

ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES AU LAVAGE DES MAINS, EN MILIEU SEMI-URBAIN DAKAROIS, AU SENEGAL

STUDY OF THE FACTORS ASSOCIATED WITH HAND WASHING, IN SEMI-URBAN AREAS OF DAKAR, SENEGAL

DIONGUE M¹, DIALLO I², BASSOUM O³, LEYE MMM⁴, SOUGOU M¹, TINE A¹, DIAGNE M¹, SECK J⁶

RÉSUMÉ

INTRODUCTION :: Le lavage des mains avec du savon est reconnu comme une intervention rentable pour réduire la morbidité et la mortalité associées aux infections entériques et même le Covid 19. Cette étude a pour objectif d'étudier les facteurs associés au lavage des mains dans la zone semi-urbain de la région de Dakar.

METHODE : Il s'agit d'une étude de type transversal et analytique, réalisée en juin 2018 au niveau des ménages dans 3 districts sanitaires da Dakar (Mbao, Keur Massar et Guédiawaye). Un échantillonnage aléatoire stratifié à deux degrés avait été réalisé et les données saisies sur des tablettes grâce au logiciel CS Pro. Une régression logistique a été réalisée grâce au logiciel R

RESULTAT : Un total de 533 ménages a été enquêté. Les chefs ménage avaient un âge moyen de 52,6 ans (+/-13,8), étaient de sexe masculin dans 59,8%, mariés dans 78,8% et avaient en prédominance un niveau scolaire au moins du secondaire dans 31,5% des cas. L'eau provenant d'une source améliorée était utilisé chez 97% des ménages. Concernant l'assainissement, 76% des ménages utilisaient des toilettes améliorées non partagées. La présence d'un dispositif de lavage des mains était observée chez 47,5% ménages, parmi eux 97,6% des ménages avait en permanence de l'eau sur les lieux et 8,3% n'avait ni savon ni autres produits détergents. La prévalence du lavage des mains représentait 86,7%.

Les facteurs liés à la pratique du lavage étaient le niveau primaire (ORaj=5,06[1,98-12,93]) ; secondaire (ORaj=2,67[1,22-5,81]), le plancher de la maison fait de carreaux (ORaj=2,43[1,31-4,51]), présence de produits de lavage des mains (ORaj=6,99[3,01-16,24]) et le nettoyage des toilettes supérieur à sept fois par semaine (ORaj=6,87[2,56-18,47]).

CONCLUSION : Cette étude conclut que le lavage des mains au savon pourrait être promu plus efficacement grâce à l'utilisation de messages clés et par la disponibilité de produit de nettoyage des mains à proximité des toilettes.

Mots-clés : Déterminants, lavage des mains, eau, assainissement, semi-urbaine, Sénégal

ABSTRACT

BACKGROUND : Handwashing with soap is recognized as a cost-effective intervention to reduce morbidity and mortality associated with enteric infections. This study aims to study the factors associated with hand washing in the semi-urban area of the Dakar region.

METHOD: This is a cross-sectional and analytical study, carried out in June 2018 at the household level in 3 health districts in Dakar (Mbao, Keur Massar and Guédiawaye). Two-stage stratified random sampling was performed and data entered on tablets using CS Pro software. A logistic regression was performed using R software

RESULT : A total of 533 households were surveyed. The heads of household had an average age of 52.6 years (+/- 13.8), were male in 59.8%, married in 78.8% and predominantly had at least secondary education in 31, 5% of cases. Water from an improved source was used in 97% of households. Regarding sanitation, 76% of households used improved unshared toilets. The presence of a hand washing device was observed in 47.5% of households, among them 97.6% of households had permanent water on the premises and 8.3% had no soap or other products. detergents. The prevalence of handwashing was 86.7%.

