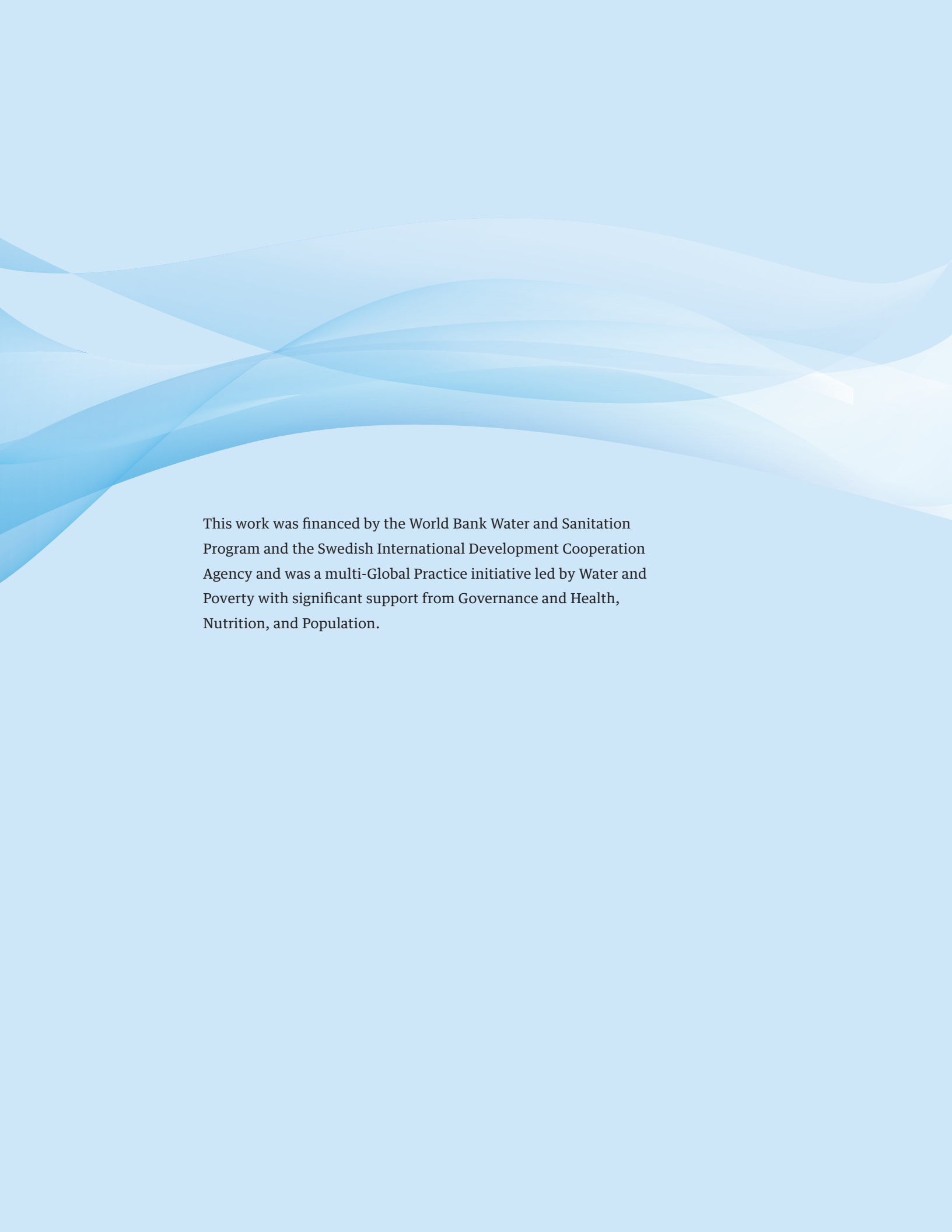


Regarder Au-Delà de la Provision par le Gouvernement des Services en Eau et Assainissement

*Les Choix et Pratiques des
Plus Vulnérables en Haïti*

HAÏTI



The background of the page is a light blue color with a series of overlapping, wavy, translucent blue shapes that create a sense of movement and depth, resembling water or flowing fabric.

This work was financed by the World Bank Water and Sanitation Program and the Swedish International Development Cooperation Agency and was a multi-Global Practice initiative led by Water and Poverty with significant support from Governance and Health, Nutrition, and Population.

Regarder Au-Delà de la Provision par le Gouvernement des Services en Eau et Assainissement

*Les Choix et Pratiques des Plus
Vulnérables en Haïti*



GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

© 2018 Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale
1818 H Street NW, Washington, DC 20433
Téléphone : 202-473-1000 ; Site web : www.worldbank.org

Le présent document a été produit par le personnel de la Banque mondiale avec des concours externes. Les constats, interprétations et conclusions qui y sont exprimés ne reflètent pas nécessairement les opinions de la Banque mondiale, du Conseil des Administrateurs de la Banque mondiale ou des États que ceux-ci représentent.

La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données présentées dans cet ouvrage. Les frontières, couleurs et dénominations et toute autre information figurant sur les cartes du présent ouvrage n'impliquent de la part de la Banque mondiale aucun jugement quant au statut juridique d'un territoire quelconque et ne signifient nullement que l'institution reconnaît ou accepte ces frontières.

Droits et licences

Le contenu de cette publication fait l'objet d'un dépôt légal. La Banque mondiale encourageant la diffusion des connaissances, la reproduction de cette publication est autorisée, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, sous réserve d'indication de la référence.

Le présent ouvrage doit être cité de la manière suivante : Banque Mondiale. 2018. *Regarder Au-Delà de la Provision par le Gouvernement des Services en Eau et Assainissement : Les Choix et Pratiques des Plus Vulnérables en Haïti*. Banque mondiale, Washington, DC.

Toute question relative aux droits et licences, y compris les droits subsidiaires, est à adresser au Bureau des publications de la Banque mondiale : The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, États-Unis d'Amérique ; télécopie : 202-522-2625 ; courriel : pubrights@worldbank.org.

Maquette de couverture : Bill Praglusi, Critical Stages LLC.

Table des matières

Remerciements	vii
Résumé	ix
Acronymes et Abréviations	xvii
Chapitre 1 Introduction	1
Histoire et Contexte	1
Objectifs du Diagnostic EAH et Pauvreté en Haïti	1
Sources	2
<i>Données Quantitatives</i>	2
<i>Données Administratives et Informations Qualitatives</i>	2
Remarques	3
Référence	3
Chapitre 2 Pauvreté, Vulnérabilité et Santé en Haïti	5
Remarques	9
Références	9
Chapitre 3 Eau, Assainissement et Hygiène en Haïti	11
Accès à l'Approvisionnement en Eau et à l'Assainissement Au Niveau des Ménages	11
Conditions Environnementales de Santé à L'échelon Communautaire et AEA dans les Espaces Publics	18
Remarque	24
Références	25
Chapitre 4 Amélioration des Résultats de Santé par les Interventions EAH	27
Avantages Nutritionnels de l'Investissement en Eau, Assainissement et Hygiène	27
Quantifier les Avantages pour la Santé de l'Amélioration de l'Approvisionnement en Eau et de l'Assainissement des Ménages	30
Remarques	34
Références	34
Chapitre 5 Les Défis de la Prestation de Services d'Eau et d'Assainissement Délivrés par le Gouvernement	37
Qualité et Équilibre Financier des Prestations de Services du Gouvernement	37
L'échec Face à la Croissance de la Population Urbaine : Le Cas de l'Entreprise Publique de Port-Au-Prince	40
Remarques	44
Références	44
Chapitre 6 La Réponse du Secteur Privé : Le Cas de Port-Au-Prince	45
Le Marché de l'Eau dans l'Aire Métropolitaine	46
<i>Diversité des Eaux de Ménage : Choix et Alternatives des Ménages Métropolitains Pauvres</i>	46
<i>Comprendre les Autres Chaînes de Livraison de Services</i>	50
<i>Contexte Commercial des Fournisseurs Privés de Services d'Eau</i>	53
Gestion des Boues de Vidange dans la Région Métropolitaine	56

<i>Vidange Mécanique : Les Services Aux Clients Institutionnels et Commerciaux</i>	59
<i>Vidange Manuelle : Stigmatisée et Inabordable pour les Plus Pauvres</i>	63
<i>Une Solution Potentielle pour les Pauvres : Le Modèle Économique Ekolakay</i>	64
<i>La Collaboration du Secteur Public avec L'industrie des Services de Gestion des Boues de Vidange</i>	64
Remarques	66
Références	67
Chapitre 7 Conclusions et Recommandations	69
Améliorer le Ciblage Géographique et Accroître le Financement Public Versé dans les Zones Où l'AEA Est Indispensable	70
Une Approche Transversale pour Améliorer les Résultats de Santé des Interventions EAH	71
Accepter et Tirer Avantage de la Prédominance du Secteur Privé dans la Prestation des Services AEA en Zone Urbaine, en Ajustant le Rôle de L'état en Conséquence	71
Annexe A Données et Méthodes	75
Annexe B Corrélatés du Choléra et de la Diarrhée en Haïti	81
Annexe C Cadre d'Analyse de la Malnutrition de l'UNICEF	85
Annexe D Le Modèle de Risque de Pauvreté EAH (EAH-PRM) de l'UNICEF	91

Encadré

Encadré 3.1: Les Obstacles Aux Bonnes Pratiques d'Hygiène Dans le Département du Centre	20
---	----

Graphiques

Graphique 2.1 : Pauvreté et Extrême Pauvreté - Niveau National, Régional et Départemental, 2012 (Pourcentage de la Population)	5
Graphique 2.2 : l'Urbanisation en Haïti, 1970-2014	6
Graphique 2.3 : Vulnérabilité à la Pauvreté, 2012	7
Graphique 2.4 : Taux de Mortalité Infantile (Gauche) et des Moins de 5 Ans (Droite), par Quintile, 2005-06 et 2012	8
Graphique 3.1 : Progrès Réalisés entre 1990 et 2015 en Accès à l'Eau Potable (à Gauche) et à L'assainissement (à Droite)	12
Graphique 3.2 : Accès à l'Eau 1990-2015 (Milliers de Personnes)	12
Graphique 3.3 : Accès à l'Assainissement, 1990-2015 (Milliers de Personnes)	13
Graphique 3.4 : Accès à l'Eau par Département et Type de Source d'Eau	14
Graphique 3.5 : Accès Aux Services d'Assainissement par Département et Type d'Installation Sanitaire	15
Graphique 3.6 : Amélioration de l'Accès à l'Eau Potable et l'Assainissement par Type d'Accès Suivant la Définition des OMD, par Aire Géographique, et Quintile de Richesse, 1995–2012	16
Graphique 3.7 : Probabilité d'Accès Au Réseau Public d'Eau de Port-Au-Prince et Choix en Eau de Boisson Parmi la Population Ayant Accès à Ce Réseau, par Quintile de Richesse	17
Graphique 3.8 : Accès à L'eau, par Type de Gestion et par Aire Géographique	17
Graphique 3.9 : Dépenses en Eau, par Statut de Pauvreté, 2012	18

Graphique 3.10 :	Accès Aux Sources d'Eau Améliorées en Pourcentage de la Population, 2002, 2006 et 2012	18
Graphique 3.11 :	Temps de Collecte de l'Eau par Type de Source d'Eau et Niveau Socio-Économique	19
Graphique 3.12 :	Temps Passé à Collecter l'Eau, par Sources d'Eau et par Zone Géographique	19
Graphique 3.13 :	Taux d'Accès en Assainissement et Eau Améliorés par Quintile de Richesse	22
Graphique 3.14 :	Centres de Santé Ayant Accès à des Sources D'eau Améliorée et à des Installations Sanitaires	23
Graphique 3.15 :	Pourcentage d'Écoles Ayant Accès à l'Eau (Tout Type) et Installations d'Assainissement (en Pourcentage)	24
Graphique 4.1 :	Retard de Croissance chez les Enfants de 0 à 23 Mois, 2012	28
Graphique 4.2 :	Grille d'Analyse de l'Unicef	28
Graphique 4.3 :	Situation d'Adéquation des Facteurs sous-Jacents à la Malnutrition	29
Graphique 4.4 :	Pourcentage de Ménages Ayant Au Moins Un Membre Malade du Choléra entre 2010 et 2012	30
Graphique 4.5 :	Incidence de la Diarrhée chez les Enfants de Moins de Cinq Ans en Haïti par Niveau Socioéconomique et Type d'Eau Potable et d'Assainissement	31
Graphique 4.6 :	Répartition du Fardeau Total des Maladies Entériques et de Celles Liées à l'EAH dans la Population, par Quintile de Richesse	32
Graphique 4.7 :	Cadre Conceptuel du Modèle de Risque et Pauvreté	32
Graphique 4.8 :	Les Maladies Entériques, l'Exposition, la Sensibilité et les Indices de Risque pour les Enfants de Moins de Cinq Ans, par Quintile	33
Graphique 5.1 :	Structure Institutionnelle du Secteur d'Aea Haïtien	38
Graphique 5.2 :	Ratios d'Exploitation des CTE pour l'Exercice Financier 2015/16	39
Graphique 5.3 :	Revenus et Dépenses Budgétisés et Exécutés de l'Année Fiscale 2014/15 DINEPA (en Millions de Gourdes)	40
Graphique 5.4 :	Principales Sources d'Eau Potable dans la Région Métropolitaine de Port-Au-Prince, 2006 et 2012	41
Graphique 5.5 :	Part de la Population de Port-Au-Prince par Source d'Eau Potable Utilisée, 1994, 2006 et 2012	41
Graphique 5.6 :	Flux d'Eau Gérés par la CTE RMPP, 2015	43
Graphique 5.7 :	Dépenses d'Eau des Ménages Accumulées, par Source d'Eau, à Port-Au-Prince, 2012	43
Graphique 6.1 :	Diversité des Pratiques de Consommation selon les Quintiles de Richesse	46
Graphique 6.2 :	Données Détaillées des Choix de Consommation d'Eau pour la Population de la Région Métropolitaine (Colonnes de Droite) et pour les 40% les Plus Pauvres de la Région Métropolitaine (Colonnes de Gauche)	47
Graphique 6.3 :	Nombre et Âge Moyen des Kiosques Privés	48
Graphique 6.4 :	les Différentes Sources d'Eau Notées par des Groupes de Discussions Féminins	49
Graphique 6.5 :	Prix d'Un Bokit de Vingt Litres selon les Différentes Sources d'Eau	50
Graphique 6.6 :	Diagramme Détaillant l'Acheminement de l'Eau à Port-Au-Prince	51
Graphique 6.7 :	Relations entre les Parties Prenantes Ayant des Responsabilités Ou des Intérêts sur le Marché d'AEA de Port-Au-Prince	54
Graphique 6.8 :	Tendances d'Utilisation des Sanitaires à Port-Au-Prince entre 2006 et 2012	56
Graphique 6.9 :	Utilisation de l'Assainissement à Port-Au-Prince en 2012, par Quintile de Richesse	57

Graphique 6.10 :	Le Schéma de Gestion des Boues de Vidanges et des Déchets Fécaux de la Région Métropolitaine de Port-Au-Prince	60
Graphique 6.11 :	Volume Mensuel Moyen des Rejets de Déchets de Matières Fécales par Entreprise à Morne-à-Cabrit	62
Graphique 6.12 :	Nombre de Camions Arrivants à l'Usine de Traitement, par Mois et Type	62
Graphique 6.13 :	Coûts Mensuels du Service Ekolakay par Toilette Domestique	65

Cartes

Carte 4.1 :	Indice d'Exposition Départemental (Gauche) et Indice de Prédiposition (à Droite)	33
Carte 4.2 :	Réduction Potentielle du Risque de Maladie Entérique Associée à Un Meilleur Accès à Un Système Amélioré d'Assainissement (à Gauche) et à l'Eau Potable (à Droite) dans Chaque Département	34
Carte 6.1 :	Emplacement des Stations de Traitement des Boues de Vidange de Tianyen et Morne-à-Cabrit	59
Carte D.1 :	Indice Départemental d'Exposition et de Susceptibilité pour les Enfants des 40% les Plus Pauvres	92

Tableaux

Tableau 5.1 :	Kiosques et Pompes à Eau Desservant les Zones Rurales d'Haïti	38
Tableau 6.1 :	Prix de l'Eau des Camion-Citernes par Quartier	52
Tableau B.1 :	Résultats de Régression sur les Corrélats de la Diarrhée et du Choléra en Haïti	81
Tableau C.1 :	Facteurs de la Malnutrition en Haïti, 2012 (%)	87
Tableau C.2 :	Pourcentage d'Enfants en Haïti avec Une Alimentation, des Soins, Un Environnement et des Soins de Santé Adéquats, 2012	89
Tableau C.3 :	Facteurs du Retard de Croissance chez les Enfants Haïtiens 0-23 Mois	90
Tableau D.1 :	Risques Relatifs Associés à Divers Scénarios d'Assainissement et d'Eau	92

Remerciements

Le Diagnostic EAH et Pauvreté pour la République d'Haïti (P150705) a été mené par Emilie Perge (Economiste, Pratique Globale de la Pauvreté), Zael Sanz Uriarte (Spécialiste en Eau et Assainissement, Pratique Globale de l'Eau), et Christian Jacobsen (Spécialiste Senior en Eau et Assainissement, Pratique Globale de l'Eau).

L'équipe est composée d'Hélène Grandvoinnet (Spécialiste Principale en Gouvernance, Pratique Globale de la Gouvernance), Anil Silwal (Consultant), Katja Vinha (Consultante), Ian Ross à Oxford Policy Management, Pierre-Yves RoCHAT (Consultant), Beatrice Mosello (Consultant), Rosemary Rop (Consultante), Gina Fleurantin (Consultante), et Felipe Jacome (Consultant).

L'équipe souhaite remercier le Gouvernement de la République d'Haïti pour son soutien, en particulier la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA) et l'Unité d'Observation sur la Pauvreté et l'Exclusion Sociale (UOPES). L'équipe est particulièrement reconnaissante à toutes les personnes qui ont participé aux entretiens et discussions de groupes.

L'équipe tient à exprimer sa gratitude pour leurs recommandations et conseils à Pierre-Xavier Bonneau (Responsable de Programme pour Haïti, LC8CC), David Michaud (Manager de Pratique, Pratique Globale de l'Eau), Oscar Calvo-Gonzalez (Manager de Pratique, Pratique Globale de la Pauvreté), Craig Kullmann (Spécialiste Senior en Eau et Assainissement, Pratique Globale de l'Eau), Emmanuel Skoufias (Economiste Principal, Pratique Globale de la Pauvreté), Vivek Srivastava (Spécialiste Principal en Développement du Secteur Public, Pratique Globale de la Gouvernance), Jean-Martin Brault (Spécialiste Senior en Eau et Assainissement, Pratique Globale de l'Eau), Luis Andres (Economiste Principal, Pratique Globale de l'Eau), et Kinnon Scott (Economiste Senior, Pratique Globale de la Pauvreté). L'équipe remercie aussi Berenice Flores (Consultante, Pratique Globale de l'Eau), Carolina Delgadillo (Assistante de Programme, Pratique Globale de l'Eau), et Eunice Flores (Assistante de Programme, Pratique Globale de la Pauvreté) pour leur soutien et Maxime Robin (Consultant) pour la traduction française.

Les pairs qui ont revu ce travail à l'étape de Revue pour Améliorer la Qualité étaient : Sergio Olivieri (Economiste Senior, Pratique Globale de la Pauvreté), Glenn Pearce-Oroz (Spécialiste Principal en Eau et Assainissement, Pratique Globale de l'Eau), et Abel Bove (Spécialiste en Gouvernance, Pratique Globale de la Gouvernance). Eleonora Cavagnero (Economiste Senior, Pratique Globale de la Santé) a fourni des commentaires supplémentaires lors de la finition de ce travail.

Résumé

La pauvreté en Haïti demeure endémique. Haïti est le pays le plus pauvre de la région Amérique Latine et Caraïbes (ALC) et compte parmi les plus pauvres du monde. Sa croissance au cours des quatre dernières décennies a été très faible, en moyenne de 1% par an, et le produit intérieur brut (PIB) par habitant a diminué de 0,7% par an en moyenne entre 1971 et 2013. En conséquence, la pauvreté en 2012 touchait environ 58,5% de la population, et l'extrême pauvreté 24,5%¹ ; 6,3 millions d'Haïtiens ne pouvaient satisfaire leurs besoins essentiels, et 2,5 millions ne pouvaient même pas subvenir à leurs besoins alimentaires. Avec un coefficient de Gini de 0,6, l'inégalité des revenus en Haïti est la plus élevée de la région, classant Haïti parmi les pays les plus inégalitaires au monde.

Une mauvaise performance macroéconomique et un espace fiscal limité restreignent les dépenses du gouvernement dans le secteur public. Malgré de récentes améliorations dans la collecte des impôts, Haïti recueille moins de recettes que d'autres pays comparables de la région. Ces recettes fiscales proviennent en grande partie des impôts indirects, qui affectent les consommateurs indépendamment de leur niveau de revenu. En l'absence de dépenses publiques suffisantes, le secteur privé est devenu le principal fournisseur des services de base, ajoutant un fardeau financier sur les ménages ; la qualité de leurs services est en outre étroitement liée aux revenus du consommateur. Les organisations non gouvernementales (ONG) supportent environ 50% des dépenses totales de santé, pour la plupart consacrées aux prestations de soins de base. Dans le domaine de l'éducation, les ONG ou les institutions privées à but lucratif dirigent plus de 80% des écoles primaires et secondaires.

Les services d'approvisionnement en eau potable et assainissement ne font pas exception à cette tendance. Les ressources financières consacrées au secteur de l'approvisionnement en eau et assainissement (AEA) ne sont pas suffisantes. Les transferts budgétaires de l'Etat reversés à la DINEPA ont représenté 69 millions de dollars en 2014, soit 0,8% du PIB (à titre de comparaison, les subventions au carburant représentaient 2% du PIB cette même année). En raison de l'insuffisance des investissements publics et de la mauvaise qualité des services d'AEA du gouvernement, le pourcentage d'Haïtiens ayant recours au secteur privé pour l'eau potable est passé de 10,9 à 25,8% entre 2006 et 2012. En zone urbaine, ce pourcentage est encore plus élevé (57,1% dans la région métropolitaine de Port-au-Prince en 2012 et 45,5% dans les autres villes du pays).

Le Diagnostic EAH et Pauvreté en Haïti révèle comment optimiser les progrès socioéconomiques malgré des ressources fiscales limitées. L'étude évalue les liens entre l'accès aux services de l'eau, d'assainissement et d'hygiène (EAH), la pauvreté, et les progrès en matière de santé. Le diagnostic démontre l'existence d'un rapport direct entre l'amélioration de l'accès aux services en eau et assainissement et une meilleure croissance des enfants.

Le diagnostic analyse également le fonctionnement des marchés d'AEA pour trouver les moyens de s'assurer que les services du secteur privé soient de bonne qualité et abordables. L'étude se concentre sur le marché de la région métropolitaine de Port-au-Prince : approvisionnement en eau, services de collecte, transport et traitement des matières fécales. Ce marché d'AEA est le plus vaste et le plus complexe d'Haïti - même s'il n'a pas la croissance la plus rapide. Comprendre comment fonctionne ce marché peut servir d'exemple aux différentes parties prenantes pour aborder des défis semblables dans d'autres régions urbaines, et structurer des partenariats publics-privés (PPP) fructueux pour desservir les communautés rurales.

Pauvreté, Vulnérabilité Aux Chocs, et Santé : Où en Est Haïti ?

La pauvreté et l'extrême pauvreté sont nettement plus élevées dans les régions rurales et périphériques du pays que dans les centres urbains. En 2012, 75% des Haïtiens ruraux étaient pauvres et 40% extrêmement pauvres. Cette même année, 67% des Haïtiens pauvres et 83% des Haïtiens extrêmement pauvres vivaient en zone rurale. Les départements du Nord-Ouest, du Nord-Est et de la Grand'Anse sont particulièrement affectés, 80% de leur population étant pauvre.

Les pauvres ruraux à la recherche d'une vie meilleure dans les villes rencontrent une dure réalité. La pauvreté endémique, le manque d'accès aux services de base et un marché de l'emploi limité en zone rurale ont poussé de nombreux Haïtiens à migrer en zone urbaine, à la recherche d'un emploi et d'une meilleure qualité de vie. Entre 1970 et 2014, la part de citadins a augmenté de 20 à 58% en Haïti. Les villes ont peu de moyens pour faire face à une telle croissance, tandis que les migrants des zones rurales, une fois en ville, rencontrent souvent la pauvreté, le chômage, une marginalisation politique et sociale, et un accès limité aux services.

Un million d'Haïtiens vivant au-dessus du seuil de pauvreté sont menacés de devenir pauvres en raison de chocs. Un ménage haïtien type fait statistiquement face à plusieurs chocs chaque année : ouragans, inondations, maladies, décès de proches, chômage et autres chocs économiques. Mais pour plus de 60% des ménages haïtiens, ce sont les chocs de santé qui grèvent le plus sévèrement leurs revenus et les menacent de basculer sous le seuil de pauvreté.

Par conséquent, l'amélioration de l'accès aux services en EAH pourrait contribuer de manière significative à atténuer la pauvreté et la vulnérabilité de la population haïtienne. La diarrhée et la malnutrition sont d'important problèmes touchant les nourrissons et enfants en Haïti, altérant leurs fonctions cognitives et leur productivité à long terme. Ces problèmes de santé sont directement liés à l'accès à l'EAH, entre autres facteurs.

