou de moyens de mise en valeur en cas de bonne disponibilité en eau. Les résultats de l'année 2015 montrent que 12,8 % des sénégalais n'avaient pas encore accès à l'eau potable et 45,3 % n'avaient pas accès à un système d'assainissement adéquat (en 2014) (ANSD, 2017).

Toutefois, les indices de pauvreté nationaux ne sont pas représentatifs des variations plus locales, de même les indices locaux ne sont pas représentatifs des différences entre le milieu urbain et rural (Cachera, 2007).

Même si le taux d'accès à l'eau potable a évolué de façon significative, plusieurs limites sont notées, des limites de disparités liées à la situation de la zone géographique, à la nature du quartier et au type d'approvisionnement en eau potable. Par exemple, le Sud et l'Est du pays sont défavorisés, les quartiers irréguliers sans abonnement au service n'ont pas accès à l'eau, et les usagers des bornes-fontaines payent presque quatre fois plus cher que les usagers d'eau courante dans certaines parties. En plus, en zone rurale, l'ancrage dans les traditions fait que ces habitants préfèrent l'eau des puits qui peut être polluée.

D'autres problèmes allant de la non-conformité aux normes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), à la faible participation des autorités déconcentrées en passant par la faible part consacrée à l'eau et à l'assainissement dans le budget, sont également notés. Un défi majeur est à relever dans la qualité de l'eau qui se pose surtout en zone rurale avec les forages motorisés qui ne sont pas conformes aux normes de l'OMS. Les zones urbaines, à *contrario*, présentent une qualité bactériologique de l'eau mais, avec l'accord de dérogation de la SONES (30 % de la production d'eau distribuée) à la SDE, les règles physico chimiques de l'OMS sont encore violées.

En 2015, malgré des résultats acceptables dans l'atteinte de l'Objectif du Millénaire pour le développement (OMD) sur l'eau potable, une bonne partie de la population ne bénéficiait d'un service d'alimentation en eau potable par branchement privé ou ne disposait pas d'un système d'assainissement amélioré. De plus, l'accès à l'eau et à l'assainissement restant l'un des marqueurs de pauvreté les plus importants au Sénégal. Les ménages les plus pauvres ont le moins accès au robinet domestique qui d'ailleurs représente leur mode d'approvisionnement le plus fréquent. Seuls 16% d'entre eux utilisent ce type de source pour s'approvisionner en eau (ANSD, 2018). De plus, les plus pauvres de la population ont largement moins de chances de bénéficier d'un service d'assainissement amélioré.

A ces enjeux d'accès aux services s'ajoute celui de leur qualité et de leur performance : les habitants de beaucoup de localités du Sénégal ne se satisfont plus aujourd'hui d'un service intermittent, de qualité médiocre, et exigent une forte réactivité en cas de panne. En plus, d'autres localités sont souvent situées dans des zones vulnérables aux impacts hydrologiques attendus du changement climatique (littoral, bord de rivière, plaine alluviale, etc.).

Parallèlement aux efforts déployés pour améliorer le taux de couverture en eau potable des villes et des campagnes, le développement de l'agriculture irriguée, grosse consommatrice d'eau et source de pollution, s'est considérablement renforcé sous l'impulsion des pouvoirs publics et du secteur privé, avec des interventions s'étendant dans la zone des Niayes, et dans les vallées des fleuves Sénégal, Gambie, Casamance et Anambé. A ces défis majeurs, s'ajoutent ceux non moins importants comme la préservation des écosystèmes naturels, la protection des populations contre les inondations et l'éradication des maladies liées à l'eau.

### ***ODD et actions à entreprendre au Sénégal***

Si le Sénégal a atteint et même dépassé la cible des OMD pour l'accès à l'eau potable (cible fixée à 77% pour 2015), contrairement à l'assainissement (cible fixée à 66% pour 2015) plusieurs populations sénégalaises font face à des difficultés énormes en matière d'accès à l'eau potable. En vertu des objectifs de développement durable, le Sénégal vise à atteindre une couverture en eau potable : i) de 100% pour l'accès à des services améliorés, d'ici à 2022 et ii) 100% pour l'accès à des services gérés en toute sécurité, d'ici à 2030. Pour l'assainissement, les cibles sont : i) au moins 80% de taux d'accès amélioré à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats, d'ici à 2025 et iii) le taux de couverture en ouvrages d'assainissement fonctionnels au niveau des écoles et des structures de santé atteint au moins 90%, d'ici à 2025.

Les défis actuels, combinés à l'urbanisation rapide et mal planifiée, montrent combien l'universalité de l'accès à des services d'eau et d'assainissement améliorés souhaitée par les Objectifs de développement durable (ODD) est nécessaire mais ambitieuse. Pour atteindre ces objectifs, le Sénégal aura besoin d'investir, car le déficit de financement actuel est estimé à 385 milliards de dollars. Les aspirations sont les plus fortes pour l'assainissement en milieu rural où les niveaux de service de base sont de 43% et nécessiteront une forte participation des ménages pour se rapprocher des services d'assainissement de base. Par ailleurs, l'accès aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement est beaucoup moins élevé dans les communautés les plus pauvres et parmi les groupes les plus vulnérables (MHA, 2016).