The factors related to the practice of washing were the primary level (ORaj = 5.06 [1.98-12.93]); secondary (ORaj = 2.67 [1.22-5.81]), the floor of the house made of

1 : Maître-Assistant / Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

2 : Médecin Interne des hôpitaux / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

3 : Assistant / Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

4.. Maître de Conférences Agrégé en Santé Publique / Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

5 : Professeur de Santé Publique// Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

Auteur correspondant : Dr Mayassine DIONGUE ; BP : 16 390, Dakar Fann, Sénégal ; Portable : (+221) 776 503 000, Bureau : (+221) 338 249 878 ; Email : diongmaya@yahoo.fr

ISSN 2630-1113

tiles ($OR_{aj} = 2.43 [1.31-4.51]$), presence of hand washing products ($OR_{aj} = 6.99 [3.01-16.24]$) and toilet cleaning more than seven times per week ($OR_{aj} = 6.87 [2.56-18.47]$).

CONCLUSION : This study concludes that hand washing with soap could be promoted more effectively through the use of key messages and by the availability of hand cleaning products near the toilet.

Keywords: Determinants, hand washing, water, sanitation, semi-urban, Senegal

INTRODUCTION

Le Sénégal a connu une expansion rapide de sa population, visualisée par un accroissement de la population, qui est passée de 4 958 085 habitants en 1976 à 13 508 715 en 2013. Cependant, cette population est inégalement répartie entre sa capitale et le reste du territoire [1]. En effet la capitale Dakar avec une population 3 137 196 habitants, soit près du quart de la population sur moins de 1% de la superficie [2]. Cette forte densité de la population aboutissant à une macrocéphalie du tissu urbain et la création de zone semi-urbaine densément peuplée avec la promiscuité et ses corollaires sanitaires nécessitant le renforcement des services sociaux de base avec l'accès à l'eau, l'assainissement et la promotion de l'hygiène en particulier le lavage des mains. Car les mains constituent une voie pour la transmission des maladies infectieuses. Il a été démontré que le lavage des mains avec du savon décontamine et réduit le risque d'ingestion d'agents pathogènes. La promotion de l'hygiène à travers le lavage des mains avec du savon est essentielle pour réduire le fardeau mondial de la diarrhée [3,4], des maladies respiratoires et d'helminthes transmis par le sol [5,6], Plus précisément, le lavage des mains peut réduire l'incidence de la diarrhée d'environ 30% à 48%. Le lavage des mains peut également aider à contrôler les épidémies telles que le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie et la lutte contre la grippe pandémique [7]. Le lavage des mains avec du savon a été reconnu comme l'une des interventions les plus rentables en matière de santé pour réduire la charge de morbidité associée au défaut d'hygiène [8].

Pourtant, on estime que seulement 19% de la population mondiale se lavent les mains avec du savon après avoir utilisé des installations sanitaires ou manipulé des excréments d'enfants [9].

Au Sénégal une étude en milieu rural en 2015, avait retrouvé près de 29% des répondants ne se lavaient pas les mains après avoir fait leurs besoins contre 33.1% pour ce qui ne le faisait avant le repas [10]. En 2016 l'enquête continue de santé EDS-C avait retrouvé un endroit spécifique pour se laver les mains dans 15 % des ménages. Ce pourcentage variait de 23 % en milieu urbain à 7 % en milieu rural et dans près d'un quart des ménages (24 %) disposait seulement d'eau, sans produit nettoyant [11].

Bien que le lavage des mains puisse être compris comme une tâche simple, plusieurs niveaux d'influence ou déterminants comportementaux existent pour façonner ce comportement. Des recherches antérieures ont suggéré que les sujets adultes, le sexe féminin, les niveaux d'éducation plus élevés, le statut socioéconomique élevé, le lieu de résidence et l'accès à l'eau et à l'assainissement sont associés au lavage des mains avec du savon [12,13,14]. Cependant, les taux de lavage des mains sont faibles dans les pays à faible revenu. Alors que les interventions de promotion du lavage des mains ont démontré leur efficacité, le comportement de lavage des mains peut ne pas se maintenir dans le temps [7]. D'où la nécessité de cette étude sur les facteurs associés au lavage des mains dans une zone à forte densité ayant à la fois les caractéristiques urbaines et rurales de la capitale Sénégalaise Dakar pour un ajustement des interventions de la promotion du domaine WASH pour l'atteinte des Objectifs du développement durable dans les pays en voie de développement horizon 2030.