Eau, Assainissement et Hygiène : en Quoi Sont-Ils Liés à la Pauvreté ?

Le manque d'accès à une eau potable de bonne qualité a frappé très durement les plus pauvres au cours des vingt-cinq dernières années. Bien que le pourcentage d'Haïtiens comptant sur les eaux de surface pour boire a diminué de 17 à 3% entre 1990 et 2015, l'accès à des sources d'eau potable de qualité a diminué de 4 points (la population ayant accès à l'eau courante ou l'eau potable a diminué de 62 à 58%). Durant la même période, l'accès aux sources d'eau améliorées parmi les 40% les plus pauvres en milieu rural a diminué de 7%.

L'accès à un système amélioré d'assainissement a été inégalement réparti, diminuant chez les 40% les plus pauvres. Entre 1990 et 2015, le pourcentage de personnes pratiquant la défécation à l'air libre est passé de 48 à 19% ; la part de la population ayant accès à des installations améliorées d'assainissement a augmenté de 10 points au niveau national, de 8 points de pourcentage dans les zones rurales, et d'1 point de pourcentage dans les villes. Cependant, au cours de la même période, l'accès à des installations améliorées d'assainissement a augmenté de seulement 1 point parmi les 40% les plus pauvres en milieu rural et a diminué de 3 points pour les 40% les plus pauvres en milieu urbain. L'augmentation de l'accès à des installations améliorées d'assainissement dans les zones rurales est principalement due à une forte réduction de la population rurale, qui a migré en zone urbaine.

Le nombre de ménages ruraux ayant accès à des sources d'eau potable de bonne qualité et à des installations améliorées d'assainissement diminue en termes absolus, ce qui suggère que

les infrastructures s'effondrent. L'accès à l'eau courante dans les maisons et à d'autres sources d'eau améliorées augmente pour les 20% des plus aisés en milieu rural. Cette catégorie vit en majorité dans des petites villes pouvant être desservies par des systèmes de distribution. Mais l'accès diminue pour le reste de la population rurale, dont une grande part vit dans de petites communautés dispersées. De même, l'accès à l'assainissement amélioré a stagné pour les 40% des plus pauvres en milieu rural, tant en termes relatifs qu'absolus.

Les services d'eau en milieu urbain luttent pour faire face à la croissance de la population. Toutefois, la diminution de la part de la population urbaine utilisant l'eau courante pour satisfaire ses besoins en eau potable peut s'expliquer par un manque de confiance dans la qualité de l'eau du secteur public. En 2012, environ 55% de la population métropolitaine avait accès au réseau public mais seulement 28% l'utilisaient comme principale source d'eau potable. Cette même année, 67% de la population métropolitaine et 59% des 40% des plus pauvres ont eu recours au secteur privé pour satisfaire leurs besoins en eau potable, en eau domestique ou les deux. Les ménages déclarent ne pas utiliser le réseau public pour boire parce qu'ils craignent que l'eau soit de mauvaise qualité.

L'accès à un AEA amélioré dans les établissements et les espaces publics est médiocre. En 2011, seulement 41% des écoles primaires et 30% des écoles secondaires avaient accès à l'eau, et 53% des écoles secondaires disposaient de toilettes. En 2013, 79% des centres de santé offraient à leurs patients un accès amélioré à l'eau et 46% disposaient de toilettes. Dans les départements de la Grand'Anse, du Nord-Ouest et du Sud-Est, moins de 30% des centres de santé disposaient d'installations d'assainissement. Dans les 36 communes ayant la plus forte incidence de choléra, seulement 44% des 187 centres de santé existants avaient accès à une source d'eau améliorée ; 40% des centres avaient régulièrement subi de graves pénuries d'eau.

Services en EAH et Santé : Comment les Interventions Peuvent-Elles Améliorer les Résultats en Matière de Santé ?

Les ruraux pauvres souffrent davantage du choléra et d'autres maladies d'origine hydrique. La diarrhée est la troisième cause de décès chez les enfants de moins de cinq ans. Le fardeau annuel des maladies entériques², associées à des services en EAH inadéquats ou dangereux, est de 13.278 DALY³ pour 100.000 enfants, soit environ les trois quarts du fardeau entérique d'Haïti. À l'échelle nationale, le fardeau diarrhéique lié à l'EAH subi par le quintile de la population le plus pauvre est environ 2,7 fois supérieur au quintile le plus riche. Le choléra - préoccupation majeure en Haïti, dans la période de l'après-tremblement de terre de 2010 - a deux fois plus de chances de frapper les ménages pauvres que les riches.

L'accès aux services améliorés d'AEA est essentiel pour prévenir les maladies diarrhéiques et améliorer la nutrition. Parmi les enfants ayant des régimes et des soins similaires, ceux ayant accès à des services améliorés en EAH ont de meilleurs bilans nutritionnels. En outre, si tous les enfants, quelque que soit leur niveau de vie, ont statistiquement autant de chance de souffrir de diarrhée, ceux sans accès aux services améliorés risquent davantage d'en mourir. Investir dans l'AEA et l'hygiène pourrait donc réduire le risque de mortalité des enfants. Les impacts positifs sur la santé des investissements en EAH sont probablement les plus élevés dans les départements de l'Artibonite, du Nord et de la Grand'Anse. Dans ces territoires, le risque de maladie entérique pourrait très fortement réduire chez les enfants de moins de cinq ans si tous les ménages bénéficiaient d'un accès aux services d'eau et d'assainissement améliorés.

L'hygiène et les conditions environnementales à l'échelon communautaire ont autant d'effets sur la santé que l'accès des ménages à l'eau et à l'assainissement. La persistance du choléra

chez les ménages ayant accès à l'eau courante, et la répartition uniforme des maladies diarrhéiques par quintiles en sont la preuve. On relève des disparités dans les communautés bénéficiant d'un accès amélioré, uniquement entre le cinquième quintile le plus riche et le reste de la population en zone urbaine, et entre les deux quintiles supérieurs et le reste de la population en zone rurale. Concernant les pratiques d'hygiène, la moitié des foyers dans les deux quintiles inférieurs déclarent traiter leur eau. 59% des pauvres disposaient de l'équipement sanitaire pour se laver les mains en 2012, bien que plus de la moitié de ces équipements n'aient pas accès à l'eau courante. Seulement un quart des 40% les plus pauvres utilisaient du savon ou du détergent pour se laver les mains.

Services d'Eau et d'Assainissement Dirigés par le Gouvernement : Quels Défis ?

La qualité des services publics d'approvisionnement en eau est faible. En milieu rural, une proportion importante des systèmes d'alimentation en eau gérés par les comités locaux de l'eau (CAEPA) ne sont pas opérationnels, et moins de 10% d'entre eux sont équipés de dispositifs de chloration. En milieu urbain, les services fournis par les centres techniques d'exploitation de l'eau (CTE), qui font partie de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA), sont également de mauvaise qualité. Dans la région métropolitaine de Port-au-Prince, par exemple, les clients du CTE sont servis en moyenne 26 heures par semaine. Dans 20% des cas, les échantillons d'eau testés ne respectent pas les normes officielles.

Le système public d'approvisionnement en eau est loin d'être à l'équilibre financièrement, même en zone urbaine. Dix-neuf des 24 CTE⁴ d'Haïti ne génèrent pas assez de revenus pour couvrir leurs coûts d'exploitation, encore moins pour faire de l'entretien préventif. Cette absence d'entretien préventif entraîne une détérioration de la qualité du service ; tous les investissements sont consacrés à l'entretien curatif, siphonnant des ressources financières déjà limitées. Le CTE de la région métropolitaine de Port-au-Prince, qui reçoit un soutien technique et financier de la Banque Interaméricaine de Développement (BID), a récemment réussi à couvrir ses coûts de salariaux avec les recettes de vente d'eau. Néanmoins, son volume facturé représente seulement 39% de sa production totale, et seulement 44% de ses factures sont réglées.

La dépendance financière à l'égard des bailleurs de fonds rend l'approvisionnement public en eau et assainissement très vulnérable à l'apport continu de fonds des bailleurs. Au cours de l'exercice 2015, les recettes et les virements du trésor public couvraient, respectivement, seulement 20 et 3% des dépenses de la DINEPA, dont 53% correspondaient aux dépenses d'exploitation et 47% aux investissements. En d'autres termes, la communauté des bailleurs de fonds finance tous les investissements en AEA et 30% des dépenses d'exploitation.

Pour améliorer sa situation financière, le service public sert en priorité les clients les plus rentables, au détriment des résidents les plus pauvres. À Port-au-Prince, seulement 14% du volume d'eau distribué (15.000 mètres cubes par jour [m³/jour]) dessert les quartiers défavorisés (soit 15 litres par personne par jour [lpj], selon Egis) ; 42.000 m³/jour sont distribués dans d'autres zones résidentielles (équivalent à 35 lpj) ; et 14.000 m³/jour sont vendus aux grandes entreprises industrielles et commerciales.

Réponses du Secteur Privé : Comment Fonctionnent les Marchés d'Approvisionnement en Eau et Assainissement ?

Dans ce contexte, le secteur privé exploite un marché urbain de l'eau très lucratif, ainsi que celui, en cours de développement, du traitement des matières fécales. On estimait en 2016 que le marché métropolitain de l'eau, y compris pour la consommation résidentielle et

commerciale, s'élevait à 66,3 millions de dollars. 47% de ce marché provient de la vente d'eau non traitée livrée par camion, 30% de la vente d'eau en sachet, 13% des ventes des kiosques d'eau privés. Seulement 10% du total revient à la DINEPA. Le marché métropolitain de la gestion des boues de vidange est estimé à 7,3 millions de dollars. Les revenus générés par l'établissement de traitement des boues de vidange, géré par l'Office Régional d'Eau Potable et d'Assainissement (OREPA) Ouest, représentent moins de 1% du marché.

Malgré des prix prohibitifs, 59% des 40% les plus pauvres en région métropolitaine recouraient au secteur privé pour leur consommation d'eau potable, pour leurs besoins ménagers ou les deux. De plus, alors qu'environ 55% des 40% les plus pauvres en région métropolitaine avaient accès au réseau public, seulement 38% l'utilisaient pour la boire. Les pauvres métropolitains privés d'accès à l'eau courante achètent généralement de l'eau traitée par osmose inverse⁵ (OI), vendue par des kiosques d'eau privés, pour satisfaire leurs besoins en eau potable, et achètent de l'eau non traitée provenant de l'aquifère de Cul-de-Sac pour leurs besoins domestiques. Cette eau est distribuée par des entreprises de transport routier. Souvent, les ménages possédant un réservoir ou une citerne stockent cette eau et la revendent à leurs voisins. L'eau traitée par OI et l'eau des camions sont, en moyenne, respectivement 27 et 10 fois plus chères que l'eau du secteur public. En 2012, un ménage métropolitain moyen consacrait 10% de son budget total à l'achat d'eau, un pourcentage incroyablement élevé.

Tandis que quelques grandes entreprises dominent le marché de l'eau, une multitude de petits détaillants s'adaptent. Trois grandes compagnies fournissent plus de 75% de l'eau traitée par OI vendue dans les kiosques privés. Ces kiosques – on en compte environ 2.000 à Port-au-Prince – sont franchisés par des entreprises de traitement des eaux, avec les revenus des ventes partagés sur le principe du moitié-moitié. Le marché de l'eau en sachet est également très concentré, avec une distribution atomisée. Les entreprises d'ensachage vendent aux grossistes, qui revendent à de grands ou petits détaillants, qui revendent enfin les sachets à des vendeurs à la criée. On estime qu'environ 24.500 familles à Port-au-Prince dépendent du marché de l'eau pour vivre (soit environ 4,4% de la population métropolitaine), même si seulement 830 individus sont directement des employés du secteur public.

La demande en services de vidange des fosses septiques et en traitement des matières fécales est faible, et elle est exclusivement assurée par le secteur privé. Bien que tous les ménages de la région métropolitaine de Port-au-Prince utilisent des toilettes non reliées au réseau, avec environ 6% des ménages pratiquant la défécation à l'air libre, seulement 5,4% des latrines dans les zones à faible revenu ont déjà été vidangées. Dans la plupart des cas, les habitants rapportent que leurs latrines n'ont jamais été remplies. En fait, quand leur fosse se remplit, les habitants préfèrent souvent creuser une nouvelle fosse, car cela revient moins cher que de payer un vidangeur, ou parce que les vidangeurs n'ont pas accès à la fosse initiale.

Une seule entreprise domine le marché de l'élimination des boues de vidange. Elle offre ses services aux plus riches, tandis que les pauvres doivent se passer de ses services. Différentes méthodes de vidanges, manuelle, mécanique et hybride, sont disponibles pour les consommateurs. La qualité du service dépend, dans une large mesure, de leur volonté et capacité à payer. À Port-au-Prince, bien que 7 entreprises de camionnage déversent régulièrement des eaux usées ou des boues de vidange dans les installations de traitement de la DINEPA, une seule domine le marché, à destination de riches ménages et de clients institutionnels. Bien que moins chère, la méthode manuelle reste hors de portée des plus pauvres. Les vidangeurs mécaniques et manuels déversent illégalement les matières fécales à l'extérieur de l'installation de traitement de Morne-à-Cabrit. Une ONG teste actuellement un nouveau modèle de traitement des matières fécales, couvrant l'ensemble de la chaîne de traitement, grâce à l'emploi de composteurs. Cette méthode pourrait devenir une bonne solution pour aider les citadins pauvres.

La DINEPA interprète son rôle de régulateur dans sa définition la plus étroite, mais manque quand même de ressources pour mener à bien sa mission. La plupart des fonctionnaires de la DINEPA semblent croire que son action régulatrice se limite à l'approvisionnement du réseau

de canalisations en eau. Cette interprétation étroite de la législation de l'eau s'explique en grande partie par le fait que la DINEPA est encore, en pratique, une agence d'exécution exploitant les infrastructures d'AEA. De plus, la DINEPA partage les responsabilités de régulateur du secteur privé avec le Ministère de la Santé Publique et de la Population (MSPP), le Ministère de l'Environnement (MDE), le Ministère du Commerce et de l'Industrie (MCI) et les gouvernements locaux. Mais en pratique, aucune de ces autorités, y compris les municipalités, ne joue de rôle actif dans l'assainissement. Elles n'ont ni les ressources nécessaires ni les capacités pour assumer ces responsabilités.

Priorités et Recommandations

Le Diagnostic EAH et Pauvreté d'Haïti conclut que le Gouvernement haïtien doit opérer de toute urgence un changement de paradigme dans sa gestion du secteur de l'eau, assainissement et hygiène. Entre 2006 et 2012, l'accès à l'EAH ne s'est pas amélioré ; il s'est même détérioré dans certaines régions. Atteindre l'Objectif du Développement Durable (ODD) 6 d'ici à 2030 nécessitera d'adapter la manière d'intervenir et d'investir en EAH. Le Diagnostic EAH et Pauvreté d'Haïti suggère trois points d'entrée pour optimiser l'impact socioéconomique des faibles ressources budgétaires consacrées au secteur de l'AEA :

1. Cibler plus finement les zones les plus dépourvues en AEA et augmenter le financement public dans ces zones.
 - a. *Améliorer l'accès aux services d'EAH dans les communautés rurales dispersées où l'accès amélioré à l'eau et à l'assainissement diminue (en termes relatifs et absolus), le taux de pauvreté et le fardeau des maladies d'origine hydrique sont élevés, et les bilans nutritionnels faibles.*
 - b. *Prioriser les zones géographiques et les communautés où les initiatives en EAH sont susceptibles d'avoir le plus grand effet sur la réduction des risques de maladies entériques.*
2. Travailler de manière transversale pour que les interventions en EAH obtiennent de meilleurs résultats en matière de santé.
 - a. *Adopter une approche locale pour toutes les interventions liées à l'AEA et à l'hygiène, en mettant l'accent non seulement sur un meilleur accès aux installations améliorées d'approvisionnement en eau et en assainissement par les ménages, mais aussi sur de meilleures conditions de santé environnementales, et sur l'accès à des services en EAH sécurisés dans les espaces publics et les institutions.*
 - b. *Développer les investissements en EAH dans le cadre d'interventions multidimensionnelles pour optimiser les progrès en matière de santé et de nutrition ; ces progrès dépendent autant des variables EAH que d'autres facteurs, liés à l'alimentation, aux soins parentaux et à l'accès aux soins de santé.*
3. Reconnaître et exploiter la prédominance du secteur privé dans les services d'AEA dans les zones urbaines en ajustant le rôle de l'Etat. Ceci demanderait un effort coordonné de multiples institutions publiques au-delà du secteur d'AEA.
 - a. *Le MSPP pourrait se concentrer sur le développement d'un système de contrôle de la qualité de l'eau, en s'appuyant sur l'intérêt des grandes compagnies d'eaux, confrontées à une concurrence déloyale de petits acteurs peu regardants des normes de qualité.*
 - b. *Le MCI pourrait encourager les grandes compagnies d'eau à plus de concurrence, et pourrait aider les détaillants à développer des mécanismes de négociation collective pour acheter de l'eau à prix de gros et réduire les coûts d'achat.*

- c. La DINEPA pourrait transformer sa culture et son organisation. Nombre de ses fonctionnaires considèrent davantage les fournisseurs privés comme des concurrents que comme des entités à réglementer. De plus, les responsabilités sectorielles en matière de gouvernance et de réglementation pourraient être séparées des responsabilités en développement et gestion des infrastructures.
- d. Les Centres Techniques d'Exploitation (CTE) pourraient adopter des partenariats public-privé (PPP) pour développer davantage de stations de chargement d'eau dans la ville, afin de réduire les coûts de transport et les prix de l'eau. Les CTE pourraient étudier la possibilité de développer des PPP avec des entreprises locales pour améliorer l'efficacité des services.
- e. Les offices régionaux d'eau et d'assainissement (OREPA) pourraient conclure des accords directs avec de grands pollueurs institutionnels et commerciaux pour le paiement des frais de basculement des matières fécales. Cela pourrait (a) faciliter le contrôle des activités de déchargement illicites ; (b) éliminer l'importante contrainte économique dissuadant les prestataires de services de disposer correctement des déchets fécaux collectés ; (c) permettre à la DINEPA d'introduire un système de subventions pour rendre les services de gestion des boues de vidange plus abordables pour les pauvres.
- f. Les OREPA pourraient également collaborer avec des ONG qui utilisent des modèles de gestion de l'assainissement contenant des composteurs, couvrant toute la chaîne des services de boues de vidange. Ce modèle peut offrir une bonne solution pour les pauvres des zones urbaines, et le couplage de leur installation de compostage avec des stations de traitement des matières fécales gérés par les OREPA pourrait rendre ce système pérenne.

Remarques

1. Dans ce document, le terme "pauvreté" fait référence à la définition nationale. Un ménage est jugé pauvre si la consommation du ménage par personne est inférieure à 81 gourdes par jour et par personne (et extrêmement pauvre si la consommation est inférieure à 42 gourdes par jour et par personne).
2. Les maladies entériques sont des maladies de l'intestin causées par une infection. Ces maladies sont généralement causées par des pathogènes, tels que le *Campylobacter*, la *Salmonelle* et l'*E. coli*. Elles se caractérisent par des diarrhées, des crampes abdominales, des nausées et vomissements, et de l'anorexie.
3. L'année de vie ajustée par l'incapacité (DALY) est une mesure de la charge de morbidité globale, exprimée en nombre d'années perdues en raison d'une mauvaise santé, d'un handicap ou d'un décès précoce.
4. Il y a 25 CTE en Haïti, mais l'une d'entre elles ne fonctionne pas ; 24 CTE ont donc été retenues pour cette analyse.
5. L'osmose inverse est une technologie de purification de l'eau qui utilise une membrane semi-perméable pour éliminer les ions, les molécules et les particules plus importantes de l'eau potable. Les systèmes d'OI ont une efficacité très élevée dans l'élimination des protozoaires, des virus bactériens et des contaminants chimiques courants.

Acronymes et Abréviations

AEA	Approvisionnement en Eau et Assainissement
AEPA	Adduction d'Eau Potable et Assainissement
ALC	Amérique Latine et Caraïbes
BID	Banque Interaméricaine du Développement
CAEPA	Comité d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement
CAMEP	Centrale Autonome Métropolitaine d'Eau Potable
CDC	Centre Américain pour le Contrôle des Maladies
CIAT	Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire
CTE	Centre Technique d'Exploitation
CTE RMPP	Centre Technique d'Exploitation de la Région Métropolitaine de Port-au-Prince
DALY	Année de vie ajustée par l'incapacité (Disability-adjusted life year)
DGI	Direction Générale des Impôts
DI	Déplacés internes
DINEPA	Direction Nationale d'Eau Potable et Assainissement
EAH	Eau, Assainissement et Hygiène
ECVMAS	Enquête de Conditions de Vie des Ménages Après le Séisme
EDS	Enquêtes Démographiques sur la Santé
EMMUS	Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services
EPARD	Projet en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural Durable
GBV	Gestion des boues de vidange
IDA	Association internationale de développement
IHSI	Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique
JMP	Programme conjoint de surveillance (Joint Monitoring Programme)
lpj	litres par personne par jour
MARNDR	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural

MCI	Ministère du Commerce et de l'Industrie
MDE	Ministère de l'Environnement
MENFP	Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle
MINUSTAH	Mission des Nations unies pour la stabilisation en Haïti
MRP	Modèle de Risque de Pauvreté
MSPP	Ministère de la Santé Publique et de la Population
m3/jour	mètres cubes par jour
ODD	Objectifs du Développement Durable
OI	Osmose inverse
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OREPA	Office Régional d'Eau Potable et Assainissement
PIB	Produit Intérieur Brut
PPA	Parité du Pouvoir d'Achat
PPP	Partenariat Public-Privé
RMPP	Région Métropolitaine de Port-au-Prince
SAEP	Systèmes d'alimentation en eau potable
SDA	Score de Diversité Alimentaire
SDT	Solides Dissous Totaux
SRO	Sels de réhydratation orale
TEPAC	Techniciens communautaires en eau et assainissement
UNICEF	Fonds des Nations unies pour l'enfance
UOPES	Unité d'Observation de la Pauvreté et de l'Exclusion Sociale
URD	Unités rurales de développement

Chapitre 1

Introduction

Histoire et Contexte

La pauvreté en Haïti demeure endémique. Haïti est le pays le plus pauvre de la région Amérique Latine et Caraïbes (ALC) et compte parmi les plus pauvres du monde. Sa croissance au cours des quatre dernières décennies a été très faible, en moyenne de 1% par an, et le produit intérieur brut (PIB) par habitant a diminué de 0,7% par an en moyenne entre 1971 et 2013. En conséquence, la pauvreté en 2012 touchait environ 58,5% de la population, et l'extrême pauvreté 24,5%¹ ; 6,3 millions d'Haïtiens ne pouvaient satisfaire leurs besoins essentiels, et 2,5 millions ne pouvaient même pas subvenir à leurs besoins alimentaires. Avec un coefficient de Gini de 0,6, l'inégalité des revenus en Haïti est la plus élevée de la région, classant Haïti parmi les pays les plus inégalitaires au monde.

Une mauvaise performance macroéconomique et un espace fiscal limité restreignent les dépenses du gouvernement dans le secteur public. Malgré de récentes améliorations dans la collecte des impôts, Haïti recueille moins de recettes que d'autres pays comparables de la région. Ces recettes fiscales proviennent en grande partie d'impôts indirects, qui affectent les consommateurs indépendamment de leur niveau de revenu. En l'absence de dépenses publiques suffisantes, le secteur privé est devenu le principal fournisseur des services de base, ajoutant un fardeau financier sur les ménages ; la qualité de leurs services est en outre étroitement liée aux revenus du consommateur. Les organisations non gouvernementales (ONG) supportent environ 50% des dépenses totales de santé, pour la plupart consacrées à la prestation de soins de base. Dans le domaine de l'éducation, les ONG ou les institutions privées à but lucratif dirigent plus de 80% des écoles primaires et secondaires.

Les services d'approvisionnement en eau potable et assainissement ne font pas exception à cette tendance. Les ressources financières consacrées au secteur de l'approvisionnement en eau et assainissement (AEA) ne sont pas suffisantes. Les transferts budgétaires et les recettes de la provision d'eau de la DINEPA reversés au secteur de l'AEA ont représenté 69 millions de dollars en 2014, soit 0,8% du PIB (à titre de comparaison, les subventions au carburant représentaient 2% du PIB cette même année). En raison de l'insuffisance des investissements publics et de la mauvaise qualité des services d'AEA du gouvernement, le pourcentage d'Haïtiens ayant recours au secteur privé pour l'eau potable est passé de 10,9 à 25,8% entre 2006 et 2012. En zone urbaine, ce pourcentage est encore plus élevé (57,1% dans la région métropolitaine de Port-au-Prince en 2012 et 45,5% dans les autres villes du pays).

Objectifs du Diagnostic EAH et Pauvreté en Haïti

Le Diagnostic EAH et Pauvreté en Haïti révèle comment optimiser les progrès socioéconomiques malgré des ressources fiscales limitées. L'étude évalue les liens entre l'accès aux services d'eau, d'assainissement et d'hygiène (EAH), la pauvreté, et les progrès en matière de santé. Le diagnostic démontre l'existence d'un rapport direct entre l'amélioration de l'accès aux services en eau et assainissement et une meilleure croissance des enfants.