## CONCLUSION

Les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ont permis de réaliser des progrès considérables dans de nombreux pays en développement en ce qui concerne la fourniture d'eau de qualité, mais les résultats ont été inégaux d'un pays à l'autre. Des efforts sont nécessaires pour atteindre les personnes les plus vulnérables. On espère que le nouvel agenda 2030 pour le développement durable protégera les Sénégalais sur la question de l'eau et de la pauvreté si les agents responsables des échecs actuels sont réduits ou éliminés.

L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement est l'un des droits de l'homme des citoyens d'un pays. Sans cela, il ne serait peut-être pas possible pour un pays de se développer de manière durable. La crise de l'eau au Sénégal a entraîné la pauvreté des populations. Pour asseoir la durabilité nationale des ressources en eau, il faut : lutter contre la corruption dans le secteur de l'eau ; assurer la stabilité politique de la nation ; mettre en place une campagne d'alphabétisation de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène dans les zones rurales et urbaines; faire un suivi approprié des projets d'eau et lutter contre le détournement d'objectifs des projets ; veiller à la prise de responsabilité de toutes les parties prenantes et à la planification correcte des projets mis en œuvre.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABULUDE F. O., FAGBAYIDE S. D. (2018). Water, sanitation and poverty in the changing world. Case of Nigeria. *Analele Universității din Oradea, Seria Geografie*, Vol. XXVIII, n°1, pp. 91-96.
- AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (2018). Situation économique et sociale du Sénégal en 2015, Eau et assainissement. Rapport, pp. 152-183.
- AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (2017). Situation économique et sociale du Sénégal en 2015, Eau et assainissement. Rapport, pp. 151-183.
- AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (2013). Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage (RGPHAE). Rapport provisoire, mars 2014, 36 p.
- BANQUE MONDIALE (2012). Fiche de résultats : accès à l'eau potable et à l'assainissement. Disponible sur : <http://www.banquemondiale.org/fr/results/2013/04/12/water-sanitation-results-profile>

- BATCHO K. A. (2008). Analyse de la contribution de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dans la résolution des problèmes environnementaux liés à la gestion de l'eau dans l'espace CEDEAO. Rapport de projet personnel, master spécialisé, 2iE, 34 p.
- CACHERA J. (2007). Etude de l'accès à l'eau et de la pauvreté hydrique sur le bassin versant des Voltas. Institut de Recherche pour le Développement – UMR G-eau. CGIAR Challenge Program on Water and Food, 41 p
- CHO, D., OGWANG T., OPIO C. (2010). Simplifying the water poverty index. social indicators research, Vol. 97, n°2, pp. 257-267.
- CONGAD (2009). Livre bleu « L'eau, la vie, le développement humain » Rapport pays : Sénégal, Document de consultation fourni par SENAGROSOL CONSULT, 72 p.
- HONEGGER A. ETTABARLY S (2011). La "gestion durable des ressources en eau" dans le bassin du Rhône, de la théorie à la pratique. Université de Lyon, UMR / CNRS 5600 EVS) pour Géoconfluences, 12 p.
- HULTON G., WORLD HEALTH ORGANIZATION (2012). Global costs and benefits of drinking-water supply and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage. WHO/HSE/WSH/12.01, 67 p.
- JEMMALI H. (2013). Mesures de la pauvreté en eau : Analyse comparative et développement de l'indice de pauvreté en eau. vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol. 13, n° 2. Disponible sur : [Http://vertigo.revues.org/13982](http://vertigo.revues.org/13982).
- LIVING WATER AFRICA (2018). Water poverty. Disponible sur : <https://www.livingwaterafrica.org.uk/water-poverty/>.
- MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT DU SENEGAL (2016). Parvenir aux ODD pour l'eau, l'assainissement et l'hygiène, Rapport, 8 p.
- MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE/DGPRES (2007). Plan d'Action de Gestion intégrée des ressources en eau du Sénégal. Global Water Partnership West Africa, Rapport, 61 p.
- NEW BRUNSWICK CANADA (2016). Economic and Social Inclusion Corporation. What is poverty? The government of New Brunswick. Disponible sur : <https://www2.gnb.ca/content/gnb/en/departments/esic/publications.html>
- OCHA (2014). Aperçu des besoins humanitaires, Sénégal. Élaboré par OCHA pour le compte de l'équipe humanitaire de pays, 28 p.
- OLIVER J. L. (2006). Les défis de l'eau en Afrique. Annales des mines, pp. 11-19.
- THE WATER PROJECT (2016). Poverty and water. The water project. Disponible sur : <https://thewaterproject.org/water-scarcity/>

UNDP HUMAN DEVELOPMENT REPORT (2014). Water Aid, 2018 : Water charity.  
Disponible sur: <https://www.wateraid.org/where-we-work>.

WHO (2015). Media Centre factsheet No 391 Drinking water. Disponible sur:  
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

WHO (2016). Poverty. Healthtopics. (Updated). Disponible sur <https://www.who.int/hdp/poverty/en/>

WHO/UNICEF (2012). A joint monitoring program for water supply and sanitation.  
Disponible sur: [http://www.unwater.org/publication\\_categories/whounicef-joint-monitoring-programme-for-water-supply-sanitation-hygiene-jmp/](http://www.unwater.org/publication_categories/whounicef-joint-monitoring-programme-for-water-supply-sanitation-hygiene-jmp/)