CADRE D'ETUDE

La région de Dakar est située dans la presqu'île du Cap Vert, limitée à l'Est par la région de Thiès et par l'Océan Atlantique dans ses parties Nord, Ouest et Sud et s'étend sur une superficie de 550 km² pour une population 3 137 196 hbts soit une densité de 5704 hbts /Km [2]. L'étude s'est déroulée dans les trois districts de la zone semi-ur-

ISSN 2630-1113

baine de la région de Dakar que sont Keur Massar, Guédiawaye et Mbao qui sont caractérisés par une forte densité de la population avec respectivement 18 187 hbts/km² pour une population de 545603 habitants, 12 688 hbts/km² pour une population de 355 525 habitants et 11717 hbts/km² pour une population de 374 944 habitants contre une densité moyenne nationale de 65 habitants au km². L'inexistence de zones d'activités industrielles et de services fait que cette zone abrite essentiellement des activités économiques à faible revenu, principalement les activités du secteur informel telles que le maraîchage, l'arboriculture, le commerce, l'artisanat, la pêche et l'élevage qui concentrent près de 85% de la population active [2,15]. Sur le plan sanitaire il existe des gaps en structure de centre de centre de santé en se référant au Plan National de Développement sanitaire et Social PNDSS 2019-2028 en sachant que chaque district n'en dispose qu'un et que la norme est d'un centre pour 100 000 habitants [16].

METHODOLOGIE

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique au niveau des ménages, menée du 18 au 28 juin 2018 dans la zone semi-urbaine de la région de Dakar

Population d'étude

La population d'étude était constituée par l'ensemble des résidents depuis au moins six mois, l'unité de sondage par le ménage ayant un enfant de moins de cinq ans. Les unités statistiques par le chef de ménage (Homme ou Femme) ou autre répondant âgé d'au moins 18 ans.

Echantillonnage

La taille de l'échantillon a été calculée par la formule de Schwartz ($N = Z\alpha^2 P[1-P] / i^2$) pour une prévalence (P) de 50%, avec un écart réduit ($Z\alpha$) de 1,96 pour $\alpha=5\%$ et une précision (i) de 0,05. Ainsi la taille calculée N était de 384, en tenant en compte du taux de refus et pour plus de puissance, la taille a été portée à un minimum de 400 individus.

Un sondage aléatoire stratifié à deux degrés avait été réalisé. En premier, il y avait l'identification des piézomètres (points de prélèvement pour des analyses physico-chimique et microbiologique de la nappe) situés dans les quartiers tirés au sort proportionnellement sur une base de données de 79 piézomètres situés dans les quartiers de la zone d'étude fournis par l'équipe d'hydrogéologie de la faculté des sciences de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar. Secondairement, selon le nombre de quartiers (point d'eau) par district sanitaire, une stratification avait été faite et a permis d'obtenir le nombre de ménage nécessaire par district sanitaire et par quartier sélectionné. Ensuite la sélection des ménages s'est faite de proche en proche avec un pas de sondage de cinq concessions droite-gauche ainsi de suite.

Collecte de données

Avant la collecte des données, il a été procédé à la formation des enquêteurs qui étaient au nombre de 12 dont 3 sont des agents des services d'hygiène. Le questionnaire a été adapté du cadre Sanitation, Focus-Opportunity-Ability-Motivation (Sani-FOAM) [17]. Ce questionnaire a ensuite été chargé dans des tablettes Android grâce au logiciel Cs Pro qui a permis une saisie instantanément des données.

Analyse des données

A la fin de l'enquête, les données ont été extraites, avant d'être analysées grâce au logiciel R 3.4.4. Les variables quantitatives ont été décrites à travers la moyenne avec son écart type et les variables qualitatives par la fréquence. Pour l'étude analytique, le test du Khi 2 et celui de Fisher ont été utilisés avec un risque alpha de 5%. Pour tenir compte des facteurs de confusion, une analyse multivariée a été faite. Cette dernière a fait appel à un modèle de régression logistique simple, tenant compte dans le modèle initial de l'ensemble des variables dont le p est inférieur à 0,25 dans l'analyse bivariée. La comparaison des modèles a été effectuée par le test du rapport de vraisemblance

avec une procédure descendante [18]. La pertinence du modèle a été étudiée par le test de Hosmer et Lemeshow. La mesure d'association était le rapport de cotes ajusté et son intervalle de confiance était de 95%. [19]

Ethique

Une autorisation d'enquête a été délivrée par les autorités sanitaires. Le consentement libre et éclairé de chaque personne à enquêter a été obtenu avant l'interview. Ces personnes pouvaient à tout moment arrêter l'entretien et même se retirer de l'étude sans préjudice. L'anonymat a été respecté et les résultats ont été gardés de façon confidentielle.