Le diagnostic analyse également le fonctionnement des marchés d'AEA pour trouver les moyens de s'assurer que les services du secteur privé soient de bonne qualité et abordables. L'étude se

concentre sur le marché de la région métropolitaine de Port-au-Prince : approvisionnement en eau, services de collecte, transport et traitement des matières fécales. Ce marché d'AEA est le plus vaste et le plus sophistiqué d'Haïti - même s'il n'a pas la croissance la plus rapide. Comprendre comment fonctionne ce marché peut servir d'exemple aux différentes parties prenantes pour aborder des défis semblables dans d'autres régions urbaines, et structurer des partenariats publics-privés (PPP) fructueux pour desservir les communautés rurales.

Sources

Le diagnostic a utilisé de nombreuses sources quantitatives et qualitatives, primaires et secondaires :²

Données Quantitatives

- *Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages après le Séisme (ECVMAS)* recueillie en 2012. Cette enquête nationale auprès de plus de 5.000 ménages contient des données sur des questions telles que la consommation, les moyens de subsistance, les chocs, et l'accès aux services de base. Cet ensemble de données a permis à Haïti de calculer deux seuils de pauvreté : 81,7 gourdes (2,41 dollars en PPA³ de 2005) pour la pauvreté, et 41,6 gourdes (1,23 dollars en PPA de 2005) pour l'extrême pauvreté. Ces seuils ont été calculés en utilisant le coût des besoins de base (Backiny-Yetna et Marzo 2014). La pauvreté est estimée à l'aide de ces données et d'un agrégat de consommation.
- *Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services (EMMUS)* se concentre sur les composantes démographiques et sanitaires des femmes adultes et des enfants. EMMUS (2012) s'est déroulé entre janvier et juin 2012, dans 13.181 ménages. Dans deux tiers des ménages témoins, les femmes âgées de 15 à 49 ans et les hommes âgés de 15 à 59 ans ont répondu à un questionnaire individuel.

Données Administratives et Informations Qualitatives

- *Étude sur les Perceptions de l'EAH par le public, entreprise par le Projet en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural Durable (EPARD)* en juillet 2016 dans 12 communes de quatre arrondissements dans le département du Centre. L'objectif de cette évaluation était de fournir un aperçu contextuel et qualitatif de la situation en EAH dans un échantillon de communes et de localités participant au projet EPARD. Les données ont été recueillies grâce à des discussions de groupe avec des hommes et des femmes résidant dans les zones d'intervention, et des écoliers garçons et filles. Les auteurs de l'étude ont également effectué une évaluation physique des services d'eau et d'assainissement dans les écoles publiques, les marchés et les centres de santé. L'équipe a observé des sources d'eau, des installations d'assainissement, des comportements d'hygiène et des pratiques d'élimination des déchets.
- *Analyse commerciale et institutionnelle du marché d'AEA de Port-au-Prince*. Les données qualitatives ont été recueillies entre décembre 2015 et novembre 2016 par des discussions de groupes témoins, et des entretiens semi-structurés avec des utilisateurs et des fournisseurs d'AEA dans la région métropolitaine de Port-au-Prince. Cette analyse s'appuie également sur les informations administratives du réseau public métropolitain et des études antérieures sur les différentes chaînes de livraison de services d'AEA desservant la population métropolitaine. Les objectifs de cette étude qualitative ont été de caractériser les niveaux d'accès, la qualité et l'abordabilité des services AEA, et le côté de l'offre du marché AEA.

- *Étude sur la viabilité financière de la structure institutionnelle du secteur d'AEA haïtien.* Cette étude, réalisée entre juin 2016 et mars 2017, a recueilli et analysé les données financières et comptables de la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA), des 24 Centres Techniques d'Exploitation (CTE), et un échantillon de 25 comités locaux de l'eau (CAEPA). L'objectif de cette étude était de planifier une stratégie financière pour le secteur d'AEA.
- *Recensement scolaire.* Ce recensement des écoles primaires et secondaires a été développé en 2011 par le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle (MENFP). Les directeurs des écoles publiques et privées ont été interviewés entre mars et avril. Le recensement comprenait des informations sur l'infrastructure en EAH.
- *Évaluation de la Prestation des Services de Soins de Santé.* Cette évaluation des services fournis dans les centres de santé haïtiens a été élaborée par le Ministère de la Santé Publique et de la Population (MSPP) en 2013. Les gestionnaires et le personnel de tous les centres de santé enregistrés auprès du MSPP - publics et privés - ont été interviewés. Les informations recueillies comprenaient des informations sur l'infrastructure en EAH dans les centres de santé.

Remarques

1. Dans ce document, le terme “pauvreté” fait référence à la définition nationale. Un ménage est jugé pauvre si la consommation du ménage par personne est inférieure à 81 gourdes par jour et par personne (et extrêmement pauvre si la consommation est inférieure à 42 gourdes par jour et par personne).
2. Plus d'informations sont disponibles dans l'Annexe A.
3. Parité de pouvoir d'achat.

Référence

Backiny-Yetna, P, and F. Marzo. 2014. “Poverty in Haiti: Methodological Note on the Aggregate of Consumption Using ECVMAS 2012.” World Bank, Washington, DC.

Chapitre 2

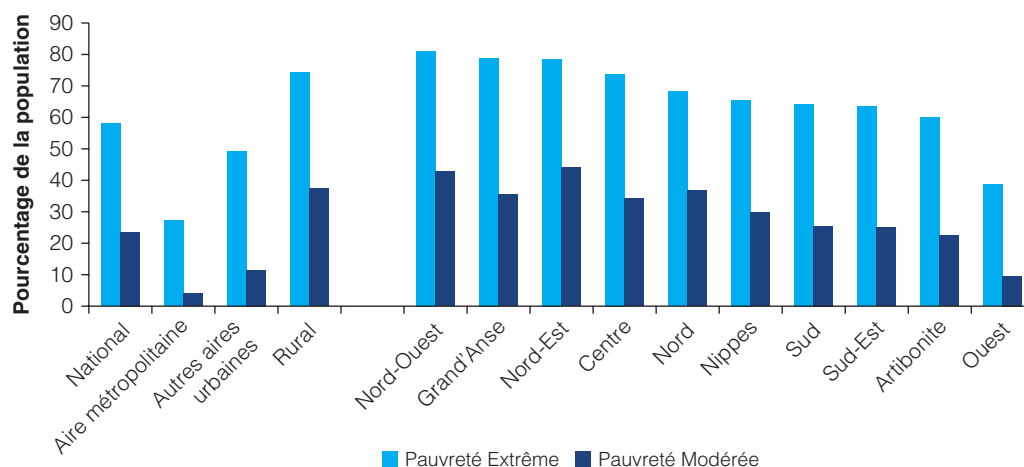
Pauvreté, Vulnérabilité et Santé en Haïti

Haïti demeure le pays le plus pauvre de l'hémisphère occidental malgré les progrès réalisés depuis le début des années 2000. Le revenu par habitant moyen du pays est comparable à celui des pays d'Afrique subsaharienne. Le pays se classe au 163e rang mondial dans l'Index de Développement Humain (sur 187 pays, avec un score de 0,493 en 2015), un rang nettement inférieur à celui des autres pays de la région, comme la République Dominicaine (99e), la Bolivie (118e), le Guatemala (125e) et le Honduras (130e). Malgré des progrès récents en termes de réduction de la pauvreté monétaire, environ 58% des 10,4 millions d'Haïtiens vivent encore en-dessous du seuil de pauvreté national, dont 24% dans l'extrême pauvreté (graphique 2.1).¹

Les inégalités, elles aussi, restent élevées. Aussi bien en revenus qu'en avoirs, elles sont parmi les plus élevées du monde, avec un coefficient de Gini de 0,59. Les revenus des 20% des Haïtiens les plus riches représentent plus de 64% du revenu total du pays, et ceux des 20% les plus pauvres seulement 1%. L'accès aux services de base est faible et se caractérise par des inégalités importantes, les zones urbaines étant mieux desservies que les zones rurales.

Les zones rurales sont particulièrement affectées par la pauvreté. En 2012, 75% des Haïtiens ruraux étaient pauvres et 40% étaient extrêmement pauvres (graphique 2.1). Sous un autre angle, 67% des pauvres et 83% des personnes extrêmement pauvres résident dans les zones rurales (Banque Mondiale 2014a). En dehors du département de l'Ouest, les taux de pauvreté et d'extrême pauvreté dans tous les départements sont respectivement supérieurs à 60 et 23%. Les départements du Nord-Ouest, du Nord-Est et de la Grand'Anse sont particulièrement touchés par la pauvreté : 80% de leurs populations sont pauvres (graphique 2.1).

Graphique 2.1 : Pauvreté et Extrême Pauvreté - Niveau National, Régional et Départemental, 2012 (Pourcentage de la Population)



Source : Calcul des auteurs avec ECMVAS (2012).

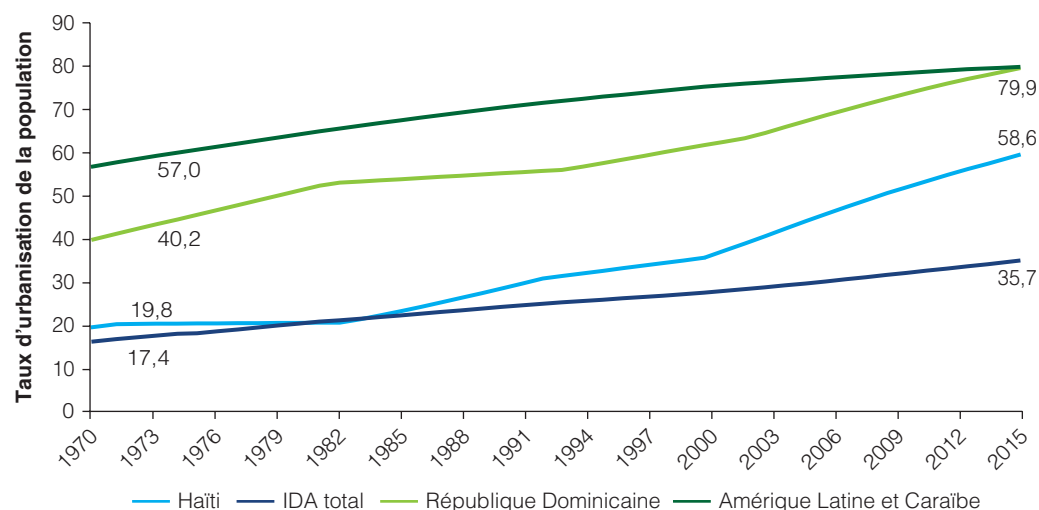
La dureté de la vie rurale pousse les ménages à migrer en zone urbaine. La plupart des ruraux pauvres dépendent uniquement de l'agriculture à faible rendement pour survivre ; le fermage représente entre 48 et 59% du revenu total de tous les pauvres en milieu rural (Banque Mondiale 2014a). Bien qu'une activité en dehors du secteur agricole réduit les risques de pauvreté de 10 points de pourcentage, ces activités ne sont pas développées (Banque Mondiale 2014a). La pauvreté rurale, le manque d'accès aux services de base, et les opportunités d'emploi limitées poussent les ménages à migrer en zone urbaine pour trouver de meilleures opportunités économiques et de meilleurs services.

L'urbanisation augmente, même si le chômage touche la population urbaine pauvre et que l'exclusion sociale entraîne des violences. Entre 1970 et 2014, la population urbaine est passée de 20 à 58% de la population totale (graphique 2.2). La migration rapide vers les quartiers urbains s'est accompagnée de pauvreté, de chômage, d'une marginalisation politique et sociale, et d'un accès limité aux services. Sans surprise, parmi les résidents urbains, les pauvres ont plus de chances d'être au chômage que les mieux lotis (47% contre 36%), (Scott et Rodella 2016).

Les virements de fonds et les versements constituent une part importante des ménages urbains et ruraux. Les virements de l'étranger sont un phénomène largement urbain, avec 35% des ménages urbains qui en bénéficient, contre 20% des ménages ruraux. Les virements domestiques concernent les ménages urbains et ruraux, tandis que les transferts non pécuniers (transferts de biens et transferts en nature) sont un peu plus courants en zone urbaine. Les transferts privés de tout type représentent 13% des revenus en zone rurale et 20% en zone urbaine. Néanmoins, ces transferts privés comptent pour 50% des revenus des ménages extrêmement pauvres (Banque Mondiale 2014a).

Les écarts hommes-femmes dans l'éducation et sur le marché du travail demeurent difficiles à combler. Le taux d'alphabétisation change selon le genre : 73,6% des femmes adultes peuvent lire et écrire contre 78,8% des hommes (Banque Mondiale 2014b). Les disparités en terme de participation au marché du travail sont de 18%, avec 66% d'hommes actifs, contre 48% de femmes. Le taux de chômage des femmes en zone urbaine approche les 50%,

Graphique 2.2 : l'Urbanisation en Haïti, 1970-2014



Source : WDI, basé sur les Projets d'urbanisation de l'ONU et des perspectives d'urbanisation mondiale.

Remarque : IDA=Association internationale de développement.

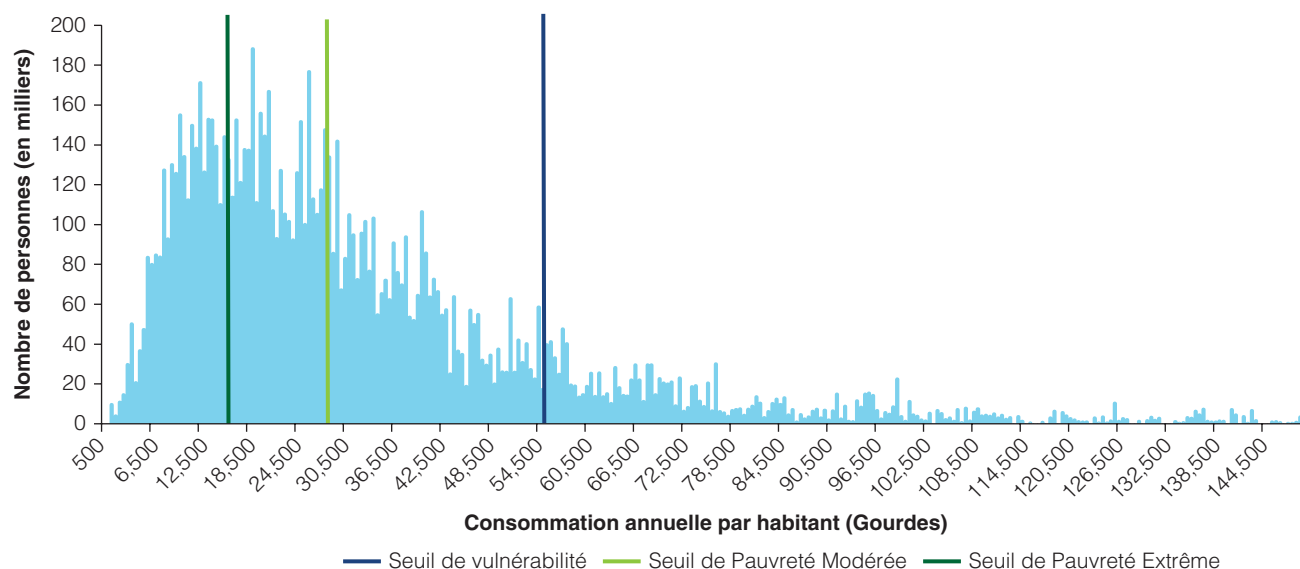
contre 30% pour les hommes (Scott et Rodella 2016). Ce dernier écart est très lié au partage traditionnel des rôles entre hommes et femmes en Haïti, où le fardeau des tâches ménagères incombe en priorité aux femmes.

Un million d'Haïtiens au-dessus du seuil de pauvreté vivent sous la menace de devenir pauvres en raison de chocs. Un ménage haïtien type fait statistiquement face à plusieurs chocs chaque année : ouragans, inondations, maladies, décès de proches, chômage, et autres chocs économiques. En 2012, près de 30% de la population était considérée comme menacée de devenir pauvre² (graphique 2.3). Les pauvres risquent de s'appauvrir encore davantage. Les ménages pauvres sont plus à risque de subir des chocs variés que les ménages plus résilients, et moins enclins à les éviter³. Seulement 4% des ménages pauvres ne subissent pas de choc dans l'année, contre 16% des foyers résilients. Une réduction de 20% dans la consommation des ménages (comme lors d'une catastrophe naturelle) pourrait faire basculer un million de personnes sous le seuil de pauvreté et 2,5 millions de personnes dans l'extrême pauvreté (Banque mondiale 2014a).

Les pauvres ont des moyens très limités pour faire face aux chocs. Les ménages haïtiens en général ont très peu accès aux marchés de l'assurance et au crédit. Pour faire face aux chocs, ils obtiennent un soutien monétaire ou en nature de la part de leur famille et d'amis, vendent des biens ou déscolarisent leurs enfants. Les pauvres, bien sûr, sont encore plus en difficulté face aux chocs, et leurs stratégies d'adaptation ont souvent des effets négatifs à long terme, comme l'épuisement de leurs économies, des amis qui prennent leurs distances, ou une alimentation réduite (Banque Mondiale 2014a).

Les chocs de santé constituent le défi le plus courant en Haïti. 50% des pauvres et des Haïtiens vulnérables sont confrontés à des chocs liés à la santé, contre 43% de la population résiliente. Les ménages avec enfants sont plus susceptibles d'être touchés par un choc de santé en comparaison aux ménages sans enfant. Pour plus de 60% des ménages haïtiens, les chocs de santé sont les chocs avec l'impact négatif sur leurs revenus le plus sévère, piégeant ainsi la population pauvre dans un cercle vicieux (Banque Mondiale 2014a).

Graphique 2.3 : Vulnérabilité à la Pauvreté, 2012



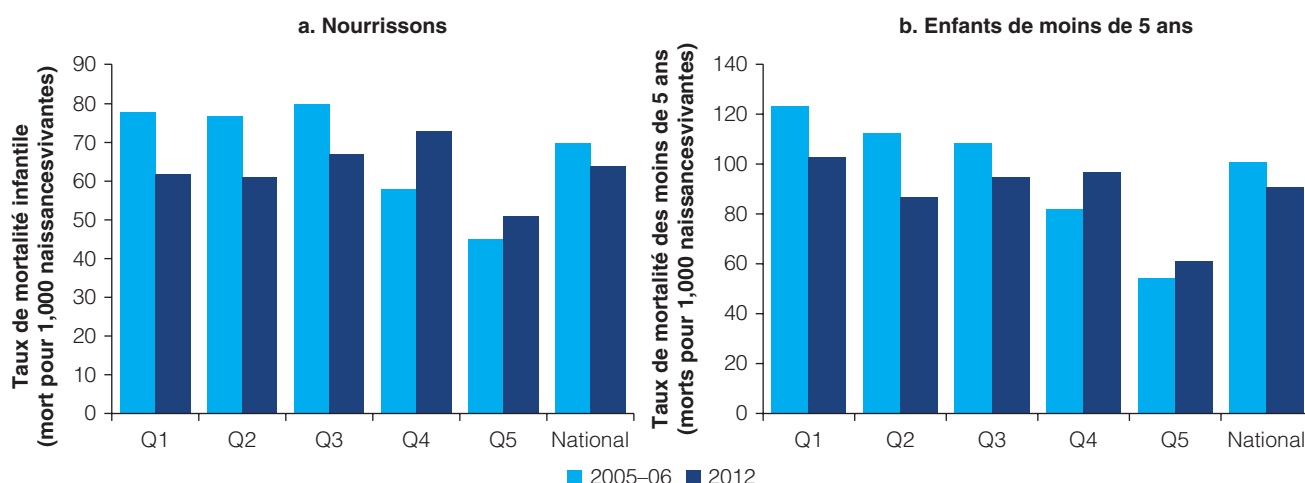
Source : Calcul des auteurs à partir des données ECVMAS 2012.

Malgré quelques progrès réalisés ces dernières années, le bilan d'Haïti en matière de santé est très inférieur à la moyenne régionale. Entre 1990 et 2013, le taux de mortalité maternelle est tombé de 670 à 380 décès pour 100.000 naissances (une réduction de 43%). Ce taux est inférieur à celui de l'ensemble des pays à faible revenus (450 décès pour 100.000 naissances), mais supérieur à la moyenne pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (ALC) (68 décès pour 100.000 naissances).⁴ Le taux de mortalité infantile a diminué de 45% (passant de 100 à 54 décès pour 1000 naissances), tandis que le taux de mortalité des moins de cinq ans a diminué de 50% (de 144 à 72 pour 1.000 naissances). Ces résultats sont également comparables à ceux d'autres pays à faible revenu, mais supérieurs aux moyennes régionales.

Les pauvres souffrent davantage de problèmes de santé. Entre 2005-06 et 2012, la mortalité infantile dans les quintiles de richesse les plus bas a fortement diminué (graphique 2.4). Il a augmenté dans les quintiles les plus élevés, probablement parce que le tremblement de terre de 2010 a principalement affecté la région métropolitaine où les ménages sont plus riches que dans le reste du pays. Cependant, d'une manière générale, les résultats demeurent très inégalitaires en matière de santé. Le taux de mortalité des moins de cinq ans est 67% plus élevé pour les ménages les plus pauvres que pour les plus riches.

La pauvreté en Haïti ne se limite pas à la pauvreté monétaire : elle est multidimensionnelle. Six ménages sur 10 sont pauvres "de manière multidimensionnelle", c'est-à-dire qu'ils n'ont pas accès à au moins trois des sept composantes fondamentales du bien-être : éducation pour enfants et adultes, amélioration de l'assainissement, eau propre, réseau d'énergie fiable, logement décent et sécurité alimentaire. Le taux d'alphabétisation des adultes reste faible – à 77,5%, il demeure supérieur à la moyenne des pays à faible revenus, mais inférieur à celle de la région (Banque Mondiale 2014a). Les effectifs scolaires ont augmenté au cours de la dernière décennie, mais 10% des enfants âgés de 6 à 14 ans ne sont pas scolarisés ; 87% des enfants de ménages pauvres sont scolarisés contre 96% des enfants non-pauvres. L'accès à l'électricité reste limité aux riches ménages urbains ; 91% des ménages ruraux et 75% des pauvres urbains ne disposent pas d'électricité.

Graphique 2.4 : Taux de Mortalité Infantile (Gauche) et des Moins de 5 Ans (Droite), par Quintile, 2005-06 et 2012



Source : Calculs des auteurs en utilisant les données EMMUS (2005-06, 2012). Q = quintile.

L'amélioration de l'accès aux services et infrastructures de base, y compris l'eau et l'assainissement, est nécessaire pour réduire la pauvreté en Haïti. De nouveaux progrès dans la réduction de la pauvreté nécessiteront, en plus de la croissance économique, une attention concertée pour accroître la capacité de la population pauvre et vulnérable à accumuler et à utiliser ses actifs, en particulier le capital humain, pour générer des revenus et renforcer la résilience. L'eau potable et le bon assainissement ayant un impact significatif sur l'éducation et la santé, des efforts continus doivent être faits pour améliorer l'accès et la qualité de l'infrastructure de l'eau et de l'assainissement, en particulier dans les zones rurales.

Remarques

1. En Haïti, l'agrégat de prospérité utilisé pour mesurer la pauvreté est un agrégat complet de consommation, incluant des facteurs alimentaires et non alimentaires. La pauvreté extrême a diminué de 31 à 24% entre 2000 et 2012, et l'accès à l'éducation s'est amélioré (Banque Mondiale 2014a).
2. La ligne de vulnérabilité est définie de telle sorte que les ménages ont une probabilité de 10% de tomber dans la pauvreté et cette ligne est égale à la consommation prévue associée à cette limite supérieure de vulnérabilité, soit 150 gourdes par jour par personne.
3. Un ménage est considéré comme résilient lorsqu'il n'est ni pauvre ni vulnérable, c'est-à-dire lorsque sa consommation totale est supérieure au seuil de pauvreté et que ses dépenses par tête dépassent 20% du seuil (Banque Mondiale 2014a). En moyenne, les pauvres sont affectés par 3 chocs par an contre 2.5 pour les ménages résilients.
4. Calculs des auteurs en utilisant les données de l'OMS (2016) et les Enquêtes Démographiques et Sanitaires pour 2000, 2005-06 et 2012 (<http://www.dhsprogram.com/>).

Références

Scot, T., and A.-S. Rodella. 2016. "Sifting through the Data: Labor Markets in Haiti through a Turbulent Decade (2001–2012)." Policy Research Working Paper No. WPS 7562. World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/373231468195013040/Sifting-through-the-Data-labor-markets-in-Haiti-through-a-turbulent-decade-2001-2012>.

World Bank. 2014a. *Investing in People to Fight Poverty in Haiti: Reflections for Evidence-Based Policy Making*. Washington, DC: World Bank.

———. 2014b. *Clean Water, Improved Sanitation, Better Health*. Washington, DC: World Bank.