RESULTAT

Etude descriptive

L'étude portait sur un total de 533 personnes répartis sur trois districts sanitaires de Guédiawaye (26,6%), Keur Massar (58,7%) et Mbao (14,5%).

L'âge moyen des chefs de ménage était 52,6 ans (13,8 ans) et une médiane de 52 ans. Ils étaient des hommes dans 59,8% avec un, majoritairement mariés avec 78,8% et ont au moins un niveau scolaire du secondaire (31,5%).

Un quart (25,3%) des chefs de ménages était sans emploi et la couche du quintile le plus pauvre de bien être socio-économique était la plus représentée avec 29,3% des ménages (Tableau I).

L'utilisation de source d'eau améliorée dans les ménages représentait 97,0% soit 517 ménages, dont en prédominance l'eau de service à la maison avec ses 92,5%.

La présence d'un dispositif de lavage des mains était observée chez 52,5% des ménages.

La proportion d'individus pratiquant le lavage systématique des mains avec du savon après la défécation était de 86,7% de la population, soit chez 462 chez de ménage.

La disponibilité de latrines/toilettes a été observée chez 99,4% des ménages et les toilettes améliorées chez 76,5% des ménages. (Tableau II)

Etude analytique

Des modèles multivariés de régression logistique ont été construits et testés pour identifier les facteurs associés au lavage systématique des mains après avoir fait ses besoins. Le modèle retenu a intégré les variables suivantes du fait de leur significativité ou de leur pertinence : le district sanitaire, le niveau d'éducation du chef de ménage, le plancher de l'habitat, la présence de produits de lavage à proximité du lieu des latrines/toilettes et la fréquence de nettoyage des latrines/toilettes. Le lavage systématique des mains avec du savon n'était pas lié au fait d'habiter dans un district sanitaire par rapport à un autre (Tableau IV).

DISCUSSION

L'étude portait sur un total de 533 ménages répartis sur trois districts sanitaires, Guédiawaye avec une proportion de 26,8%, Keur Massar avec 58,7% et Mbao 14,5%. L'âge moyen des chefs de ménage était de $52,6 \pm 13,8$ ans, cela indique que les ménages appartenaient au groupe des personnes économiquement actives [20]. Les chefs de ménages de sexe masculin représentaient 59,8%, ce qui renforce la conviction selon laquelle les hommes sont généralement considérés comme des chefs de famille. La taille moyenne par ménage était de $11,3 \pm 6$ personnes. Ces chiffres sont superposables avec l'étude de Faye A et al, faite dans la communauté rurale de Ngohé [21]. L'étude avaient montré que 25,3% des chefs de ménages n'avaient aucune activité génératrice de revenu et près de la moitié d'entre-eux (48,8%) officiaient dans les secteurs informels du bâtiment, de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Cette forte proportion s'explique aux faits que cette zone d'étude se trouve en partie dans la zone des Niayes caractérisée par la pratique du maraichage, de l'aviculture et la proximité de la côte nord de Dakar [22].

L'approvisionnement en eaux de boisson de source améliorée dans notre étude repré-

sentait 97% avec 92,5% provenant du robinet à l'intérieur de la concession. Au niveau national, le JMP en 2015 avait retrouvé l'utilisation d'une source d'eau améliorée de 63% en milieu rural et 91% en milieu urbain [23]. Toujours au niveau national en 2017, l'enquête démographique et de santé du Sénégal avait retrouvé huit ménages sur dix (81 %) qui disposaient d'une source d'eau améliorée, avec cependant un écart entre le milieu urbain (93 %) et le milieu rural (68 %) et dans près des trois quarts des ménage (74 %), l'eau provenait d'un robinet [24].

Seuls 3 des 533 ménages qui ne disposaient pas de toilettes, ce qui constituait une couverture de 99,4% des ménages. Ce taux est supérieur aux différents résultats des études menées au Sénégal et en Afrique [10,11,25]. L'étude avait retrouvé en prédominance la présence de 76,5% de latrines/toilettes améliorées non partagées. Cet indicateur est supérieur à celui du niveau national qui était de l'ordre de 49,3% avec 58,1% en agglomération urbaine et 39,8% en milieu rural selon l'EDS continue 2017 [24] de même que l'enquête par grappes à indicateurs multiples de la région de Dakar qui avait retrouvé 68,6% [26] en 2016. En revanche, ce résultat est moindre par rapport à l'étude de Beck [10] qui a retrouvé pour toute la région de Dakar 93% de toilettes améliorées. Cette différence pourrait être expliquée par le fait que dans notre étude, le département de Dakar (100% toilettes améliorées) y n'était pas inclus [2].

L'hygiène un volet important dans le domaine du Wash, source d'intervention en matière de communication et de changement de comportement. Dans l'étude la présence d'un point de lavage des mains a été observée chez 47,5% des ménages. Ce chiffre est moindre par rapport à celui retrouvé avec le MICS, 2015-2016 [26] qui avait intégré le département de Dakar. Pratiquement près de la totalité des ménages ayant le dispositif de lavage, avait de l'eau en permanence (97,6%) et pour ce qui était du produit de nettoyage des mains, il a été constaté chez 91,7% d'entre-eux.

La prévalence du lavage des mains systématique avec du savon après la défécation représentaient 86,7%. Ce pendant cette étude contraste avec l'étude fait en 2015 sur les comportements en WASH en milieu rural au Sénégal où la prévalence du lavage des mains était de 32,9% [10]. Ce qui permet de comprendre que les zones semi-urbaines ont des caractéristiques plus proches des zones urbaines que rurales. En outre cette proportion était en cohérence à celle retrouvée au Vietnam [27].

D'une façon générale, il s'avère que le lavage des mains n'est pas encore une pratique systématique partout et il est donc difficile de transformer cette pratique en habitudes d'autant qu'un certain nombre d'obstacles persistent, notamment un manque d'intérêt pour la question, la pauvreté ou un manque de connaissances. De plus, il apparaît souvent un décalage entre les connaissances en termes d'hygiène et de lavage des mains et les pratiques rapportées : dans une autre étude au Bangladesh [28] il est ressorti que 95% des répondants affirmaient que le lavage des mains était essentiel mais seuls 22% d'entre eux se lavaient effectivement les mains avec du savon.

Le lavage systématique des mains avec du savon après les toilettes n'était pas lié au fait d'habiter dans un district sanitaire par rapport à un autre.

Le niveau d'instruction du chef de ménage restait un déterminant important de l'hygiène des mains, essentiellement lorsque celui-ci a atteint le niveau primaire (ORaj=5,06 IC à 95% [1,98-12,93] P< 0,001) ou secondaire et plus (ORaj=2,67 IC à 95% [1,22-5,81], P=0.013) par rapport aux non instruits. Les caractéristiques un plancher en carreaux de l'habitat étaient associés à la pratique du lavage (ORaj=2,43 [1,31-4,51]). Nous pouvons sous-entendre que les matériaux du plancher reflètent le niveau socio-économique du ménage et l'existence d'un système d'assainissement. Des études ont montré l'effet bénéfique de l'éducation sur le changement de comportements et le maintien de la bonne pratique du lavage des mains [13,14], tel que retrouvé dans cette étude. L'existence de produits de lavage des mains était une situation incitatrice (ORaj=6,99[3,01-16,24]), de même que l'hygiène collective de l'entretien des toilettes par une fréquence de nettoyage d'au moins 7 fois par semaine (ORaj=6,87[2,56-18,47]). Dans ces zones les produits d'entretiens des toilettes constituent le plus sous les mêmes produits de lavages des mains avec des détergents commerciaux gardés près des toilettes. On suppose que si l'eau, du savon ou des détergents sont disponibles près des toilettes, alors les gens seraient plus conscients des pratiques hygiéniques de lavage des mains.