Chapitre 3

Eau, Assainissement et Hygiène en Haïti

A moins d'opérer un changement de paradigme dans sa gestion du secteur de l'eau, assainissement et hygiène, Haïti n'atteindra pas l'Objectif du Développement Durable (ODD) 6. ODD 6 s'efforce de «Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau.» L'accès doit être universel (partout, y compris dans les ménages, les écoles, les centres de santé, les lieux de travail) ; disponible de manière fiable près des domiciles ; et abordable, le paiement de services ne devant pas présenter une barrière insurmontable pour y accéder, ou empêcher la population de subvenir à d'autres besoins humains fondamentaux. Les deux sections suivantes montrent pourquoi Haïti pourrait échouer à atteindre cet objectif d'ici 2030.

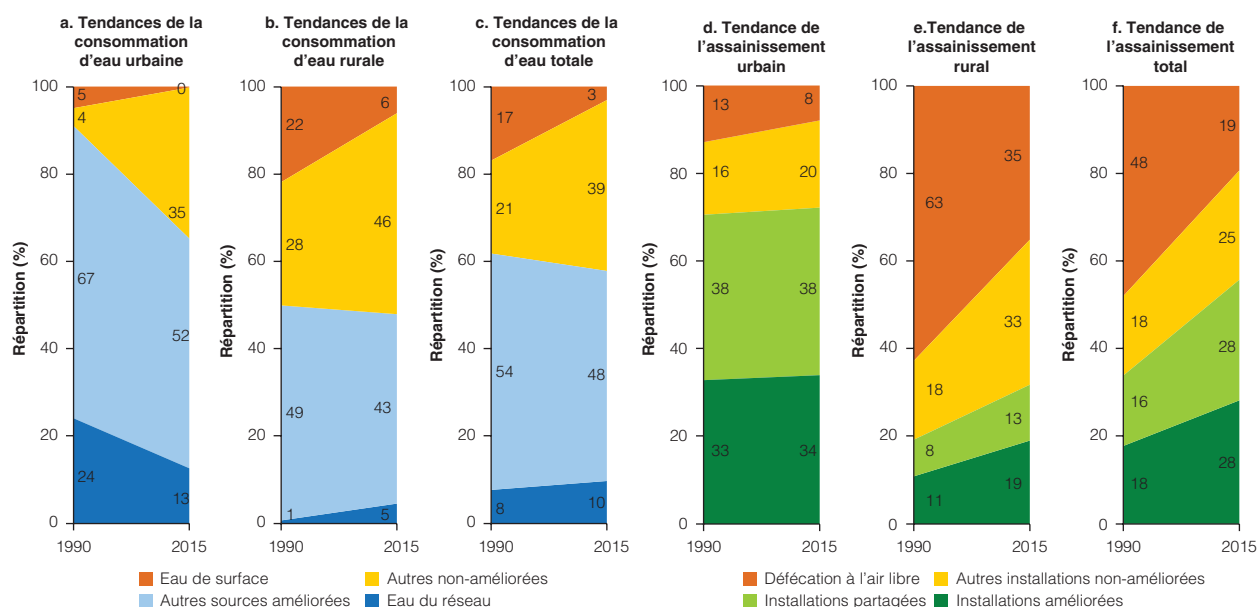
Accès à l'Approvisionnement en Eau et à l'Assainissement Au Niveau des Ménages

Haïti n'a pas atteint les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) pour l'eau et l'assainissement. L'accès à des sources améliorées d'eau potable a continué à diminuer et l'accès à des installations d'assainissement améliorées a stagné à 33-34% depuis 1990 (graphique 3.1). Les OMD adoptés avaient appelé à réduire de moitié, d'ici 2015, la proportion de personnes privées d'accès à des sources améliorées d'eau potable et d'installations sanitaires (objectif 7c des OMD). Pour Haïti, cela signifie qu'en 2015, 76% de la population aurait dû avoir accès à de l'eau potable améliorée, et 85% accès à des installations sanitaires améliorées (UNICEF 2010).

Le déclin de l'accès aux sources d'eau potable améliorées au cours des vingt-cinq dernières années a frappé en priorité les plus pauvres, et encore davantage les ruraux pauvres. Selon les estimations du Programme Conjoint de Surveillance (JMP),¹ bien que le pourcentage d'Haïtiens dépendants des eaux de surface pour satisfaire leurs besoins en eau a diminué de 17 à 3% entre 1990 et 2015, l'accès à des sources améliorées d'eau a diminué de 4 points de pourcentage (de 62 à 58% avec eau améliorée ou du robinet). Au cours de la même période, l'accès à des sources d'eau améliorées parmi les 40% les plus pauvres en milieu rural a diminué de 7 points de pourcentage de 41 à 37% (graphique 3.6). Le nombre de résidents urbains ayant accès à des sources d'eau améliorées a constamment augmenté dans les années 1990, mais pas assez pour compenser la croissance de la population. Dans les zones rurales, l'accès amélioré à l'eau diminue tant en termes relatifs qu'absolus, malgré la forte diminution de la population rurale. Cela suggère l'effondrement de l'infrastructure des eaux rurales (graphique 3.2).

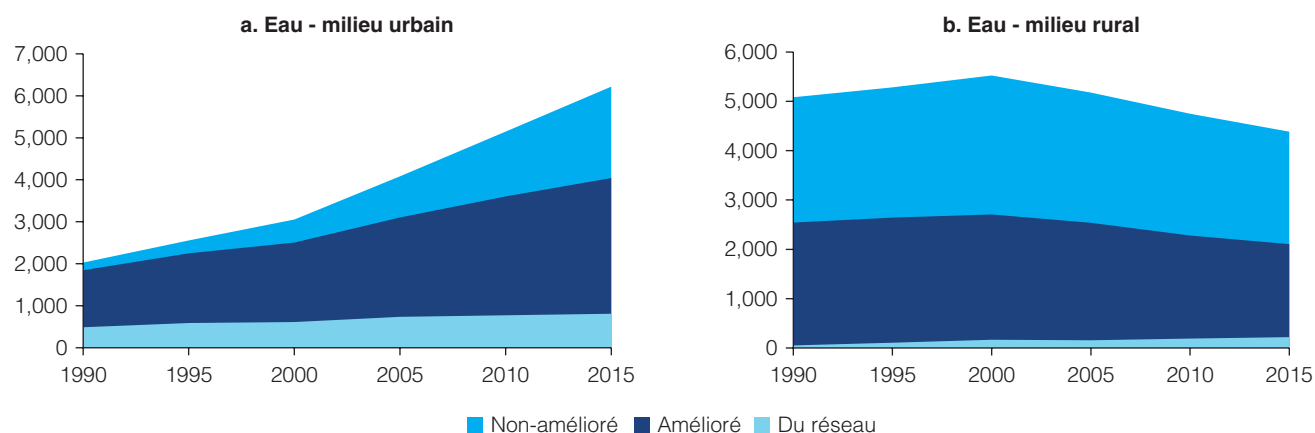
Les progrès dans l'accès à l'assainissement amélioré ont été inégalement répartis, l'accès à un assainissement amélioré ayant diminué chez les 40% les plus pauvres. Entre 1990 et 2015, le pourcentage de personnes déféquant à l'air libre est passé de 48 à 19% alors que la part de la population ayant eu accès à des installations d'assainissement améliorées a augmenté de 10 points de pourcentage au niveau national (18 à 28%), 8 points en milieu rural et 1 point dans les villes (graphique 3.1). Durant la même période, l'accès à des installations améliorées d'assainissement a augmenté de seulement 1 point de pourcentage parmi les 40% les plus

Graphique 3.1 : Progrès Réalisés entre 1990 et 2015 en Accès à l'Eau Potable (à Gauche) et à l'Assainissement (à Droite)



Source : Programme conjoint de surveillance de l'UNICEF et de l'OMS (JMP).

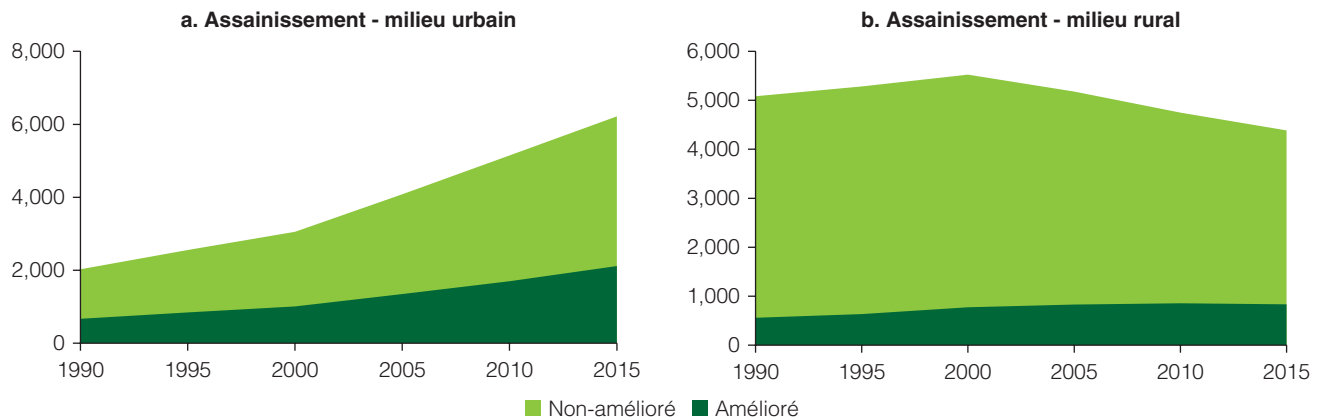
Graphique 3.2 : Accès à l'Eau 1990-2015 (Milliers de Personnes)



Source : Calculs des auteurs en utilisant les estimations JMP.

pauvres en milieu rural et a diminué de 3 points de pourcentage pour les 40% les plus pauvres en milieu urbain. Le nombre absolu de personnes ayant accès à un assainissement amélioré a légèrement augmenté dans les zones urbaines, mais pas aussi rapidement que la population. Dans les zones rurales, l'accès à l'assainissement amélioré n'a pas augmenté dans l'absolu, même si la part des ménages ayant accès à l'assainissement amélioré a augmenté en raison de l'exode rural (graphique 3.3).

Graphique 3.3 : Accès à l'Assainissement, 1990-2015 (Milliers de Personnes)



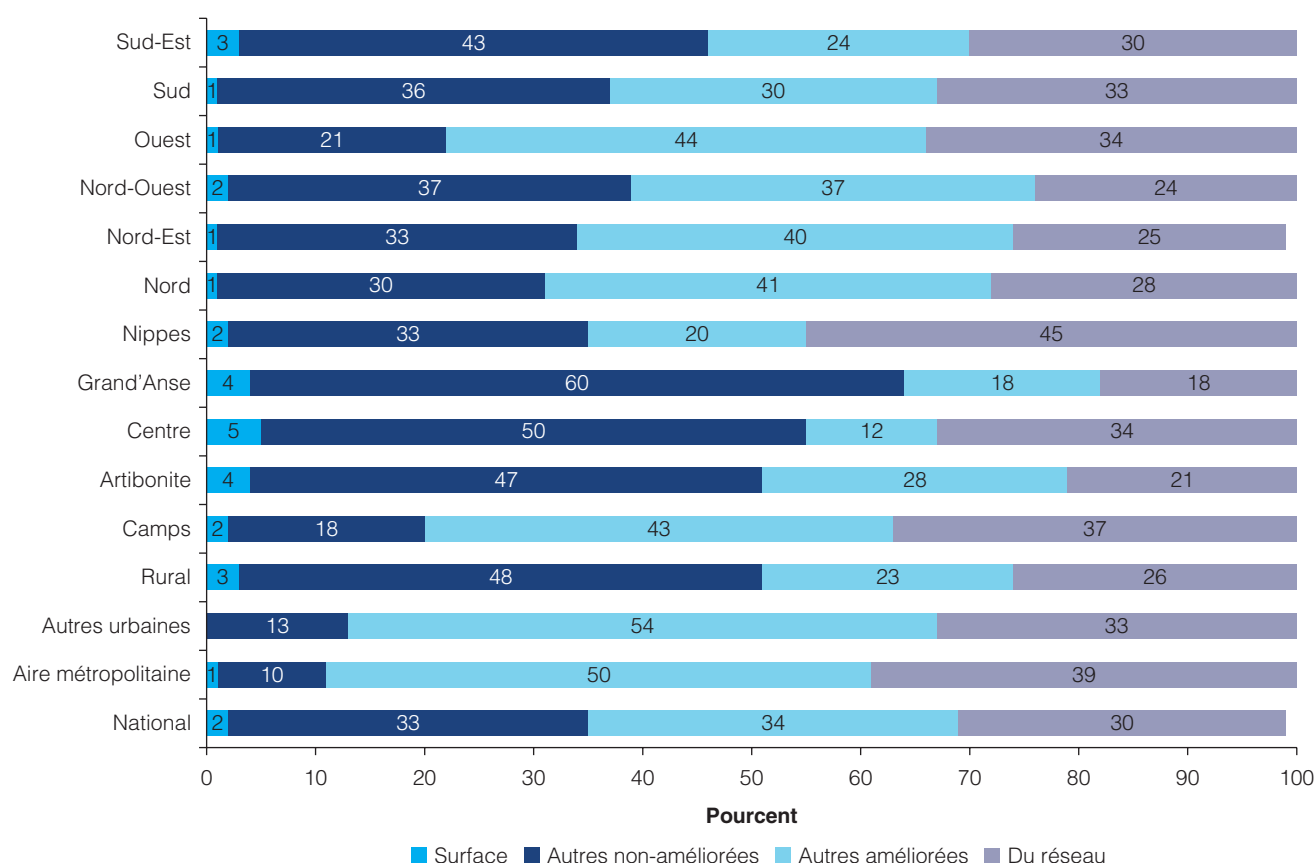
Source : Calculs des auteurs en utilisant les estimations JMP.

Les départements de la Grand'Anse et de l'Artibonite se distinguent par leurs faibles taux d'accès à l'eau courante et aux installations sanitaires améliorées (graphique 3.4). En 2012, seulement 18% de la population de la Grand'Anse et 21% de l'Artibonite avaient accès à l'eau courante (pas nécessairement à domicile), et seulement 14 et 18%, respectivement, avaient accès à un assainissement amélioré au niveau des ménages (graphique 3.5). Le département du Centre a également un très faible taux d'accès aux sources d'eau améliorées, même en tenant compte de l'eau embouteillée et des ventes des compagnies d'eau privées (plus d'explications ci-dessous). Les départements de la Grand'Anse, du Centre et des Nippes affichent des taux élevés de défécation à l'air libre (respectivement 50, 43 et 37% en 2012).

L'augmentation de la part de la population rurale bénéficiant de l'eau courante à domicile concerne principalement les ménages les plus aisés. D'après le JMP, les taux d'accès à l'eau courante à domicile restaient stables entre 1995 et 2002 parmi les 40% des ruraux les plus pauvres, alors que ces taux sont passés de 7 à 15% pour le quintile rural le plus riche. La grande majorité des pauvres ruraux dépend de sources d'eau non améliorées, notamment des sources naturelles non traitées (graphique 3.6, haut). Concernant l'hygiène, bien que l'on observe une réduction des pratiques de défécation à l'air libre dans tous les quintiles, la moitié des pauvres sont toujours privés d'un accès à des sanitaires de tout type (graphique 3.6, bas) et 30% sont dépendants d'installations non améliorées. Ceci suggère qu'en zone rurale, les efforts du gouvernement pour améliorer les services se sont concentrés sur les petites villes et les communautés rurales les plus grandes, là où la population peut être desservie par des canalisations et où se concentre l'activité économique.

La diminution de la part des ménages urbains utilisant des sources d'eau améliorées pour satisfaire leurs besoins en eau potable n'est pas seulement due aux difficultés des autorités du secteur face à la croissance démographique, mais aussi aux choix et aux préférences de la population. En 2012, environ 55% de la population métropolitaine avait accès au système public de distribution d'eau, soit à domicile, soit via des kiosques publics et des fontaines (graphique 3.7, à gauche). Cependant, seulement 52% des personnes ayant accès au système public utilisaient cette eau pour boire (graphique 3.7). L'eau fournie par l'entreprise publique est, en grande partie, réservée à d'autres usages ménagers, probablement en raison de son faible coût, comparé aux prix pratiqués par d'autres fournisseurs. Les ménages déclarent ne pas boire l'eau du secteur public parce qu'ils craignent qu'elle soit de mauvaise qualité.

Graphique 3.4 : Accès à l'Eau par Département et Type de Source d'Eau

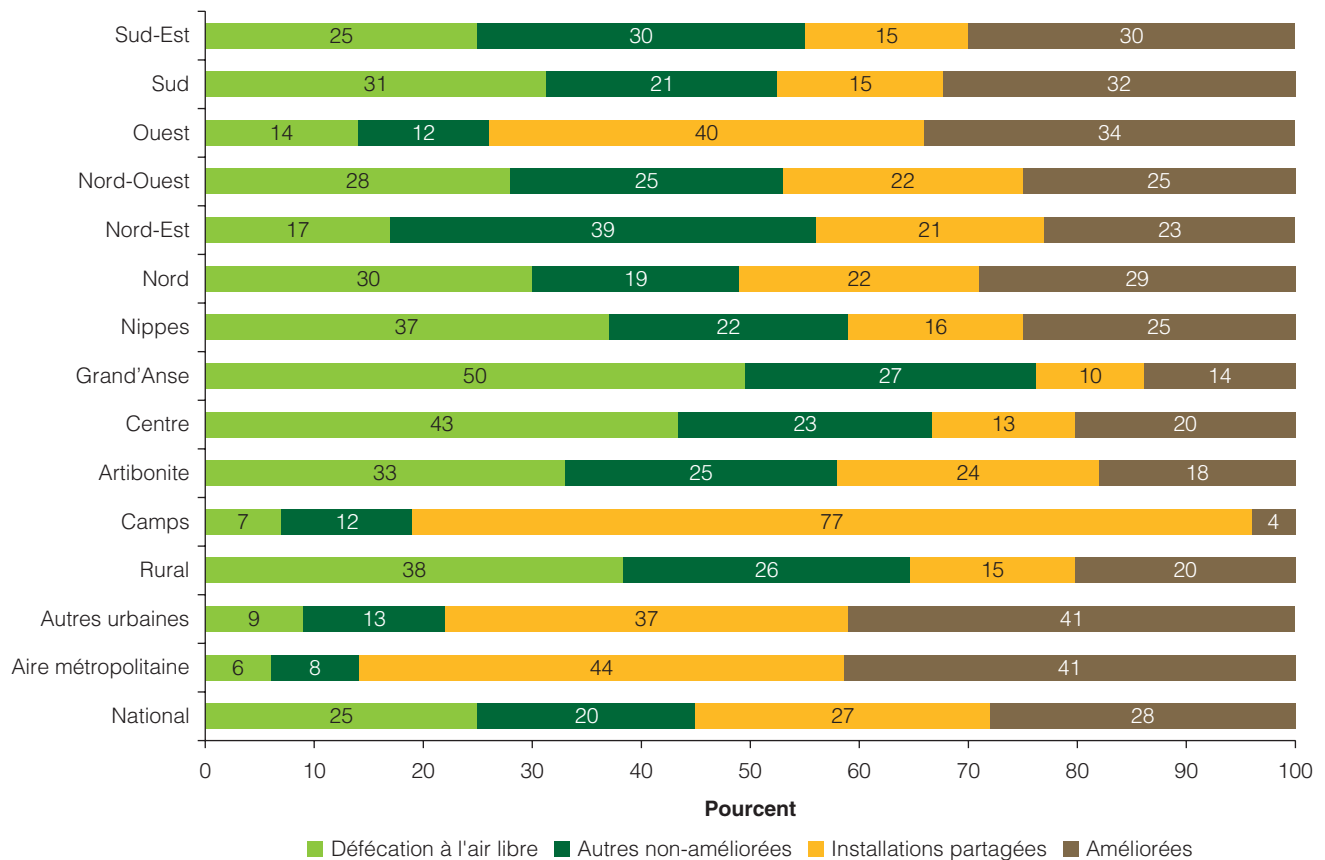


Source : Calculs des auteurs à l'aide des données EMMUS (2012). Eau embouteillée et ventes d'une compagnie dont l'eau est considérée comme améliorée.

Le secteur privé a profité du manque d'investissement du gouvernement et d'une demande accrue pour de meilleurs services déclenchée par l'épidémie de choléra. Selon l'EMMUS, le pourcentage d'Haïtiens recourant au secteur privé pour subvenir à leurs besoins en eau potable a augmenté de 10,9 à 25,8% entre 2006 et 2012. En zone urbaine, ce chiffre est encore plus élevé : 57,1% pour l'aire métropolitaine de Port-au-Prince (Port-au-Prince, ci-dessous), et 45,5% pour le reste des villes (graphique 3.8). Cela inclut l'eau en bouteille et en sachet, l'eau transportée par camion, et l'eau traitée vendue par les compagnies privées.

La part du secteur privé dans le marché de l'eau est économiquement significative. En 2012, un ménage haïtien moyen a dépensé 48,23 dollars pour ses besoins en eau. Sur cette somme, seulement 8,86 dollars sont revenus au secteur public via les centres techniques d'exploitation (CTE) ou le Comité d'approvisionnement en eau potable et assainissement (CAEPA) (graphique 3.9). Cette même année, les pauvres en Haïti ont consacré 4% de leurs dépenses totales pour l'achat d'eau, soit 124 gourdes par personne et par an. Dans tous les ménages, la dépense en eau la plus importante a été consacrée à l'eau en bouteille et l'eau en sachet – en moyenne, 56 gourdes par personne. A Port-au-Prince, les dépenses en eau représentent une part très importante des dépenses par ménage (15%, soit 520 gourdes par an). L'achat d'eau aux camions-citernes représente 8% de ces dépenses, et l'achat d'eau en bouteille ou en sachet 5%. En zone rurale, les pauvres dépensent seulement 0,5% de leur budget pour ces produits. En 2012, les dépenses globales en eau des ménages dans la zone

Graphique 3.5 : Accès Aux Services d'Assainissement par Département et Type d'Installation Sanitaire



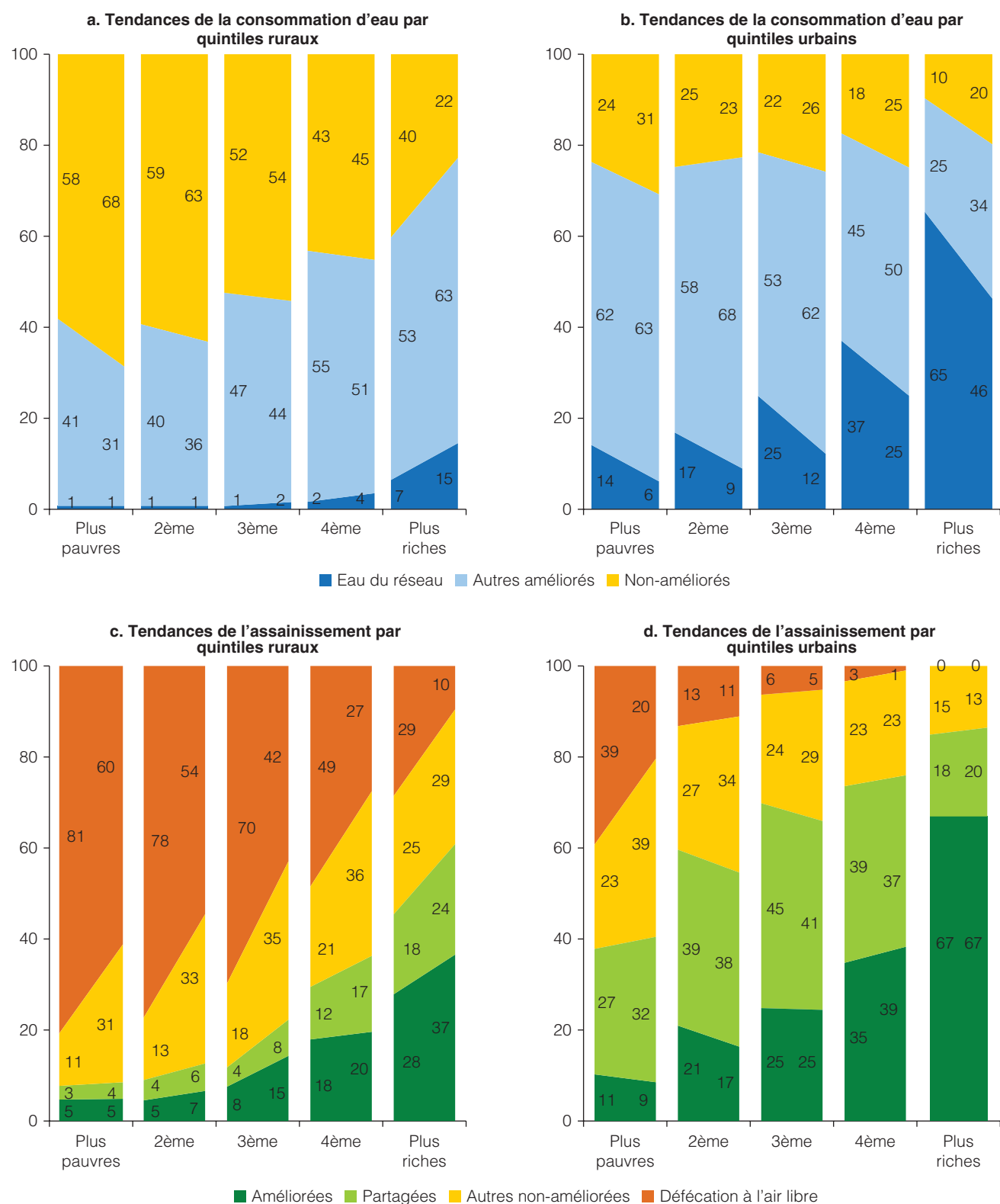
Source : Calculs des auteurs à l'aide des données EMMUS 2012.

métropolitaine de Port-au-Prince s'élevaient à 2,5 milliards de gourdes (environ 57,5 millions de dollars), dont 18% sont revenus à la compagnie publique, 41% aux entreprises vendant des bouteilles ou sachets d'eau, et 40% aux camions-citernes et aux kiosques privés.