CONCLUSION

Cette étude a permis d'identifier les facteurs potentiels associés au lavage des mains au savon en mettant en évidence les effets substantiels des facteurs structurels et socio-économique tels que l'éducation et l'environnement sain. Il a été démontré aussi que l'existence de produit de lavage des mains facilite la pratique de l'hygiène des mains, de même l'entretien fréquente des toilettes qui entre dans le cadre global de l'hygiène.

Des interventions simples de promotion de l'hygiène pourraient réduire la morbidité et la mortalité associées aux infections entériques véhiculées par les mains sales, telles que la fièvre typhoïde, le choléra, la dysenterie et autres formes de diarrhée aiguë.

LIMITES

Cette étude sur les facteurs associés au lavage des mains dans la zone semi-urbaine de la région de Dakar présente cependant une certaine limite. En effet la mesure de certains comportements tels que le lavage des mains à la sortie des latrines pouvait être sur-estimée du fait que même s'ils ne font pas les enquêtés peuvent avoir tendance à répondre par l'affirmative pour le lavage. Il est aussi difficile de vérifier si ces pratiques sont systématiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie [ANSD]. Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Élevage 2013. Ministère de l'économie et des Finances. Sénégal 2014
2. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie [ANSD]/ Service Régional de la Statistique et de la Démographie de Dakar [SRSD]. Situation Economique et Sociale régionale 2013. Ministère de l'économie et des Finances. Sénégal 2015
3. Curtis V., Cairncross S. Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: A systematic review. *Lancet Infect. Dis.* 2003;3:275–281. doi: 10.1016/S1473-3099-(03)00606-6.
4. Cairncross S., Hunt C., Boisson S., Bostoen K., Curtis V., Fung I.C., Schmidt W.P. Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhoea. *Int. J. Epidemiol.* 2010;39:i193–i205. doi: 10.1093/ije/dyq035.
5. Strunz E.C., Addiss D.G., Stocks M.E., Ogden S., Utzinger J., Freeman M.C. Water, sanitation, hygiene, and soil-transmitted helminth infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2014;11:868. doi: 10.1371/journal.pmed.1001620
6. Friedrich, M. N., Binkert, M. E., & Mosler, H. J. Contextual and Psychosocial Determinants of Effective Handwashing Technique: Recommendations for Interventions from a Case Study in Harare, Zimbabwe. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 96(2), 2017, 430–436. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.16-0553>
7. Hirai, M., Graham, J. P., Mattson, K. D., Kelsey, A., Mukherji, S., & Cronin, A. A. Exploring Determinants of Handwashing with Soap in Indonesia: A Quantitative Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 2016, 13(9), 868. <https://doi.org/10.3390/ijerph13090868>
8. Bartram J., Cairncross S. Hygiene, sanitation, and water: Forgotten foundations of health. *PLoS Med.* 2010;7:868. doi: 10.1371/journal.pmed.1000367
9. Freeman M.C., Stocks M.E., Cumming O., Jeandron A., Higgins J.P.T., Wolf J., Prüss-Ustün A., Bonjour S., Hunter P.R., Fewtrell L., et al. Hygiene and health: Systematic review of handwashing practices worldwide and update of health effects. *Trop. Med. Int. Health.* 2014;19:906–916.
10. Beck L, Diongue M, Steinmann P, Fall C, Sy I, A. Faye, Bratschi M, Wyss D, Dia AT. Rapport. Enquête ménage : comportements en matière d'hygiène et d'assainissement et volonté de payer en milieu rural au Sénégal. Swiss Tropical and Public Health Institute. Rapport final. Sénégal 2015. https://www.pseau.org/outils/ouvrages/ised_stph_enquete_menage_comportements_en_matiere_d_hygiene_et_d_assainissement_et_volonte_de_payer_en_milieu_rural_au_senegal_2015.pdf
11. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie [ANSD]. Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2016. Ministère de l'économie et des Finances. Sénégal Août 2017. <http://www.ansd.sn/ressources/rapports/EDS-C%202016.pdf>