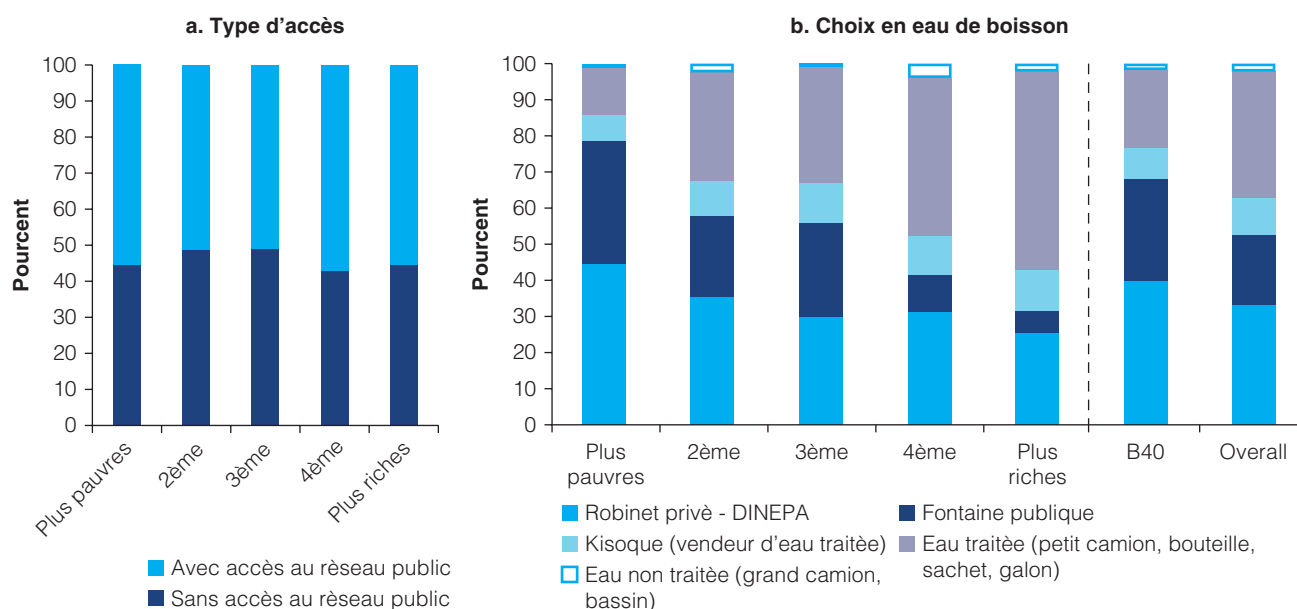
Même en considérant l'eau vendue en bouteille et sous d'autres formes par les compagnies privées comme une eau améliorée, l'accès à ces types de sources a stagné ces dernières années. Le graphique 3.9 suggère que 50% de la population urbaine ayant accès au réseau public de distribution d'eau préfère boire de l'eau en bouteille, de l'eau en sachet ou de l'eau vendue dans des kiosques d'eau privés plutôt que l'eau du robinet. D'un autre côté, le JMP propose de redéfinir l'eau en bouteille comme une source d'eau améliorée, lorsque la source secondaire en eau, celle utilisée aux fins domestiques, est "améliorée" selon la définition classique. Compte tenu de ces deux faits, le graphique 3.10 illustre les tendances relatives à l'accès aux sources d'eau améliorées, lorsque l'eau en bouteille, en sachet, et l'eau vendue dans des kiosques privés est considérée comme améliorée. Comme indiqué ci-dessous, même avec cette définition plus flexible, l'accès aux sources d'eau améliorées a diminué depuis 2000.

Les pauvres consacrent encore beaucoup de temps à chercher de l'eau, mais moins qu'auparavant. Bien que la part de la population ayant accès à une source d'eau améliorée dans un rayon de 30 minutes de marche soit passée de 44,1 à 54,1% entre 2000 et 2012, le nombre de ménages ayant accès à l'eau améliorée grâce à une prise d'eau ménagère a

Graphique 3.6 : Amélioration de l'Accès à l'Eau Potable et l'Assainissement par Type d'Accès Suivant la Définition des OMD, par Aire Géographique, et Quintile de Richesse, 1995–2012



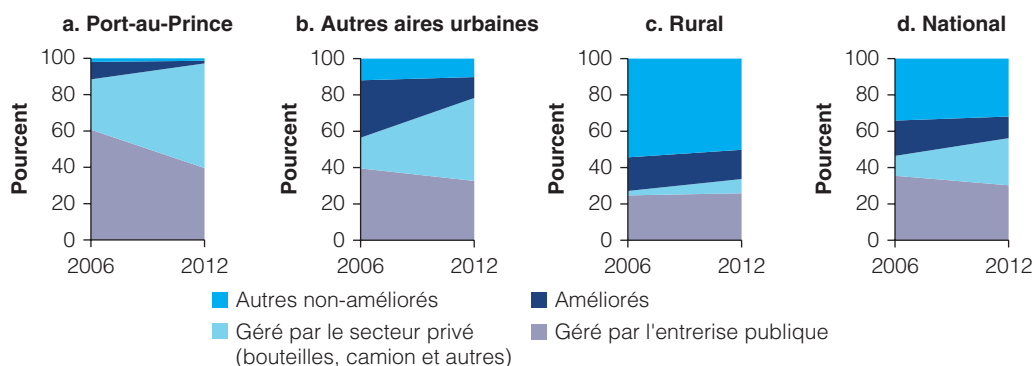
Graphique 3.7 : Probabilité d'Accès Au Réseau Public d'Eau de Port-Au-Prince et Choix en Eau de Boisson Parmi la Population Ayant Accès à Ce Réseau, par Quintile de Richesse



Source : Calculs des auteurs à l'aide des données ECVMAS de 2012.

Remarque : B40 = 40 plus pauvres ; DINEPA = Direction Nationale d'Eau Potable et Assainissement ; ECVMAS = Enquête de Conditions de Vie des Ménages Après le Séisme.

Graphique 3.8 : Accès à L'eau, par Type de Gestion et par Aire Géographique

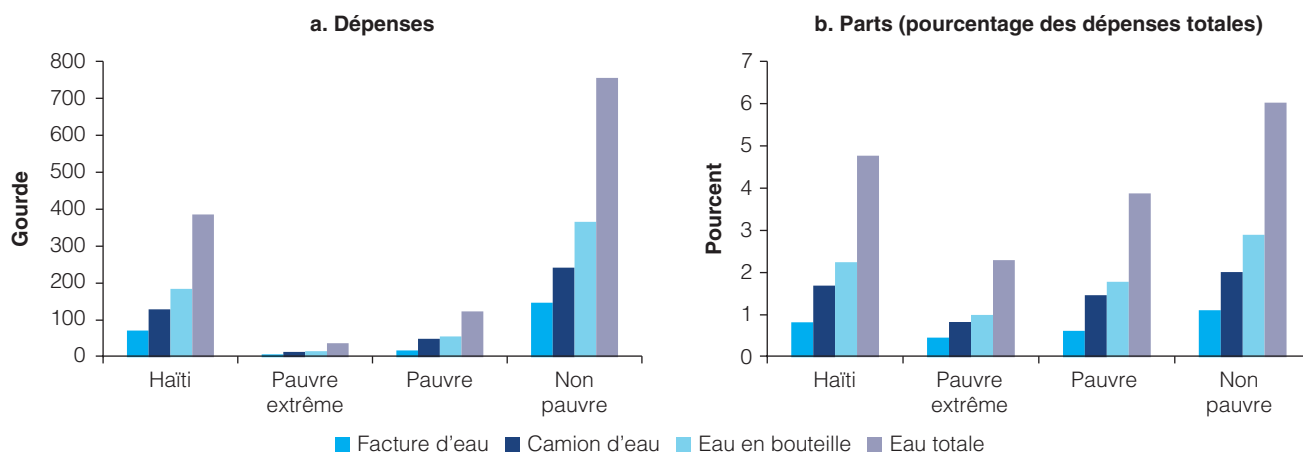


Source : Calculs des auteurs à l'aide des données EMMUS de 2012.

Remarque : EMMUS = Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services.

diminué de 15,2 à 6,6% au cours de la même période (graphique 3.10). En 2012, les ménages pauvres dépendant des eaux de surface ont consacré en moyenne 50 minutes par jour pour aller la puiser ; les ménages dépendant d'autres sources d'eau non-améliorées ont consacré 45 minutes (graphique 3.11). Les ménages ayant accès à des sources améliorées ont consacré moins de 30 minutes pour chercher de l'eau, mais le temps passé à obtenir de l'eau de canalisations était élevé pour les pauvres de toutes les régions, même s'il est en diminution depuis 2006 (graphique 3.12). Plus d'un tiers des

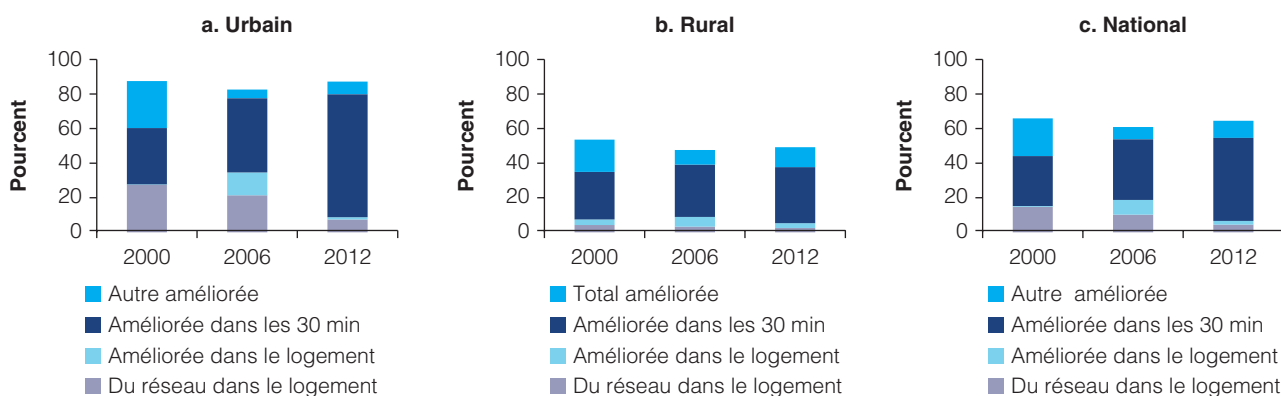
Graphique 3.9 : Dépenses en Eau, par Statut de Pauvreté, 2012



Source : Calculs des auteurs à l'aide des données ECVMAS de 2012.

Remarque : ces moyennes prennent en compte les ménages sans dépenses dans ces catégories ; ECVMAS = Enquête de Conditions de Vie des Ménages Après le Séisme.

Graphique 3.10 : Accès Aux Sources d'Eau Améliorées en Pourcentage de la Population, 2002, 2006 et 2012



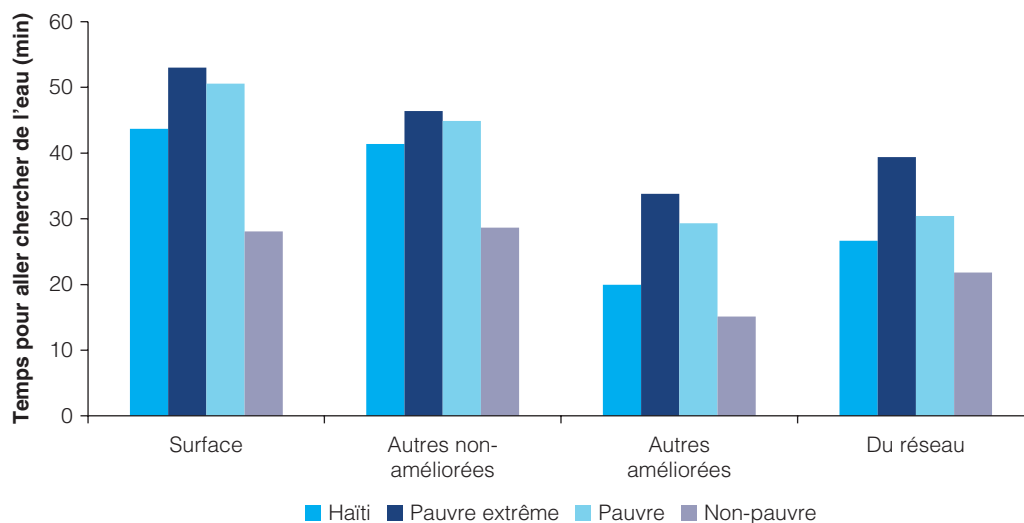
Source : Calcul des auteurs basé sur EMMUS (2000, 2006, et 2012).

ménages ayant accès à l'eau courante passent plus de 30 minutes par jour à la collecter. Selon les ODD, le fait de consacrer autant de temps à aller chercher une eau rétrograde son statut qualitatif à celui d'eau non-améliorée.

Conditions Environnementales de Santé à L'échelon Communautaire et AEA dans les Espaces Publics

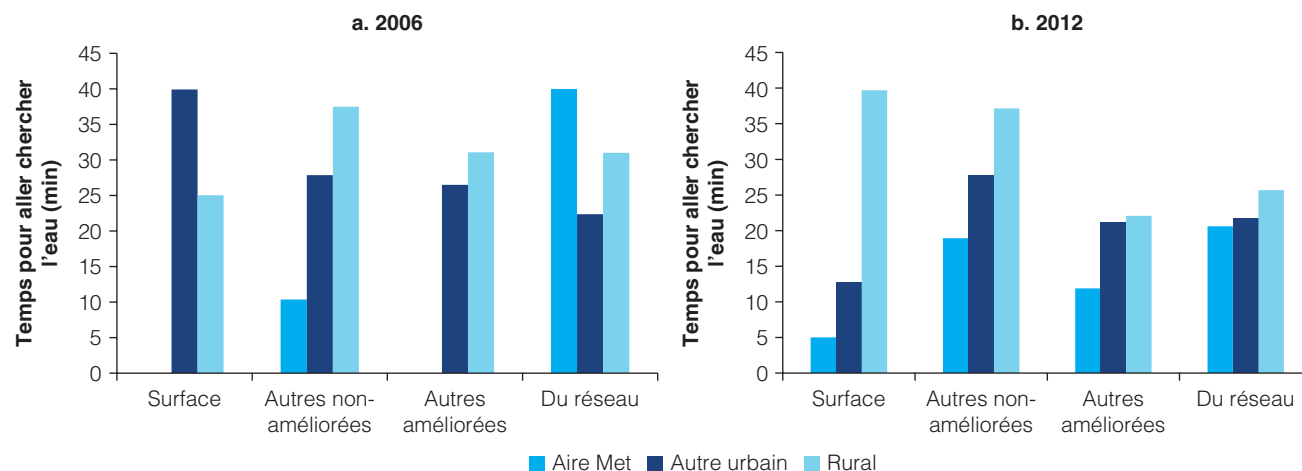
L'hygiène et les conditions environnementales à l'échelon communautaire influencent les résultats de santé autant que le type d'accès à l'eau et l'assainissement (AEA) au niveau des ménages. Cette déclaration est expliquée par la forte persistance du choléra chez les ménages ayant accès à l'eau courante, par la répartition uniforme de la persistance de la diarrhée dans les quintiles.

Graphique 3.11 : Temps de Collecte de l'Eau par Type de Source d'Eau et Niveau Socio-Économique



Source : Calculs des auteurs en utilisant les données ECMVAS de 2012.

Graphique 3.12 : Temps Passé à Collecter l'Eau, par Sources d'Eau et par Zone Géographique



Source : Calculs des auteurs à partir des données EMMUS (2006 et 2012).

Les habitudes d'hygiène, le traitement de l'eau, le lavage des mains et l'élimination sécurisée des selles infantiles se sont davantage répandues, mais demeurent problématiques. La moitié des ménages faisant partie des 40% des plus pauvres a déclaré traiter son eau (habituellement avec de l'eau de javel, une pratique en hausse d'environ 20% par rapport à 2006) ; 70% ont déclaré utiliser un purificateur. La plupart des ménages pauvres utilisant de l'eau provenant de puits ou de sources non protégées semblaient combiner ces deux types de méthode en 2012. 59% des pauvres sont pourvus d'installations de lavage des mains à domicile en 2012, mais plus de la moitié de ces équipements sont déconnectés du réseau. En outre, seulement un

Encadré 3.1 : Les Obstacles Aux Bonnes Pratiques d'Hygiène Dans le Département du Centre

En Haïti, les hommes, les femmes et les enfants peuvent facilement décrire les façons dont le choléra se transmet, et comment il peut être évité, en se lavant les mains avant de manger, en utilisant de l'eau potable, en manipulant les aliments avec précaution, et en utilisant des toilettes pour disposer de ses excréments. Dans un entretien avec des garçons et des filles de 6 à 7 ans à l'École Nationale d'Oreste Zarnor à Thomonde, par exemple, les enfants ont déclaré : "Nous savons que cela peut tuer quelqu'un. Nous savons pour la diarrhée. On doit se laver les mains pour éliminer les microbes. On doit traiter son eau avec de l'Aquatab avant de la boire. Il faut utiliser les toilettes bien correctement."

La superstition, le fatalisme selon lesquels le choléra ne saurait être contrôlé en raison de forces étrangères sont très répandus, empêchant l'adoption de pratiques sanitaires adéquates. De nombreux adultes ne savent pas comment la maladie se propage. Par exemple, des hommes originaires de Saut d'Eau suggèrent que "le vent peut transporter le choléra". Certaines femmes sont fatalistes : "On peut tout faire : se laver les mains, utiliser des toilettes, traiter l'eau, on attrapera quand même le choléra". Comme dit une femme de Boucan Carré, "On n'échappe pas au choléra". Un représentant de la communauté de Maissade pensait que puisque les symptômes diffèrent selon les personnes touchées, le choléra était contrôlé par des forces surnaturelles ("Comment expliquez-vous que, de deux personnes qui contractent la maladie en même temps et arrivent en même temps à l'hôpital, l'une meure et l'autre vive ? Ce n'est pas normal.").

Recouvrir les aliments et se laver les mains (lorsqu'on dispose de savon) est jugé la méthode la plus simple pour échapper au choléra ; la construction d'une latrine est jugée la plus difficile. Le traitement de l'eau avec de l'Aquatab ou Klorine et l'eau bouillie est jugé comme à mi-chemin entre facile et difficile, car cette méthode nécessite des ressources (il faut de l'argent pour acheter du chlore, et du carburant pour faire bouillir l'eau). La construction d'une latrine est considérée comme le mécanisme le plus efficace pour éviter le choléra.

*Les croyances traditionnelles sur la qualité de l'eau continuent d'influencer les attitudes à l'égard de la gestion de l'eau potable. Certaines personnes semblent réfractaires aux pratiques de traitement de l'eau, en raison de son goût et d'effets sur la santé perçus comme négatifs. Certains adultes à Maissade estiment que l'on devrait utiliser de l'eau croupie pour développer des anticorps ; d'autres pensent que le chlore retourne l'estomac et rétrécit les intestins. "Les générations précédentes ne sont pas tombées malades en buvant l'eau de la rivière, donc on ne devrait pas non plus", a dit une personne. Certains croient que l'eau peut être traitée avec du jus de citron vert (bien que l'acidité, au-dessus d'un certain pH, tue les bactéries *vibrio cholerae*, l'efficacité de cette méthode est incertaine).*

Le coût du carburant pour faire bouillir l'eau est considéré comme prohibitif, tout comme la nécessité de transférer l'eau bouillie dans un autre récipient dont on ne dispose pas forcément, et qui pourrait, lui aussi, être déjà souillé. Traiter l'eau par ébullition est une méthode généralement considérée comme inconfortable et inefficace. Elle n'a pas cours,

(l'encadré continue sur la page suivante)

Encadré 3.1 : (Continue)

à moins que quelqu'un soit malade et que l'on suive les prescriptions du médecin, ou pour les nourrissons.

*La construction de toilettes améliorées est perçue comme très efficace, mais difficile et coûteuse, et il existe un certain ras-le-bol des toilettes non améliorées. Un leader d'opinion de Boucan Carré a fait référence à des latrines de fosses non améliorées comme “*kay rat ak ravet*” (des maisons pour rats et cafards). Un autre a déclaré qu'il avait peur de se tenir debout sur les planches pourries du bois couvrant la fosse. Un chef de Boucan Carré a souligné la nécessité d'une structure bien construite et standardisée pour les toilettes. Beaucoup de membres de la communauté voient aussi d'un œil pessimiste d'éventuelles solutions qui ne correspondraient pas à leurs attentes ou pas encore testées. Une femme a dit ne pas vouloir s'accroupir au-dessus d'un petit trou (les toilettes haïtiennes ont des sièges surélevés) et préférer aller dans les champs.*

L'accès à des installations d'eau potable, d'hygiène et d'assainissement diminue sensiblement à l'extérieur du domicile. Même dans les collectivités connectées à de l'eau potable provenant de sources et de pompes protégées, la plupart des gens utilisent des sources non sécurisées au cours de leurs activités quotidiennes à l'extérieur du domicile, comme aux champs, à l'école et au marché. Les hommes déclarent boire de l'eau de rivière ou de cours d'eau durant leurs travaux des champs. Les femmes de Mirebalais, Boc Banic et Thomonde déclarent utiliser l'eau des cours d'eau ou d'autres sources non sécurisées en travaillant au marché.

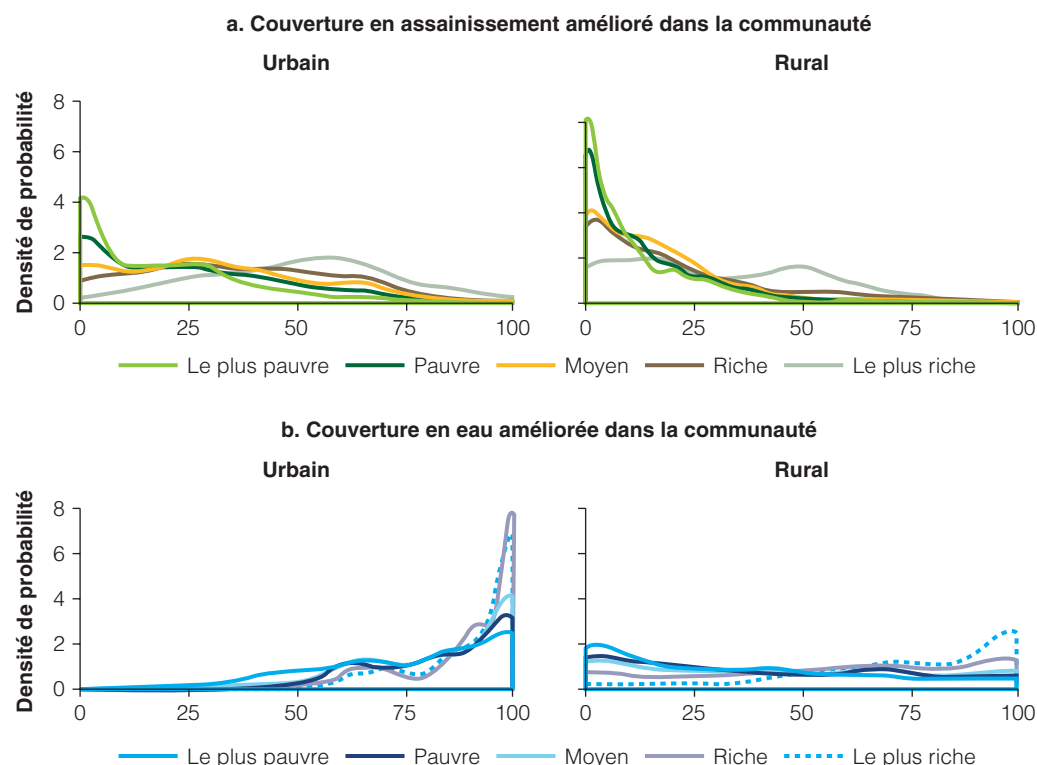
Source : Rop et autres 2016.

quart des 40% les plus pauvres utilisaient du savon ou du détergent pour se laver les mains. Les pauvres ne disposent pas des selles de leurs enfants de façon sécurisée ; seulement 38% des ménages parmi les 40% les plus pauvres éliminaient ces déchets dans les toilettes de manière sécurisée. Pour le restant des cas, les selles infantiles sont abandonnées à l'air libre, ou jetées dans une poubelle du domicile, ou dans l'évier.

Les contraintes économiques, les croyances culturelles et l'accès limité aux installations en EAH en dehors des domiciles empêchent l'amélioration des pratiques d'hygiène. C'est l'une des conclusions d'une recherche qualitative récemment entreprise par Rop et son équipe (2016) dans certaines communes avec les taux d'incidence de choléra les plus élevés. Dans ces communes, même si une grande partie de la population est informée sur les causes, la transmission, la prévention, et le traitement du choléra, elle n'a pas adopté les pratiques d'hygiène adéquates. L'encadré 3.1 résume les principales découvertes de la recherche sur ce problème.