12. Schmidt W.P., Aunger R., Coombes Y., Maina P.M., Matiko C.N., Biran A., Curtis V. Determinants of handwashing practices in Kenya: The role of media exposure, poverty and infrastructure. *Trop. Med. Int. Health.* 2009;14:1534–1541
13. Rabbi S.E., Dey N.C. Exploring the gap between hand washing knowledge and practices in Bangladesh: A cross-sectional comparative study. *BMC Public Health.* 2013;13:868.
14. Hirai, M., Graham, J. P., Mattson, K. D., Kelsey, A., Mukherji, S., & Cronin, A. A. Exploring Determinants of Handwashing with Soap in Indonesia: A Quantitative Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 2016, 13(9), 868. <https://doi.org/10.3390/ijerph13090868>
15. DIAGNE K, Etude des facteurs associés à l'utilisation des services de consultation postnatale du district sanitaire de Guédiawaye au Sénégal en 2018, Mémoire de santé publique : Système et économie de la sante, Institut Santé Et Développement, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 2018
16. Ministère de la Santé et de l'Action Sociale. Direction Générale de la Santé. Plan National de Développement Sanitaire et Social (PNDSS) 2019-2028. Sénégal
17. Devine J. Présentation de SaniFOAM: Un cadre pour l'analyse des comportements en matière d'assainissement, permettant de concevoir des programmes d'assainissement efficaces. Banque mondiale water and sanitation program. Octobre 2009. https://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/WSP-Introducing-SaniFOAM-French_0.pdf
18. Sakamoto Y, Ishiguro M, Kitagawa G. 1986. Akaike Information Criterion Statistics. D. Reidel Publishing Company.
19. Hosmer DW, Lemeshow S. Apply logistic regression. New-York, Wiley-Blackwell, 2013, 528p
20. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie [ANSD]. Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2014. Ministère de l'économie et des Finances. Sénégal Août 2015 .<http://www.ansd.sn/ressources/rapports/Tableaux%20EDS-C%202014.pdf>
21. Faye A, Ndiaye NM, Faye D, Tal-Dia A. Qualité de l'eau et comportements hygiéniques des populations en milieu rural sénégalais. *Médecine Tropicale.*2011. 71 : 45-48.
22. DIOP A. Dynamique de l'occupation sol dans des niayes de la région de Dakar de 1954 à 2003 : exemples de la grande niaye de Pikine et de la niaye de Yembeul. DEA géologie appliquée mention : hydrogéologie Université Cheikh Anta DIOP de Dakar. 2006
23. Organisation mondiale de la Santé et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). Progrès en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène : mise à jour 2017 et estimations des ODD. Genève 2017.
24. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) [Sénégal], et ICF. 2018. Sénégal : Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue 2017). Rockville, Maryland, USA : ANSD et ICF.
25. Tadesse Yimam Y, Gelaye KA, Chercos D. H. Latrines utilization and associated factors among people living in rural areas of Denbia district, Northwest Ethiopia, across-sectional study. *Pan African Medical Journal.*2013, 18: 334
26. L'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal (ANSD)/ Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). Situation des enfants et des femmes Dakar urbain 2015-2016, rapport final enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS Urbaine) Nov 2016. Sénégal. http://www.ansd.sn/ressources/publications/RAPPORT%20MICS%20Urbaine%20Dakar%2020152016_FINAL%20novembre_version%20finale%20.pdf
27. To KG, Lee JK, Nam YS, Trinh OT, Van Do D. Hand washing behavior and associated factors in Vietnam based on the Multiple Indicator Cluster Survey, 2010-2011. *Glob Health Action.* Feb 2016. 29;9:29207.
28. Rabbi S.E., Dey N.C. Exploring the gap between hand washing knowledge and practices in Bangladesh: a cross-sectional comparative study. *BMC Public Health* 2013. 13:89.

CONFLIT D'INTERET :

Ce travail ne présente aucun conflit d'intérêt..