En Haïti, riches comme pauvres sont confrontés à de mauvaises conditions environnementales de santé. Le graphique 3.13 montre les fonctions de densité de probabilité pour l'accès à l'eau et l'assainissement améliorés à l'échelon communautaire, pour les ménages urbains et ruraux avec enfants de moins de cinq ans, par quintile de richesse. Pour une couverture d'assainissement améliorée à l'échelon communautaire, les disparités sont évidentes uniquement pour les 20% les plus aisés par rapport au reste de la population. Pour l'accès à

Graphique 3.13 : Taux d'Accès en Assainissement et Eau Améliorés par Quintile de Richesse

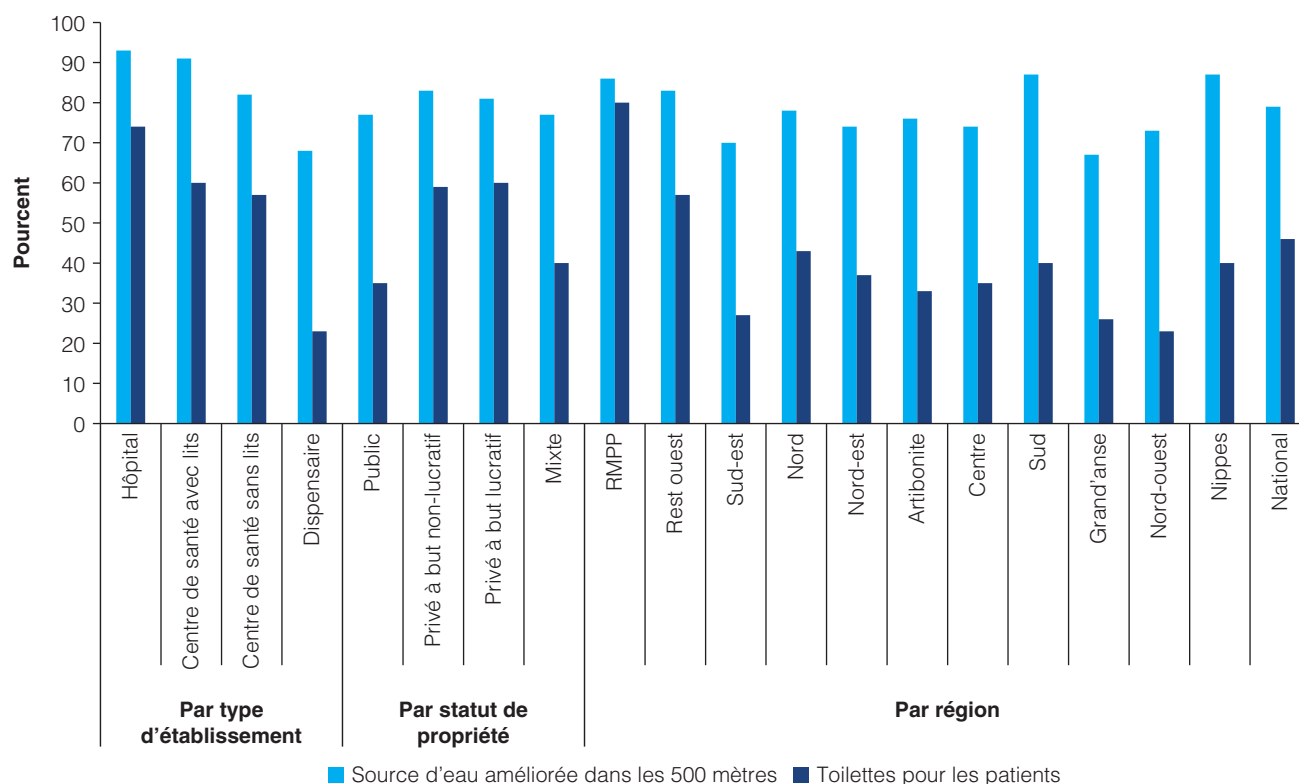


l'eau améliorée à l'échelon communautaire, les disparités entre les 40% les plus aisés et les 60% les plus pauvres sont évidentes dans les zones rurales ; dans les zones urbaines, les différences sont faibles.

En 2013, 79% des centres de santé offraient à leurs patients un accès à l'eau améliorée, et seulement 46% un accès aux toilettes (MSPP 2013) (graphique 3.14). Dans les départements de la Grand'Anse, du Nord-Ouest et du Sud-Est, moins de 30% des centres de santé disposaient d'installations d'assainissement. Dans les 36 communes ayant la plus forte incidence de choléra, la situation était encore pire : seulement 44% des 187 centres de santé avaient accès à une source d'eau améliorée à moins de 500 mètres, et 40% des centres avaient régulièrement subi de graves pénuries d'eau. De plus, bien que 93% des centres de santé dans ces 36 communes aient prétendu disposer d'une latrine fonctionnelle pour leurs patients, 21% de ces latrines n'étaient pas améliorées. Dans 4,3% des centres, des déchets médicaux étaient déchargés dans la fosse septique.

Les marchés en zone rurale ont des installations en EAH limitées. Parmi les difficultés rencontrées dans les marchés, on dénombre la taille de la foule, et des installations sanitaires, d'eau et de lavage des mains inadéquates. A celles-ci s'ajoutent une mauvaise gestion des déchets solides, l'absence d'inspections sanitaires, des pratiques de bonne hygiène alimentaire inexistantes, et des températures élevées pouvant accélérer la multiplication des bactéries.

Graphique 3.14 : Centres de Santé Ayant Accès à des Sources D'eau Améliorée et à des Installations Sanitaires

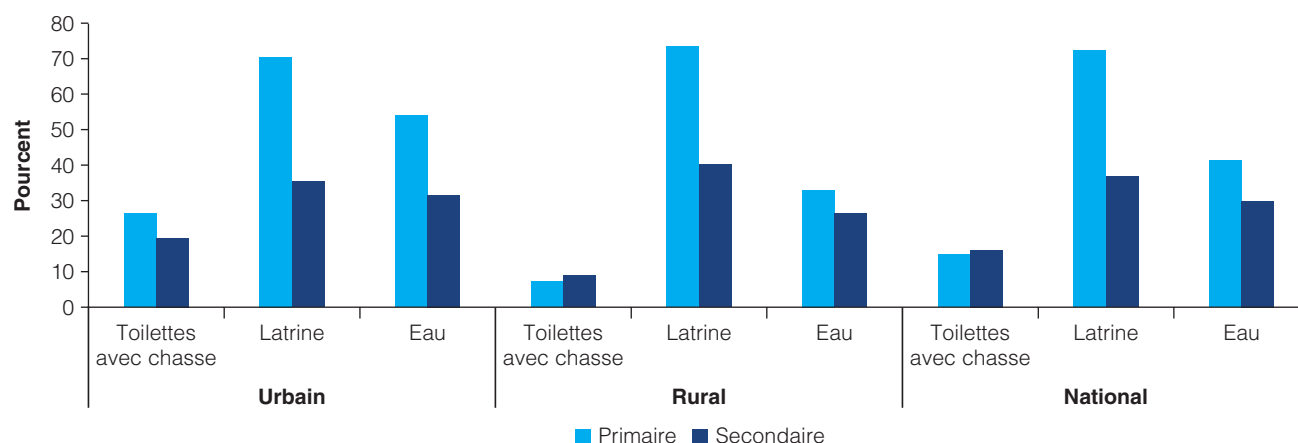


Source : MSPP 2013.

De récentes recherches ont révélé une mauvaise gestion des installations d'hygiène et d'assainissement sur les marchés dans les zones critiques du choléra du département du Centre. D'après Rop et autres (2016), lorsque l'eau était disponible, le manque de précaution des utilisateurs et les robinets défectueux créaient un gaspillage important. Quand l'eau de la DINEPA n'était pas disponible, les marchands vendaient de l'eau d'une autre provenance, que Rop et son équipe n'ont pu déterminer avec précision. L'eau de surface des cours d'eau proches est utilisée pour pallier les besoins en eau des commerçants. Dans de nombreux marchés visités par l'équipe de Rop, les toilettes étaient détruites, démolies ou pillées, et non remplacées. Seuls les marchés les plus fréquentés assuraient l'entretien de leurs toilettes, avec un gardien et un système d'utilisateur-payeur. Dans les petits marchés, les toilettes sont uniquement nettoyées de temps à autre ou une fois par semaine, les jours de marché. Cependant, les commerçants ont signalé que les toilettes étaient souvent utilisées pendant les autres jours, et que les utilisateurs se comportaient de manière irresponsable. Dans Maissade, les commerçants ont demandé des douches. Les autorités les ont installées mais les douches étaient également utilisées pour la défécation, car les toilettes étaient inadéquates. Les femmes en particulier étaient mécontentes de l'entretien des installations. Aucun marché ne disposait de toilettes adaptées aux personnes en situation d'handicap. Dans neuf marchés visités sur dix, il n'y avait pas de lavabo pour se laver les mains en dehors des toilettes. Pour se laver les mains, les commerçants utilisaient leur propre eau et leur propre savon disposés sur leurs étals.

En 2011, seulement 41% des écoles primaires et 30% des écoles secondaires avaient accès à l'eau (MENFP 2011). Dans les écoles du département du Centre sans accès à l'eau, l'équipe de Rop a observé que les directeurs envoyaient des élèves puiser de l'eau dans

Graphique 3.15 : Pourcentage d'Écoles Ayant Accès à l'Eau (Tout Type) et Installations d'Assainissement (en Pourcentage)



Source : Recensement scolaire 2011.

les cours d'eau voisins jusqu'à trois fois par jour, ou plusieurs fois par semaine. Ils envoyaient également les cuisiniers recueillir l'eau utilisée pour la préparation des repas de la cantine. Les enfants achetaient de l'eau potable en sachet à 5 gourdes l'unité, ou emmenaient de l'eau en bouteille de leur domicile. Les filles de l'École Nationale de François Capois de Maissade ont simplement dit : "Il n'y a pas d'eau à l'école ; nous allons la chercher à l'étang voisin." Les directeurs des écoles visitées qui étaient connectées à un système communautaire ont déclaré à Rop et son équipe que leur eau était fournie gratuitement, mais qu'elle était impropre à la consommation.

Si 87% des écoles primaires possédaient des installations d'assainissement, seulement 53 % des écoles secondaires en étaient pourvues (graphique 3.15). Leur présence, cependant, ne garantit pas leur utilisation. Au cours des visites de terrain dans les écoles du département du Centre, Rop et son équipe (2016) ont observé que le ratio toilettes-étudiants était très faible, occasionnant de longues files d'attente aux toilettes, et des pratiques de défécation à l'air libre. En outre, leurs recherches ont révélé que si les enfants trouvaient les toilettes très sales, ou s'il n'y avait pas de porte pour protéger leur intimité, les enfants utilisaient régulièrement la cour de récréation, ou déféquaient derrière le bâtiment des toilettes. Dans la plupart des écoles, les toilettes n'étaient pas connectées à une fosse septique, et il n'existait pas de méthode établie pour éliminer les boues de vidange. Même lorsque les écoles avaient investi dans des toilettes pour les élèves, ces installations étaient souvent fermées, faute d'eau courante. En outre, les toilettes étaient souvent trop élevées pour les enfants de 6 à 7 ans, ce qui amenait les plus enfants petits à déféquer devant les toilettes, faute de pouvoir les atteindre.

Remarque

1. Le JMP est un mécanisme mis en place par le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour surveiller les progrès réalisés par les pays pour atteindre l'objectif 7c des OMD, en utilisant une méthodologie standard permettant des comparaisons entre pays et heures supplémentaires.

Références

MENFP (Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle). 2011. *Recensement scolaire 2011*. Port-au-Prince.

MSPP (Ministère de la Santé Publique et de la Population). 2013. *Évaluation de la Prestation des Services de Soins de Santé*. Port-au-Prince.

Rheingans, R., K. H. Bagamian, J. D. Anderson, S. J. Ryan, L. A. Laytner, K. McNamara, M. P. Amaya, J. Watson, and O. Cumming. 2016. "Poverty Risk Model Assessment: Haiti." Background paper for the WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.

Rop, R., G. Fleurantin, and F. Jacome. 2016. "Gender, Cholera and WASH in Haiti's Centre Department." Background paper for the Haiti WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.

World Health Organization and UNICEF. 2010. *Progress on Sanitation and Drinking-Water. 2010 Update*. Geneva: World Health Organization; New York: UNICEF.

Chapitre 4

Amélioration des Résultats de Santé par les Interventions EAH

La pauvreté se perpétue ; elle est souvent transmise d'une génération à l'autre, les résultats de développement de la petite enfance étant un facteur clé de transmission. Il a été démontré qu'une santé défailante et des carences nutritionnelles in utero et dans les premières années de la vie d'un enfant augmentent sa probabilité de rester pauvre dans le temps de façon directe (Bird et Higgins 2011). L'incidence du retard de croissance, qui est associée à l'altération des fonctions cognitives, affecte la productivité économique et le bien-être futur de l'enfant (Victora et autres 2008 ; Daelmans et autres 2017). Ce chapitre démontre l'importance des services d'AEA et d'une bonne hygiène dans le bilan nutritionnel et sanitaire des enfants haïtiens, et détermine comment les investissements dans les interventions en EAH pourraient influencer ces résultats.

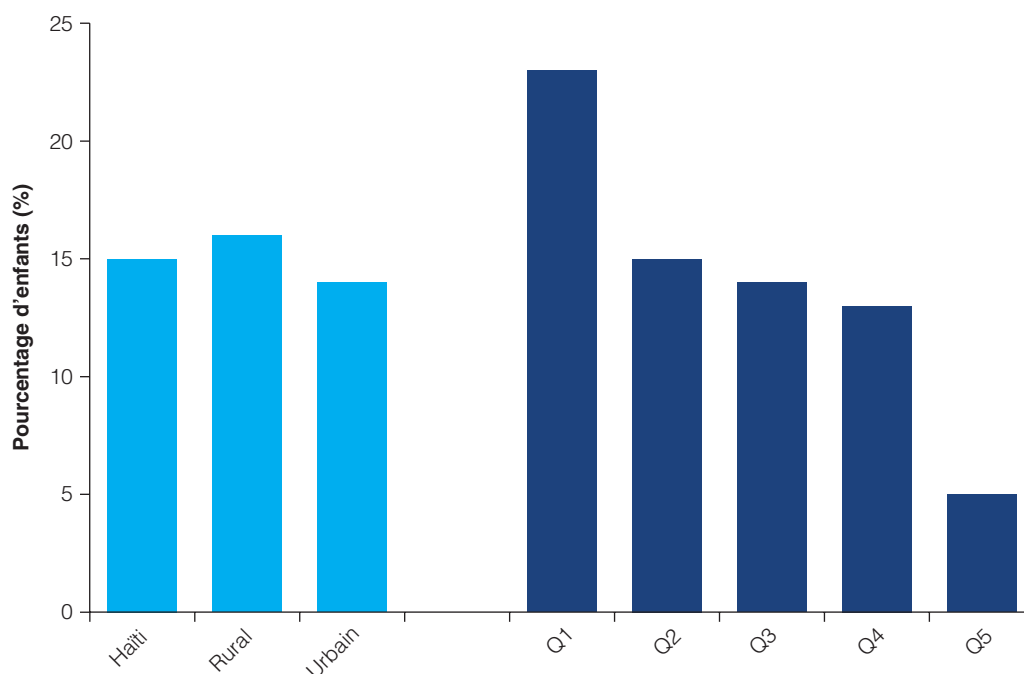
Avantages Nutritionnels de l'Investissement en Eau, Assainissement et Hygiène

Les enfants des ménages pauvres sont deux fois plus susceptibles de souffrir de malnutrition. Entre 2000 et 2012, la proportion d'enfants de moins de cinq ans ayant un retard de croissance a diminué de 31% (de 28 à 21%), et la proportion d'entre eux en insuffisance pondérale a diminué de 18% (de 13 à 11%).¹ Cependant, ces taux sont beaucoup plus élevés que la moyenne de la région d'ALC, où 7% des enfants de moins de cinq ans ont un retard de croissance et 1,9% sont en insuffisance pondérale. En outre, le taux de retard de croissance chez les nourrissons (âgés de 0 à 23 mois) reste élevé, et 15% d'entre eux souffrent de malnutrition (graphique 4.1). La malnutrition affecte de manière disproportionnée les enfants des ménages les plus pauvres.

La malnutrition a de multiples causes ; celles-ci se renforcent mutuellement et affectent la consommation d'aliments, ainsi que l'apparition de maladies entraînant un rapport âge-poids insuffisant. Les enfants s'alimentant correctement et bénéficiant d'un accès adéquat aux services, aux soins de santé et aux soins parentaux d'AEA ont un meilleur bilan nutritionnel que les autres (World Bank 2013, UNICEF 2015). Sur la base du cadre d'analyse du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) (voir graphique 4.2 et annexe C.1-C.3), Skoufias et son équipe (2015) ont développé une méthodologie pour identifier les corrélations et les synergies entre les causes sous-jacentes de malnutrition, en utilisant une analyse descriptive des régressions. Vinha (2016) a appliqué cette méthodologie pour mieux comprendre la malnutrition en Haïti, en utilisant les données EMMUS 2012, et les définitions d'alimentation, de soins de santé, et de soins parentaux adéquats telles qu'indiquées ci-dessous :

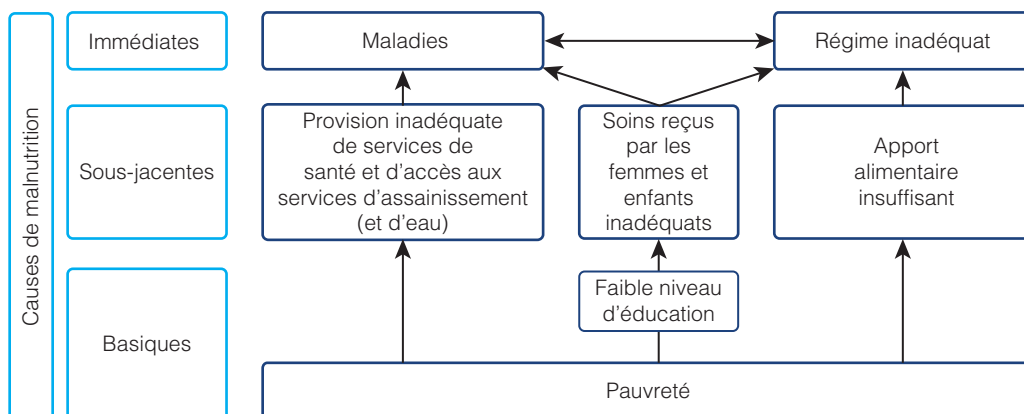
- *Une alimentation adéquate.* Pour les nourrissons de moins de six mois, uniquement l'allaitement maternel. Pour les enfants de six à 23 mois, un score de diversité alimentaire adéquat (SDA) et des repas fréquents.
- *Environnement / services en EAH adéquats.* Accès à des sources d'eau améliorées (eau courante sur place, robinet public, puits de forage, source protégée, eau de pluie,

Graphique 4.1 : Retard de Croissance chez les Enfants de 0 à 23 Mois, 2012



Source : Calculs des auteurs utilisant EMMUS (2012).

Graphique 4.2 : Grille d'Analyse de l'Unicef



Source : Grille d'analyse de l'UNICEF pour la malnutrition infantile.

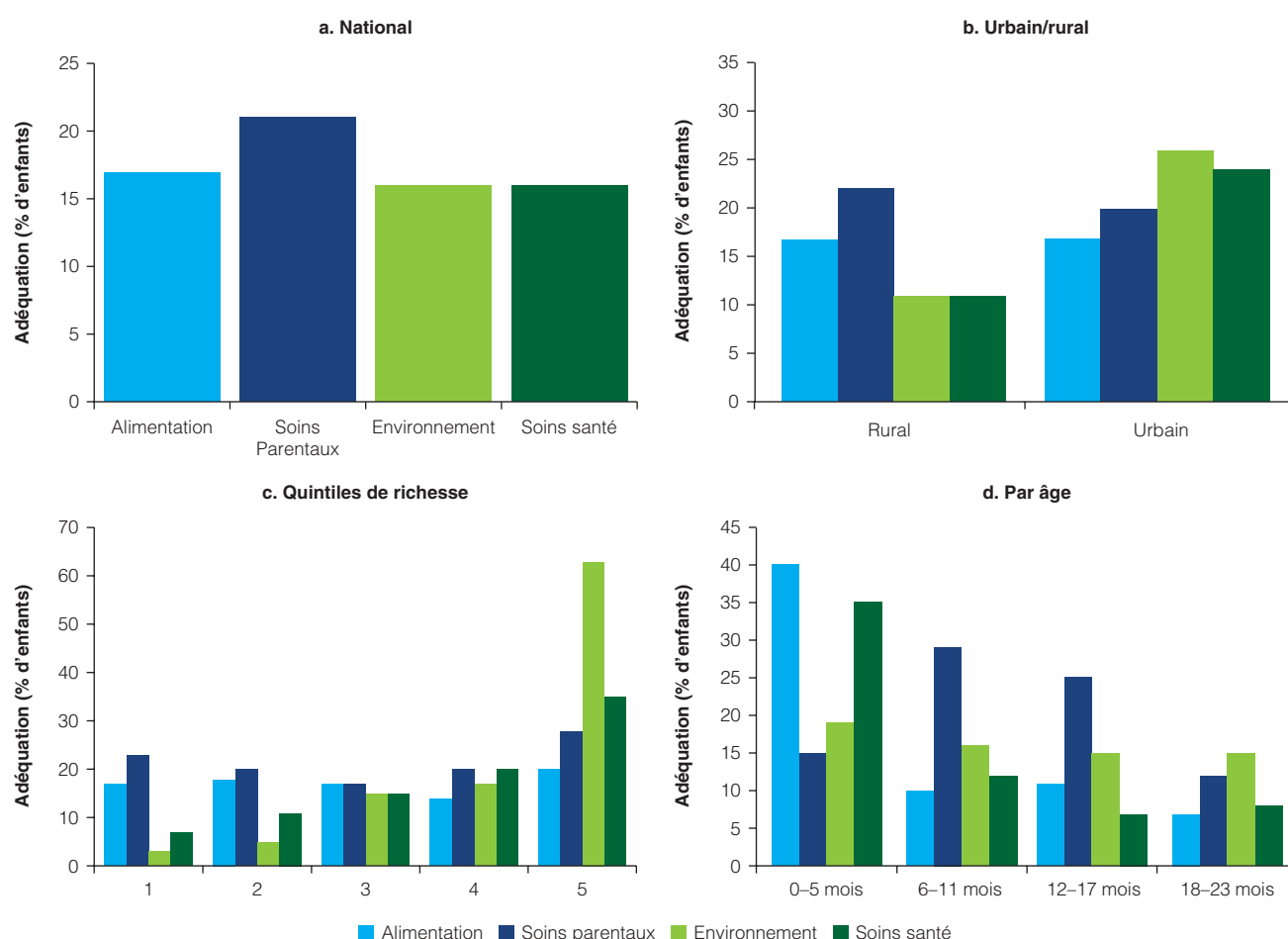
eau en bouteille et eau commerciale) et accès à un assainissement amélioré (toilettes avec chasse d'eau, fosse améliorée et ventilée, latrine à fosse avec dalle ou toilettes sèches).

- *Soins de santé adéquats.* Examens prénataux et postnataux, vaccination et apport suffisant en vitamine A.
- *Soins parentaux adéquats.* Allaitement maternel précoce et approprié, alimentation complémentaire, et âge de la mère pour sa première grossesse.

Le seuil adéquat de ces facteurs nutritionnels sous-jacents est rarement atteint en Haïti. La moitié des enfants de moins de deux ans souffre d'une alimentation inadéquate, de soins parentaux insuffisants, d'un environnement/EAH inadéquat et de soins de santé insuffisants (bien qu'une ou plusieurs conditions de chaque facteur puisse être remplie). 59% de ces enfants vivent dans des ménages appartenant aux 40% les plus pauvres (voir graphique 4.3). Les conditions les moins remplies sont celles concernant l'EAH, avec seulement 2% des enfants les plus pauvres ayant un accès amélioré à l'eau potable et à des installations améliorées d'assainissement, se lavant les mains correctement, et disposant de leurs excréments de façon adéquate. Les enfants pauvres ont un accès 13 à 37% moins élevé aux services en EAH que les non-pauvres, et un accès 9 à 15% moins élevé aux soins de santé (Annexe C). Seuls les soins maternels sont équivalents pour tous les enfants, qu'ils soient issus de ménages pauvres ou non-pauvres, ce qui signifie probablement que le taux d'allaitement a augmenté.

Parmi les enfants ayant des régimes alimentaires et des soins similaires, ceux ayant accès à un service d'AEA amélioré sont beaucoup moins susceptibles de subir un retard de croissance que les autres. Toute chose égale par ailleurs, les enfants ayant accès à un service d'AEA adéquat ont un écart-type en taille de 0,331 comparé aux enfants n'y ayant pas accès (écart-type en taille de 0,439 en zone urbaine) (Vinha 2016). La dimension la plus fortement associée à la taille est l'accès aux soins de santé adéquats : les enfants ayant accès à des soins de santé

Graphique 4.3 : Situation d'Adéquation des Facteurs sous-Jacents à la Malnutrition



Source : Vinha 2016.

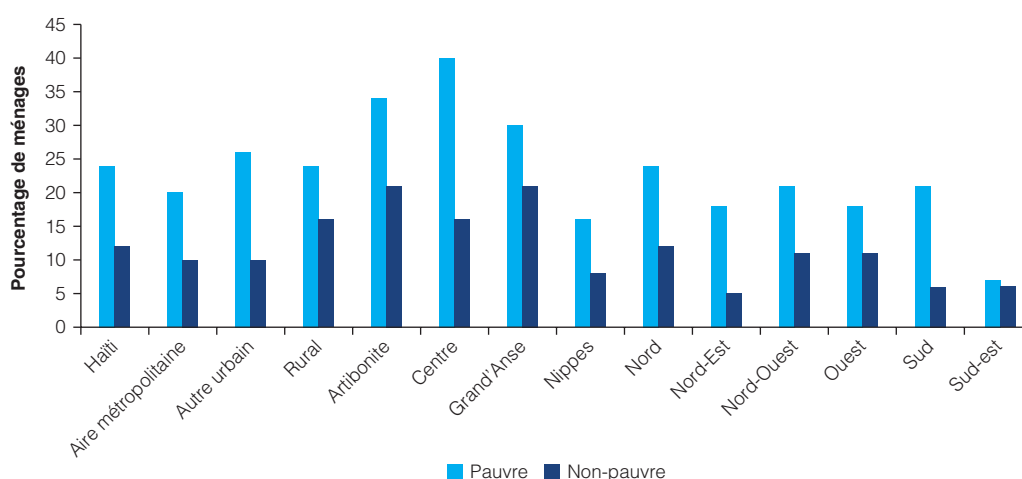
adéquats sont en moyenne 0,703 écarts-types plus grands que les enfants n'y ayant pas accès. Le résultat est influencé par les zones rurales, où la corrélation entre les soins de santé adéquats et le rapport taille-âge est de 0,897 écart-type. Au niveau national et pour les enfants en milieu urbain, la corrélation devient plus forte quand l'accès aux soins de santé adéquats s'accompagne d'un accès à un AEA adéquat (écarts-types de 0,743 et 0,457 respectivement) ou à un accès à un AEA adéquat et à une alimentation adéquate (écarts-types de 0,931 et 1,627, respectivement).

Quantifier les Avantages pour la Santé de l'Amélioration de l'Approvisionnement en Eau et de l'Assainissement des Ménages

Le choléra - une préoccupation majeure en Haïti après le tremblement de terre de 2010 — est plus susceptible de toucher les ménages ruraux et les ménages pauvres en milieu urbain. Entre 2010 et 2012, 19% de tous les ménages haïtiens avaient en leur sein une personne malade du choléra (graphique 4.4).² Ce taux était deux fois plus élevé pour les ménages pauvres (24%) que pour les ménages non-pauvres (12%). Dans tous les départements, il était deux fois plus élevé dans les zones rurales (24%) que dans les villes (12%).

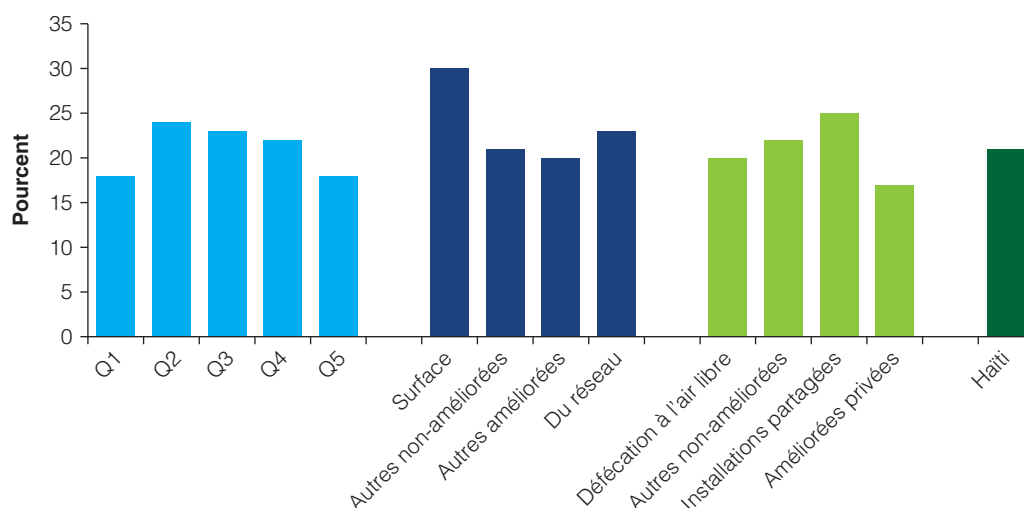
La diarrhée est la troisième cause de décès chez les enfants de moins de cinq ans en Haïti, représentant 10,4% de tous les décès dans ce groupe d'âge (Humphrey 2009). Même si le taux de mortalité des moins de cinq ans a diminué de moitié depuis 1990, il reste très élevé : 69 décès pour 1.000 naissances vivantes, soit près de quatre fois la moyenne régionale (UNICEF 2015). En 2012, l'incidence de la diarrhée chez les enfants de moins de cinq ans était de 21% au niveau national, soit un niveau équivalent à celui des enfants appartenant aux 40% des ménages les plus pauvres (graphique 4.5). La diarrhée est répartie uniformément à travers les quintiles de richesse et touche avec la même intensité les enfants des ménages ayant accès à l'eau courante. De plus, le fait que l'EAH interagisse avec des autres dimensions dans l'analyse de la malnutrition de Vinha semble indiquer que les pratiques d'hygiène et les

Graphique 4.4 : Pourcentage de Ménages Ayant Au Moins Un Membre Malade du Choléra entre 2010 et 2012



Source : Calculs des auteurs à l'aide des données EMMUS (2012).
Remarque : EMMUS = Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services.

Graphique 4.5 : Incidence de la Diarrhée chez les Enfants de Moins de Cinq Ans en Haïti par Niveau Socioéconomique et Type d'Eau Potable et d'Assainissement



Source : Calculs des auteurs à l'aide des données EMMUS (2012).

Remarque : EMMUS = Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services ; Q = quintile.

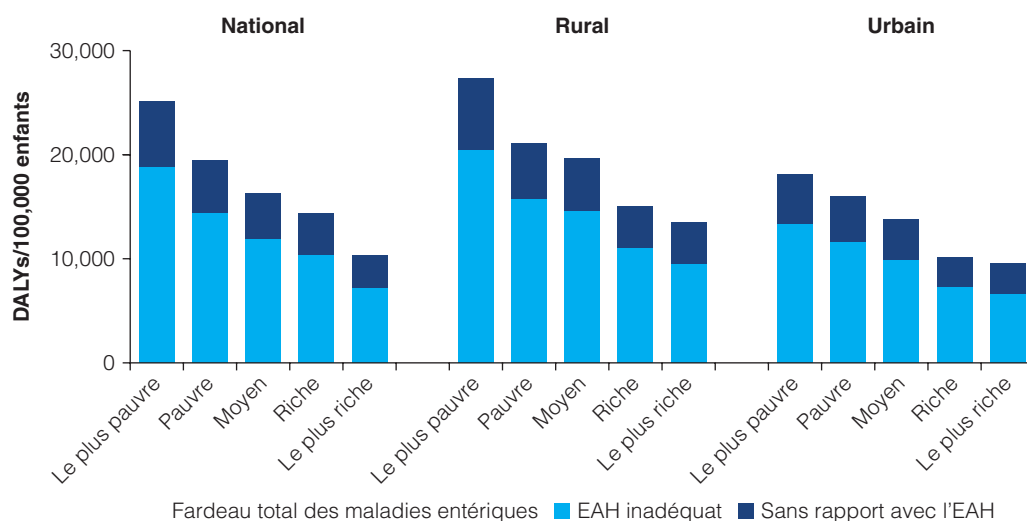
conditions environnementales de santé à l'échelon communautaire influent sur la santé autant que la qualité des services en EAH au niveau des ménages.

Le fardeau annuel des maladies entériques associées à des services et des pratiques inadéquates en EAH est de 13.278 DALY³ pour 100.000 enfants, soit environ les trois quarts de l'ensemble du fardeau des maladies entériques estimé pour Haïti (graphique 4.6). Les maladies entériques touchent de manière disproportionnée les enfants les plus pauvres et ceux vivant dans les zones géographiques vulnérables. À l'échelle nationale, le fardeau entérique lié à l'EAH pour le quintile le plus pauvre est environ 2,7 fois supérieur à celui pour le quintile le plus riche ; les enfants des zones urbaines sont moins touchés par les maladies entériques que les enfants des zones rurales. Le fardeau des enfants les plus pauvres est deux fois plus élevé que le fardeau des enfants les plus riches, dans les communautés urbaines comme dans les communautés rurales.

L'EAH et les conditions environnementales de santé déterminent l'exposition aux maladies entériques, tandis que l'état nutritionnel et l'accès à des soins de santé adéquats influencent la vulnérabilité à la maladie et sa gravité. Rheingans et son équipe (2016) ont développé un modèle de risque et pauvreté (MRP, voir annexe D) afin d'aider à comprendre la répartition des risques des maladies entériques, et d'informer sur la conception et le ciblage des soins de santé et des interventions en EAH (graphique 4.7). Selon cette analyse, le risque de maladie entérique est négativement associé à la richesse.

Bien que la diarrhée affecte de manière équivalente les enfants, qu'ils soient pauvres ou riches, le risque de mortalité pour les enfants des ménages les plus pauvres est 2,4 fois plus élevé que ceux des ménages riches. Les plus pauvres et les plus vulnérables sont davantage prédisposés et à risques que les plus riches (graphique 4.8), avec les enfants faisant partie des 40% les plus pauvres partageant 50% de la part cumulative de prédisposition et de risque. Dans les milieux urbains et ruraux, les enfants les plus pauvres ont deux fois plus de prédisposition et 2,4 fois plus de risque par rapport aux plus riches. Les enfants faisant partie des 20% les plus pauvres en milieu rural ont deux fois plus de risque que les autres enfants en milieu rural, tandis que les enfants faisant partie des 20% les plus pauvres en milieu urbain ont 24 fois plus de risque que les enfants faisant partie des 20% les plus aisés en milieu urbain.

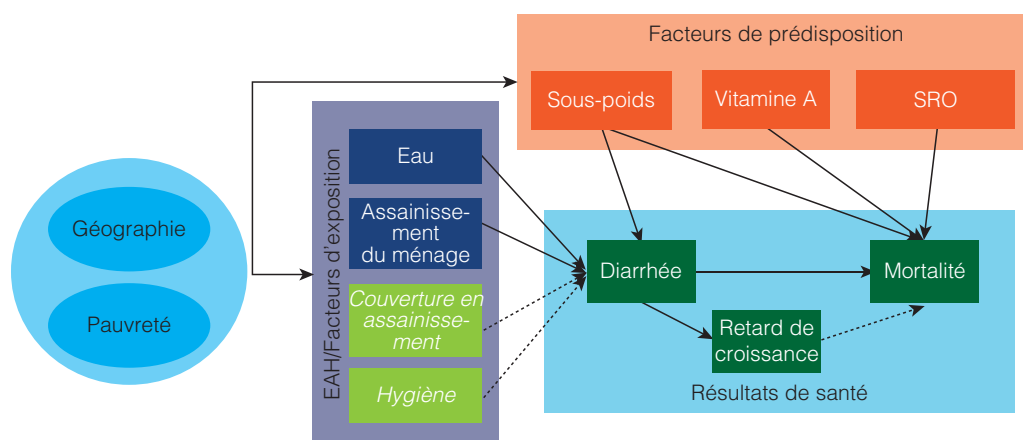
Graphique 4.6 : Répartition du Fardeau Total des Maladies Entériques et de Celles Liées à l'EAH dans la Population, par Quintile de Richesse



Source : Rheingans et autres 2016.

Remarque : DALY = année de vie ajustée par incapacité.

Graphique 4.7 : Cadre Conceptuel du Modèle de Risque et Pauvreté

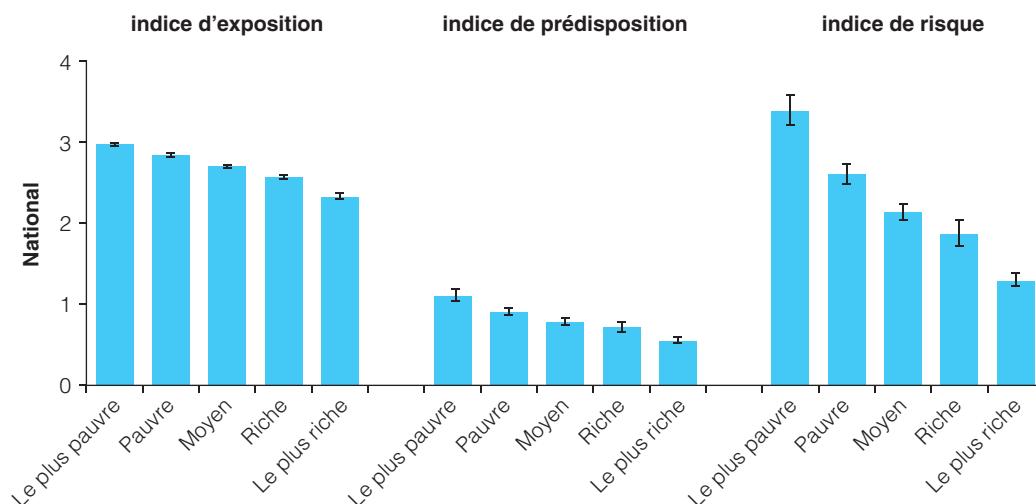


Source : Rheingans et autres 2016.

40% des enfants ayant le plus grand risque portent environ 70% de ce risque, ce qui est similaire dans les milieux urbains et ruraux. Les indices de prédisposition et d'exposition varient considérablement selon les zones géographiques, mais pas pour les pauvres. Les indices d'exposition et de prédisposition sont les plus élevés dans la Grand'Anse et l'Artibonite (carte 4.1). Les enfants faisant partie des 40% les plus pauvres ont des indices d'exposition élevés (> 2,80), mais l'indice varie seulement de façon modeste dans les régions. Dans 7 régions sur 10, les enfants faisant partie des 40% les plus pauvres ont les plus hauts indices de sensibilité (> 0,90) (Rheingans et son équipe 2016).

Investir dans l'amélioration de l'accès en AEA dans certaines régions d'Haïti pourrait réduire l'indice de risque de maladie entérique de 2 points. Le carte 4.2 montre la réduction du risque

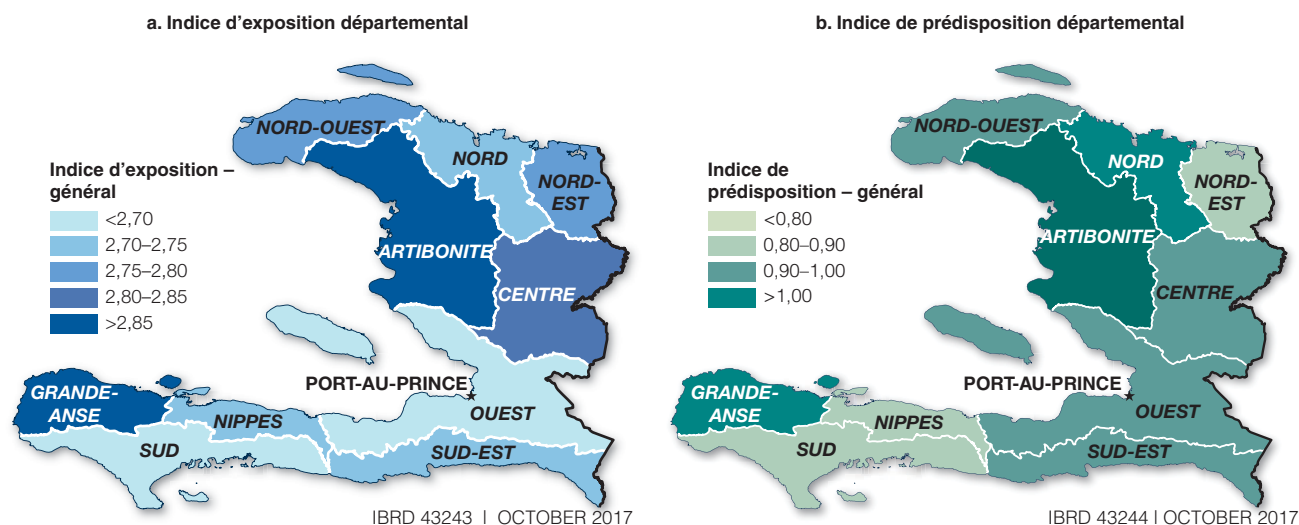
Graphique 4.8 : Les Maladies Entériques, l'Exposition, la Sensibilité et les Indices de Risque pour les Enfants de Moins de Cinq Ans, par Quintile



Source : Rheingans et autres 2016.

Remarque: L'indice d'exposition regroupe tous les éléments liés à l'EAH qui ont un impact sur le risque de diarrhée alors que l'indice de prédisposition regroupe tous les facteurs de risques individuels, tels que la malnutrition, le manque de vitamine A et de thérapie par réhydratation orale. L'ordonnée est une mesure scalaire pour les indicateurs.

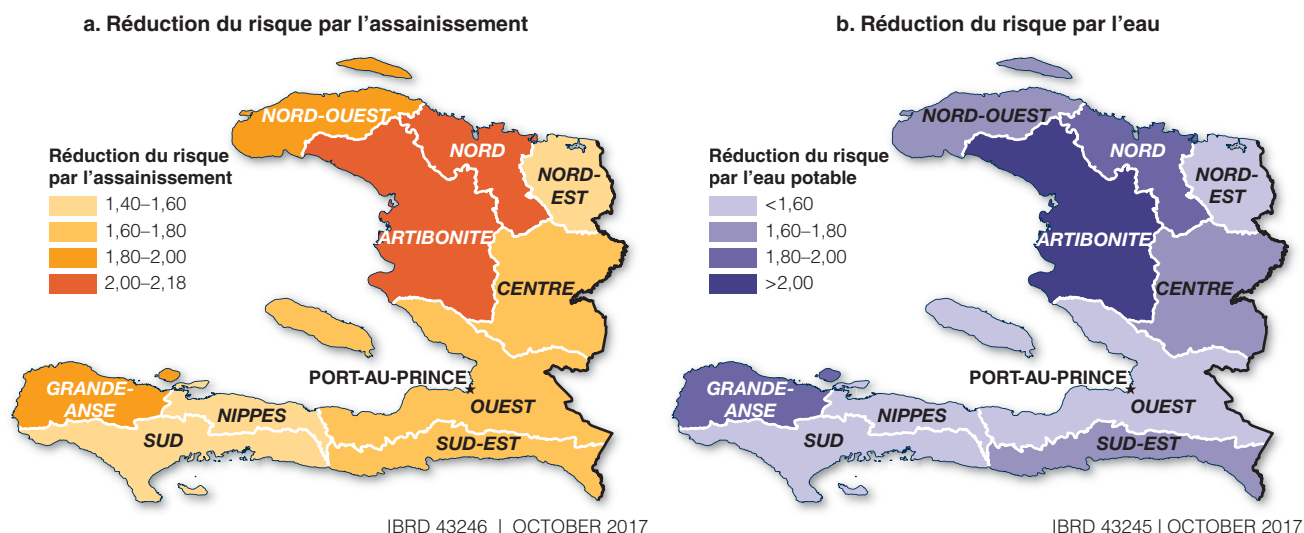
Carte 4.1 : Indice d'Exposition Départemental (Gauche) et Indice de Prédisposition (à Droite)



Source : Rheingans et autres 2016.

de diarrhée chez les enfants de moins de cinq ans dans chaque département, si tous les ménages ayant un accès non-amélioré à l'eau et aux installations d'assainissement bénéficiaient d'un accès à l'eau potable (carte 4.2, carte à droite) et à un système amélioré d'assainissement (carte 4.2, carte à gauche). Si tous les ménages bénéficiaient d'un accès à l'eau potable, l'Artibonite connaîtrait la plus grande réduction des risques pour les enfants de moins de cinq ans (réduction de la valeur de l'indice de risque > 2.00) suivie de près par le Nord et la Grand'Anse (> 1.80 réduction des risques). Ces trois départements bénéficieraient également des plus fortes réductions de risque liées à l'accès à un système amélioré d'assainissement.

Carte 4.2 : Réduction Potentielle du Risque de Maladie Entérique Associée à Un Meilleur Accès à Un Système Amélioré d'Assainissement (à Gauche) et à l'Eau Potable (à Droite) dans Chaque Département



Source : Rheingans et autres 2016.

Remarques

1. L'insuffisance pondérale est définie comme ayant un indice de masse corporelle (IMC) inférieur à 18,5. Le retard de croissance est défini comme un rapport taille-âge dépassant la moyenne de deux écarts-types.
2. En annexe B, on donne les facteurs expliquant la probabilité qu'un ménage ait au moins un de ses membres malades du choléra.
3. DALY est le nombre d'années de vie ajustées par incapacité et est une mesure du fardeau global de la maladie dû aux maladies, handicaps, ou morts précoces.

Références

- Bird, K., and K. Higgins. 2011. "Stopping the Intergenerational Transmission of Poverty: Research Highlights and Policy Recommendations." CPRC Research WP 214, Chronic Poverty Research Centre, Manchester, UK.
- Daelmans, B., G. L. Darmstadt, J. Lombardi, M. M. Black, P. R. Britto, S. Lye, T. Dua, Z. A. Bhutta, and L. M. Richter. 2017. "Early Childhood Development: The Foundation of Sustainable Development." *The Lancet* 389 (10064): 9–11.
- Humphrey, J. H. "Child Undernutrition, Tropical Enteropathy, Toilets, and Handwashing." *The Lancet* 374 (9694): 1032–35. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60950-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60950-8).
- Rheingans, R., K. H. Bagamian, J. D. Anderson, S. J. Ryan, L. A. Laytner, K. McNamara, M. P. Amaya, J. Watson, and O. Cumming. 2016. "Poverty Risk Model Assessment: Haiti." Background paper for the Haiti WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.

- Skoufias, E. 2016. "Synergies in Child Nutrition: Interactions of Food Security, Health and Environment, and Child Care." Policy Research Working Paper No. WPS 7794. Washington, DC, World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/946101471273366462/Synergies-in-child-nutrition-interactions-of-food-security-health-and-environment-and-child-care>.
- UNICEF (United Nations Children's Fund). 2015. "UNICEF's Approach to Scaling up Nutrition for Mothers and Their Children." Discussion paper, New York.
- Victora, C. G., L. Adair, C. Fall, P. C. Hallal, R. Martorell, L. Richter, and H. Singh Sachdev. 2008. "Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital." *The Lancet* 371 (9609): 340–57.
- Vinha, K. 2016. "Multisectoral Approach for Nutrition: Haiti." Background paper for the Haiti WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.
- World Bank. 2013. *Improving Nutrition through Multi-Sectoral Approaches*. Washington, DC: World Bank.

Chapitre 5

Les Défis de la Prestation de Services d'Eau et d'Assainissement Délivrés par le Gouvernement

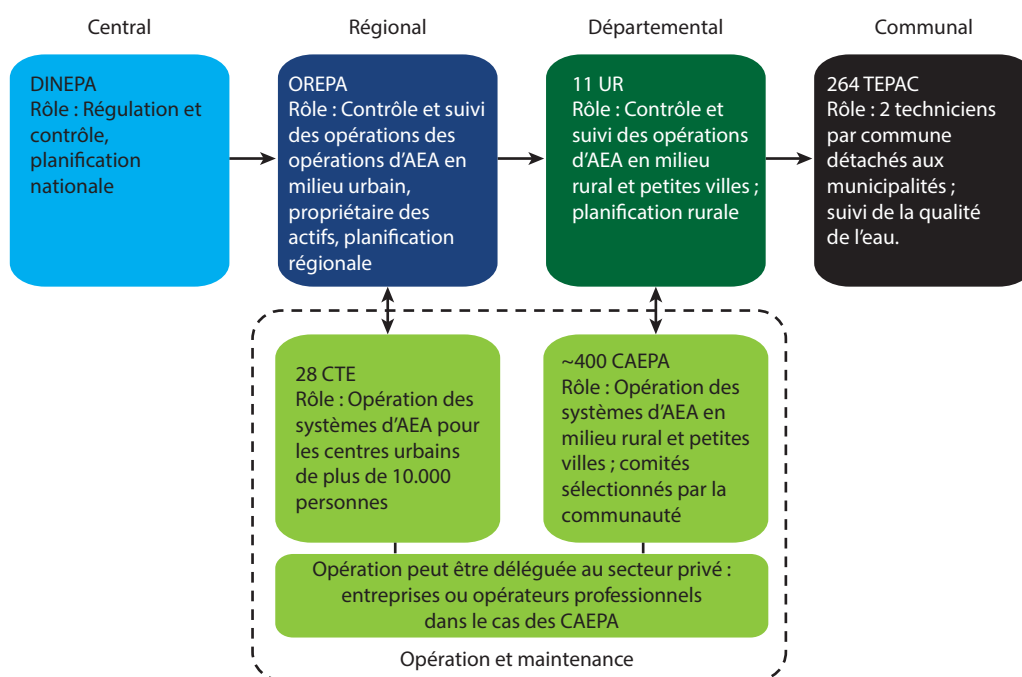
Qualité et Équilibre Financier des Prestations de Services du Gouvernement

La DINEPA est l'organisme chargé du secteur de l'eau et de l'assainissement en Haïti. Elle fait aussi office d'instance de régulation, d'agence d'exécution, et de prestataire de services d'approvisionnement en eau et assainissement (AEA). En 2009, Haïti a promulgué une nouvelle loi sur l'eau, et mis en place une réforme pour réorganiser et décentraliser l'AEA. A partir de cette loi fut créée la DINEPA dont les principales responsabilités, au terme du processus de décentralisation, concernent l'élaboration d'une politique, la coordination sectorielle et la réglementation. La loi sur l'eau a aussi créé des agences régionales de la DINEPA, nommées les Offices Régionaux d'Eau Potable et Assainissement (OREPA). Les OREPA sont chargés d'aider les comités locaux de l'eau (CAEPA), qui gèrent des systèmes d'AEA en zone rurale, par l'intermédiaire des unités de développement rural (UDR) et des techniciens communautaires en eau et assainissement (TEPAC). Aujourd'hui, la DINEPA, les quatre OREPA, les UDR (une par province) et les TEPAC (deux par commune)¹ sont bien en place (graphique 5.1). Cependant, le processus de décentralisation reste encore inachevé. Les OREPA et les UDR n'ont pas encore les compétences requises, et ne sont ni techniquement ni financièrement autonomes. L'organisme central, la DINEPA, concentre toujours ses efforts sur la réalisation de projets d'infrastructure.