ANNEXES :

Tableau I: Caractéristiques personnelles du chef de ménage

		Fréquence absolue(n)	Fréquence relative(%)
District sanitaire	Guédiawaye	143	26,6
	Keur Massar	313	58,7
	Mbao	77	14,5
Sexe	Masculin	319	59,8
	Féminin	214	40,2
	Marié(e)	420	78,8
Statut matrimonial	Veuf (ve)	73	13,7
	Célibataire	23	4,3
	Divorcé(e)/Séparé(e)	16	3,0
	Concubinage	1	0,2
Niveau instruction	Aucune éducation	81	15,2
	Education coranique	152	28,5
	Primaire	124	23,3
	Secondaire et plus	168	31,5
Taille du ménage	NSP	8	1,5
	< 10 personnes	245	46,0
	10 personnes et plus	288	54,0
Activité principale du chef de ménage	Secteur informel (Agriculture, élevage, pêche, bâtiment)	260	48,8
	Administratif / employé	46	8,6
	Technicien	17	3,2
	Cadre	14	2,6
	Employé de maison	2	0,4
	Autre	59	11,1
	Aucune	135	25,3
Quintile de bien être socio-économique	Le plus pauvre	156	29,3
	Le second plus pauvre	60	11,3
	Le moyen	106	19,9
	Le second plus riche	137	25,7
Plancher de l'habitat	Le plus riche	139	13,9
	Carreaux de céramique	279	52,3
	Autre matériau ciment, tapis...	254	47,7

Tableau II : Caractéristiques environnementales du ménage

		Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Source en eau de consommation Source améliorée	Eau courante dans la maison (robinet)	493	92,5
	Borne fontaine	19	3,5
	Eau en bouteille	3	0,6
	Puits protégés	2	0,4
	Total	517	97,0
Source non améliorée (Puits non protégés, autres)		16	3,0
Existence de dispositif de lavage des mains à proximité des toilettes	Oui	280	52,5
	Non	253	47,5
Existence de savon, détergeant ou produit nettoyant des mains à proximité des toilettes	Oui	231	43,3
	Non	302	56,7
Lavage systématique des mains avec du savon après avoir fait ses besoins	Oui	462	86,7
	Non	71	13,3
Disponibilité de latrines/toilettes	Non	3	0,6
	Oui	530	99,4
Type Latrines/Toilettes	Toilettes améliorées	408	76,5
	Toilettes non améliorées partagées	125	23,5
Nombre de nettoyage des latrines/Toilettes par semaine	7 fois et plus	25	4,7
	Moins de 7 fois	508	95,3

* *Toilettes améliorées* : Toilettes à chasse manuelle (TCM) toilette à fosse étanche, Toilettes à fosses septiques, Doubles latrines ventilées, Latrines VIP à double fosse, à fosse unique, Toilettes écologiques

* *Toilettes non améliorées partagées* : Tous les types Toilettes améliorées partagées et Latrines traditionnelles

Tableau III : Régression logistique des déterminants de la pratique du lavage des mains après avoir fait ses besoins

	Pratique du lavage des mains (Oui)	Oui		Total N	ORb [IC 95%]	P value	ORaj [IC 95%]
		n	%				
District sanitaire	Guédiawaye	131	91,6	143	Ref	Ref	Ref
	Keur Massar	260	83,0	313	0,45 [0,23-0,87]	0,058	0,5 [0,24-1,02]
	Mbao	71	92,2	77	1,08 [0,39-3,01]	0,337	1,7 [0,58-5,03]
Niveau d'instruction	Aucune éducation	58	71,6	81	Ref	Ref	Ref
	Education coranique	128	84,2	152	2,11 [1,1-4,05]	0,126	1,77 [0,85-3,68]
	Primaire	116	93,5	124	5,75 [2,42-13,64]	< 0,001	5,06 [1,98-12,93] *
	Secondaire et plus	152	90,5	168	3,77 [1,86-7,63]	0,013	2,67 [1,22-5,81] *
Plancher de l'habitat	Autres matériaux	203	79,9	279	Ref	0,005	Ref
	Carreaux céramiques	259	92,8	254	3,25 [1,88-5,63]		2,43 [1,31-4,51] *
Présence de produits de lavage des mains	Non	238	78,8	231	Ref	< 0,001	Ref
	Oui	224	96,9	302	8,61 [3,86-19,18]		6,99[3,01 -16,24] *
Nombre de nettoyage des toilettes par semaine	Moins de 7 fois	14	56,0	25	Ref	< 0,001	Ref
	7 fois et plus	448	88,2	508	5,87 [2,55 - 13,51]		6,87 [2,56-18,47] *

*Significativité des Odd ratio