La qualité des services publics d'approvisionnement en eau est faible, à la fois dans les zones urbaines et rurales. La population rurale, dispersée, est desservie par des points d'eau équipés de pompes à main, et la population des petites villes est desservie grâce à environ 440 systèmes d'alimentation en eau potable (SAEP), alimentés principalement par gravité et par des captages à la source. Dans les zones à population dispersée, l'eau des SAEP est livrée par l'intermédiaire de bornes ; dans les petites villes, par l'intermédiaire de kiosques d'eau et de connexions domestiques.² Beaucoup de ces systèmes d'approvisionnement en eau sont gérés par des CAEPA peu performants, en raison d'un manque de professionnalisation et d'un budget insuffisant pour l'exploitation et l'entretien de routine. Une proportion importante des systèmes d'approvisionnement en eau ne sont pas opérationnels, et moins de 10% sont équipés de dispositifs de chloration (tableau 5.1).³ Dans les centres urbains de plus de 10.000 personnes, les services en EAH sont assurés par 24 centres urbains d'exploitation de l'eau nommés Centres Techniques d'Exploitation (CTE)⁴ qui font également partie de la DINEPA. Leur performance est médiocre.

Les CAEPA et les CTE ne fournissent pas de services d'assainissement. La DINEPA a remplacé les organisations qui dirigeaient le secteur de l'eau en Haïti avant la loi-cadre de 2009, la Centrale Autonome Métropolitaine d'Eau Potable (CAMEP) et le Service National d'Eau Potable (SNEP).

Graphique 5.1 : Structure Institutionnelle du Secteur d'Aea Haïtien



Remarque : CAEPA = Comité d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement ; CTE = Centre Technique d'Exploitation ; DINEPA = Direction Nationale d'Eau Potable et Assainissement ; OREPA = Office Régional d'Eau Potable et Assainissement ; SAEP = systèmes d'alimentation en eau potable ; TEPAC = techniciens communautaires en eau et assainissement ; URD = Unités rurales de développement ; AEA = Approvisionnement en Eau et Assainissement.

Tableau 5.1 : Kiosques et Pompes à Eau Desservant les Zones Rurales d'Haïti

Département	Kiosques dans les SAEP			Bornes -fontaines			Nombre de connexions privées
	Total	Opérationnel	Pour cent %	Total	Opérationnelles	Pour cent %	
Artibonite	258	120	46,5	299	211	70,6	11 201
Centre	78	46	59,0	216	109	50,5	4 093
Grand'Anse	88	36	40,9	51	32	62,7	1 727
Nippes	64	44	68,8	144	97	67,4	2 258
Nord	99	37	37,4	258	125	48,4	7 261
Nord-'Est	34	22	64,7	89	48	53,9	1 631
Nord-'Ouest	78	50	64,1	233	149	63,9	4 072
Ouest	141	85	60,3	151	75	49,7	3 643
Sud	189	75	39,7	640	353	55,2	13 199
Sud'Est	67	46	68,7	185	125	67,6	1 549
Total	1 096	561	51,2	2 266	1 324	58,4	50 634

Source : DINEPA 2016.

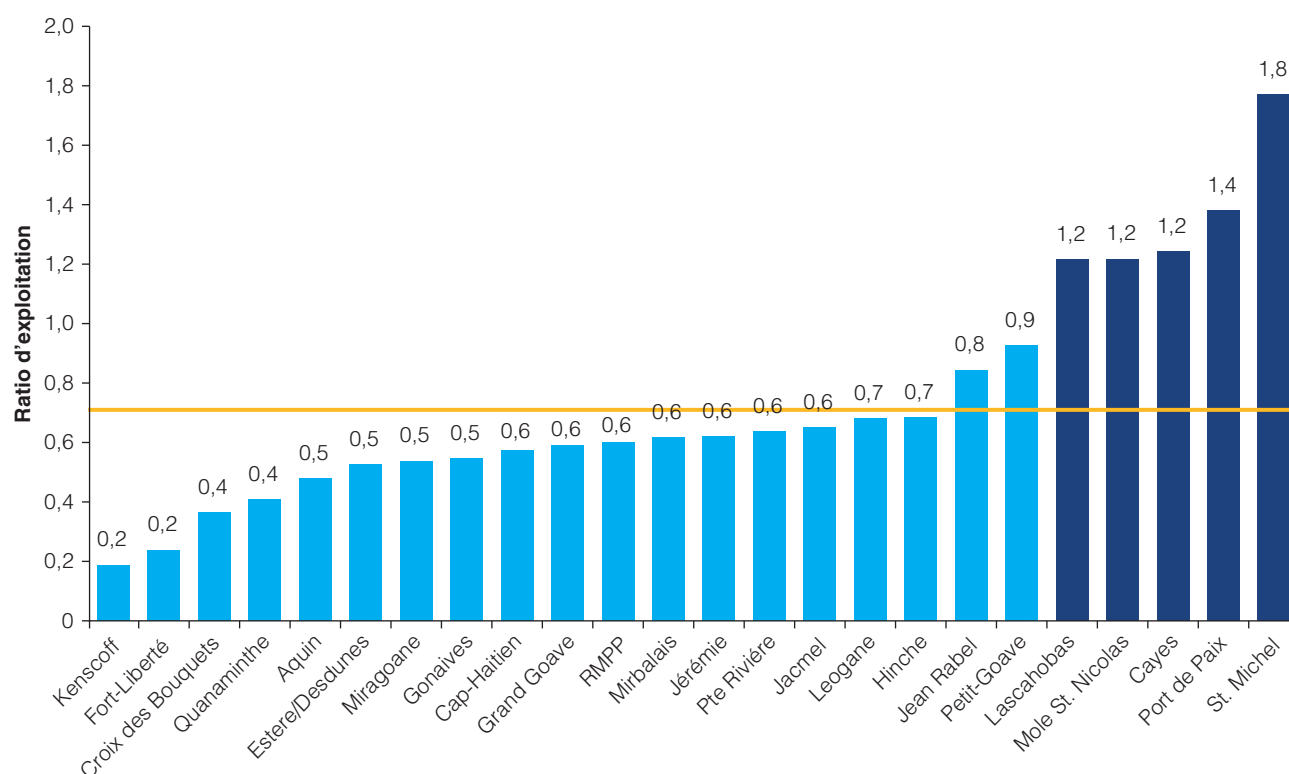
Ces organismes étaient responsables de la prestation de services en eau potable ; ils n'avaient aucune expérience en matière d'assainissement. La DINEPA a assumé cette nouvelle responsabilité en créant une Direction de l'Assainissement, le niveau le plus élevé de sa structure organisationnelle. Cependant, cette direction n'est équipée de seulement quatre professionnels au bureau central.

La prestation des services d'approvisionnement en eau est loin d'avoir trouvé l'équilibre financier, même en zone urbaine. Les ventes dépassent les coûts d'exploitation dans seulement 5 des 24 CTE, et le ratio des ventes par rapport à l'exploitation globale est de 74% (graphique 5.2). Le déficit annuel d'exploitation consolidé des CTE pour l'exercice 2015/16 s'élève à 167 millions de gourdes (environ 3 millions de dollars). Ce déficit révèle de nombreux dysfonctionnements (au cours de l'exercice financier 2014/15, l'effectif moyen était de 10,8 employés de la CTE pour 1.000 connexions), des tarifs bas, et de mauvaises pratiques commerciales (selon le *Plan Stratégique Sectoriel*, seulement environ un tiers des consommateurs paient régulièrement leurs factures).

Les allocations budgétaires allouées aux investissements d'infrastructure en AEA sont historiquement faibles. Au cours de la dernière décennie, le gouvernement a considérablement augmenté les dépenses en capital, de 4,1% du PIB en 2005 à 13,5% en 2014. Mais ces dépenses n'ont pas profité au secteur des services d'AEA. Selon la DINEPA, les flux financiers versés au secteur entre 2009 et 2015 ont totalisé environ 325 millions de dollars. Au cours de l'exercice financier fiscal 2014-15, le total des investissements publics d'AEA s'élevait à 44,3 millions de dollars, soit 63,5% du budget global de la DINEPA. Ces flux ne tiennent pas compte des besoins en investissement. Selon les estimations récentes (Banque Mondiale 2014b), garantir un accès universel aux sources améliorées aux seules 20 communes avec la plus forte incidence de choléra (Haïti compte 145 communes) aurait nécessité un investissement de 123 millions de dollars entre 2014 et 2017.

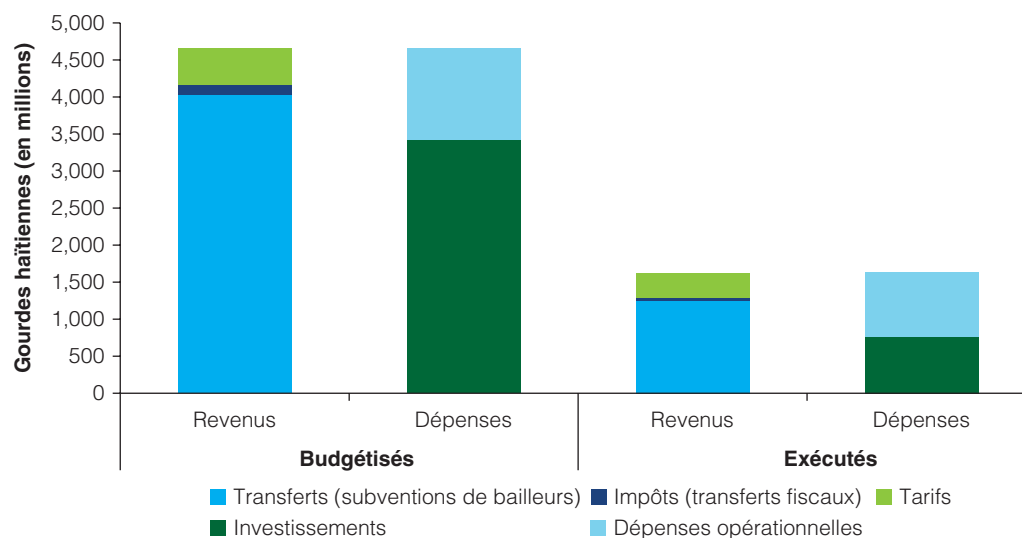
La forte dépendance financière à l'égard des bailleurs de fonds rend les investissements dans les services d'AEA à la merci de cet apport. Selon la DINEPA (2016), entre 2009 et 2015, 99% des virements reçus par le secteur provenaient de dons de bailleurs internationaux ; seulement

Graphique 5.2 : Ratios d'Exploitation des CTE pour l'Exercice Financier 2015/16



Source : Hamade et autres 2016.

Graphique 5.3 : Revenus et Dépenses Budgétisés et Exécutés de l'Année Fiscale 2014/15 DINEPA (en Millions de Gourdes)



Source : Hamade et autres 2016.

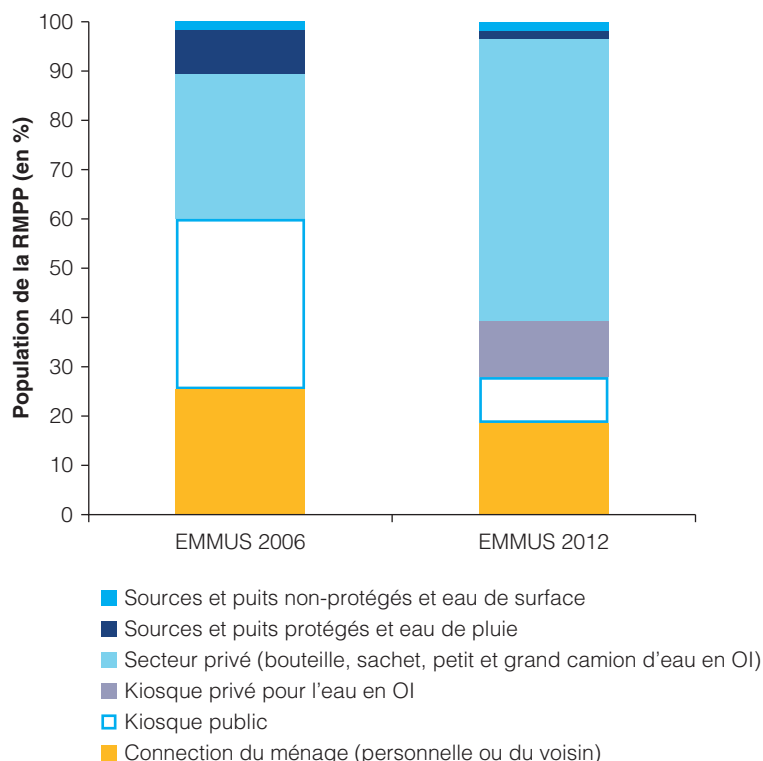
1% de ces virements venaient du Trésor public (graphique 5.3). Bien que les transferts fiscaux soient actuellement un peu plus conséquents, ils représentent seulement 3,1% du budget total de la DINEPA et 2,7% de ses investissements. Cependant, ces problèmes de financement à long terme peuvent paraître secondaires, car la DINEPA est actuellement dans l'incapacité d'utiliser les maigres ressources allouées au secteur. Au cours de l'exercice financier 2014-2015, la DINEPA a dépensé 34% du total des ressources budgétisées et 22% des investissements prévus.

L'échec Face à la Croissance de la Population Urbaine : Le Cas de l'Entreprise Publique de Port-Au-Prince

À Port-au-Prince, l'effondrement du réseau de distribution d'eau suite au tremblement de terre et les besoins drastiques en eau potable provoqués par l'épidémie de choléra ont stimulé la demande pour les services de distribution d'eau privés. La part de la population métropolitaine utilisant de l'eau potable du réseau public est passée de 60% en 2006 à 28% en 2012, tandis que l'utilisation d'eau potable du secteur privé⁵ est passée de 30 à 68% (graphique 5.4).⁶ Cependant, comme nous l'expliquons plus loin, cette modification drastique du marché métropolitain de l'eau n'a pas été accompagnée des changements nécessaires dans la mise en œuvre d'une politique et d'une réglementation du secteur.

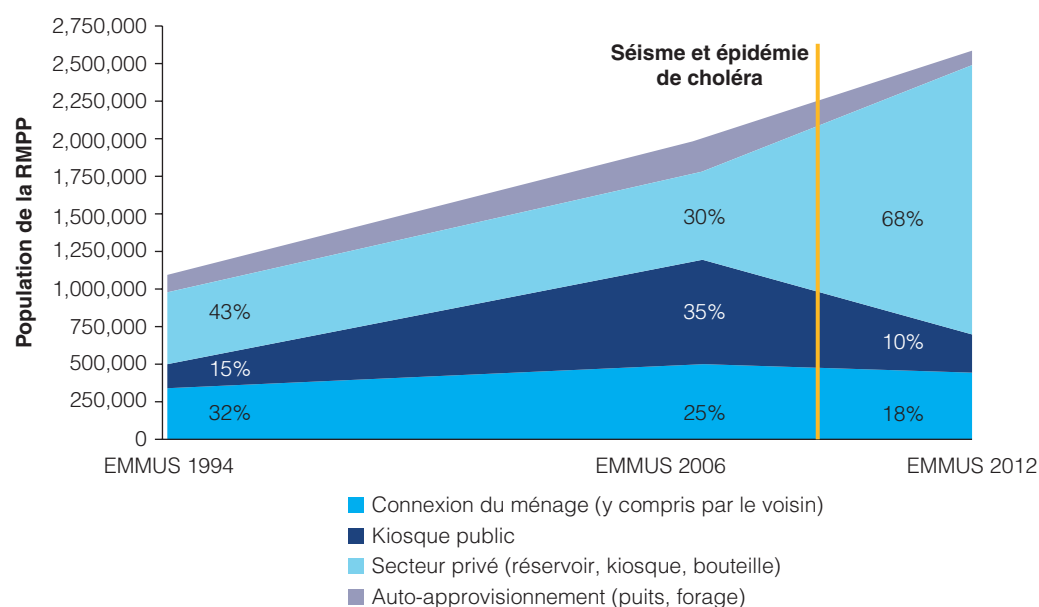
Le nombre de personnes buvant de l'eau du secteur public est aujourd'hui nettement inférieur à celui d'avant le séisme. Bien avant 2010, le CTE de la région métropolitaine de Port-au-Prince (CTE RMPP) se trouvait en difficulté face à l'accroissement de la population : la part des ménages de Port-au-Prince disposant d'un robinet à domicile est passée de 32% en 1994 à 25% en 2006, et à 18% en 2010, suite au séisme (graphique 5.5). En termes absolus, la population connectée est restée plus ou moins constante au cours des vingt dernières années, alors que sur la même période, la population de Port-au-Prince a plus que doublé. Cependant, en 2012, plus de la moitié des ménages utilisant une prise d'eau domestique détournaient

Graphique 5.4 : Principales Sources d'Eau Potable dans la Région Métropolitaine de Port-Au-Prince, 2006 et 2012



Source : Calculs des auteurs à l'aide d'EMMUS 2006-2012

Graphique 5.5 : Part de la Population de Port-Au-Prince par Source d'Eau Potable Utilisée, 1994, 2006 et 2012



Source : Calculs des auteurs à l'aide des données EMMUS et des estimations de la population de l'IHSI.

celle d'un voisin, de sorte que le nombre réel de connexions au domicile a diminué bien davantage que ce que suggère le graphique 5.5.

La forte réduction du nombre de clients desservis par des kiosques publics et des fontaines souligne aussi les lacunes du modèle de gestion adopté par les CTE pour servir les plus pauvres. Le modèle des kiosques publics a connu un certain succès et s'est propagé rapidement à la fin des années 1990, grâce au GRET, une ONG française, qui a commencé son travail dès 1995 (graphique 5.5). Ces kiosques sont principalement situés dans les "zones défavorisées", les quartiers les plus pauvres de la ville. Ce nouveau modèle consistait en des bornes et des kiosques payants, alimentés par le réseau public, et gérés par des comités locaux de l'eau (*komités dlo*). Entre 1995 et 2000, 50 comités ont vu le jour à Port-au-Prince. Le graphique 5.1 montre qu'en 2006, 35% de la population (environ 700.000 personnes) utilisaient des kiosques publics pour l'eau potable. Il est possible que, au pic de leur utilisation, près d'1 million de personnes comptaient sur les kiosques publics pour subvenir à leurs besoins domestiques. Toutefois, en 2012, seulement 18% (environ 450.000 personnes) utilisaient l'eau des kiosques publics à des fins domestiques, et 11% pour la boire. En résumé, le nombre d'utilisateurs de kiosques publics (pour quelque raison que ce soit) a probablement été divisé par deux entre 2006 et 2012.

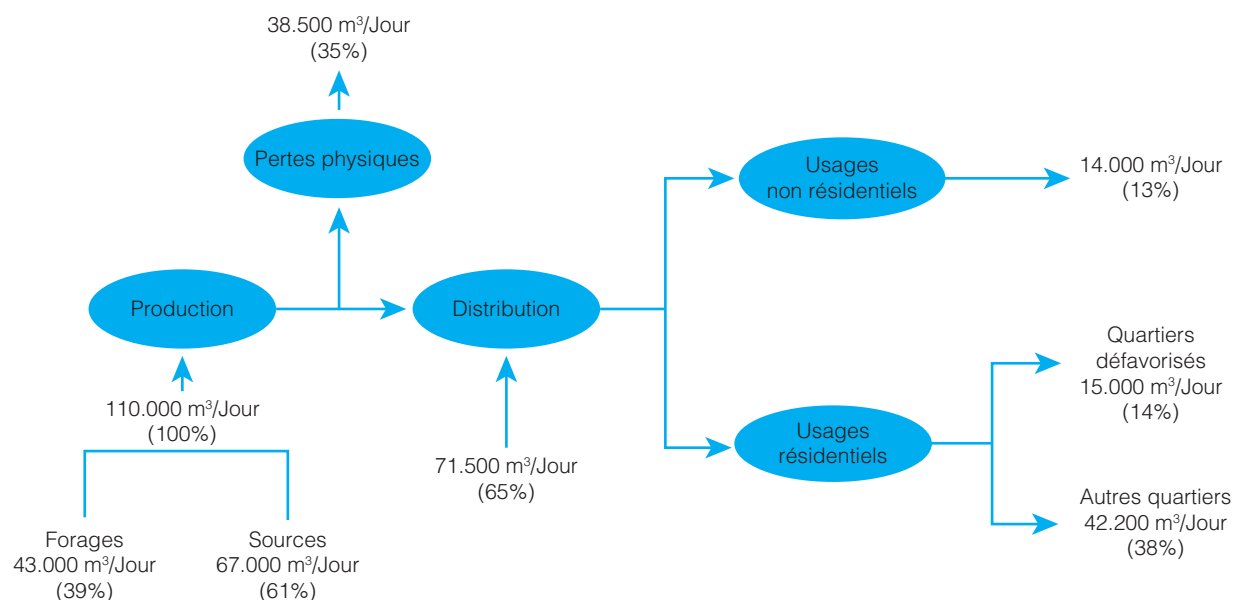
Les interruptions de service ont toujours été un problème pour le CTE RMPP, obligeant les consommateurs à chercher des alternatives même s'ils sont connectés au réseau. Le service fonctionne 26 heures par semaine en moyenne (Egis 2013). Cette faible performance est une conséquence de la faible capacité de production du CTE (environ 161.000 mètres cubes par jour [m^3/jour], soit environ 62 litres par personne et par jour). Ce chiffre n'a pas vraiment augmenté au cours des vingt dernières années, et les pertes d'eau, élevées, sont estimées à 35% du volume total produit. Les pertes commerciales, y compris via les connexions illégales, sont encore plus élevées. En conséquence, l'eau totale non facturée en 2012 représentait 83% du volume d'eau distribué. En outre, seulement 70% des factures sont réglées.

Le CTE privilégie l'amélioration de la prestation de services à des clients non résidentiels plus rentables pour améliorer sa situation financière. En 2015, le volume facturé du CTE représentait seulement 39% de sa production totale. Étant donné que le taux de récupération était de 54%, seulement 21% du volume total produit a été payé. Les kiosques publics ne représentaient que 1,3% de la facturation du CTE RMPP en 2015 (Egis 2016). Cependant, le CTE semble avoir mis la priorité sur les zones résidentielles plus riches et les clients étrangers, à qui le CTE fournit les services commerciaux les plus avantageux. Seulement 14% du volume distribué (15.000 m^3/jour) dessert les quartiers défavorisés (soit 15 litres par personne par jour [lpj], selon Egis) ; 42.000 m^3/jour sont distribués dans d'autres zones résidentielles (équivalent à 35 lpj) et 14.000 m^3/jour sont vendus aux établissements industriels et commerciaux majeurs (graphique 5.6).

La part des CTE dans le marché métropolitain de l'eau domestique en 2012 était inférieure à 20%. Le ménage métropolitain moyen a dépensé 113 dollars pour acheter de l'eau en 2012, selon des calculs basés sur les données de l'ECVMAS 2012. Les dépenses totales en eau domestique s'élèvent à 60,3 millions de dollars, dont seulement 11,1 millions de dollars (18%) correspondent aux paiements de factures (graphique 5.7). Cette part est encore plus faible pour les industries et les commerces, comme indiqué dans le paragraphe suivant.

D'après le plan d'affaires du CTE pour la période 2016-2021, il existe encore une marge de manœuvre importante à moyen et long terme pour le secteur privé sur le marché métropolitain de l'eau, en particulier pour servir les pauvres. Selon ce plan, le nombre de connections domestiques passerait de 46.000 en 2015 à 88.000 en 2021, tandis que le nombre de kiosques d'eau publics fonctionnels passerait de 185 à 250. Dans le meilleur des cas, le nombre de ménages desservis par le secteur public augmenterait de 142.000

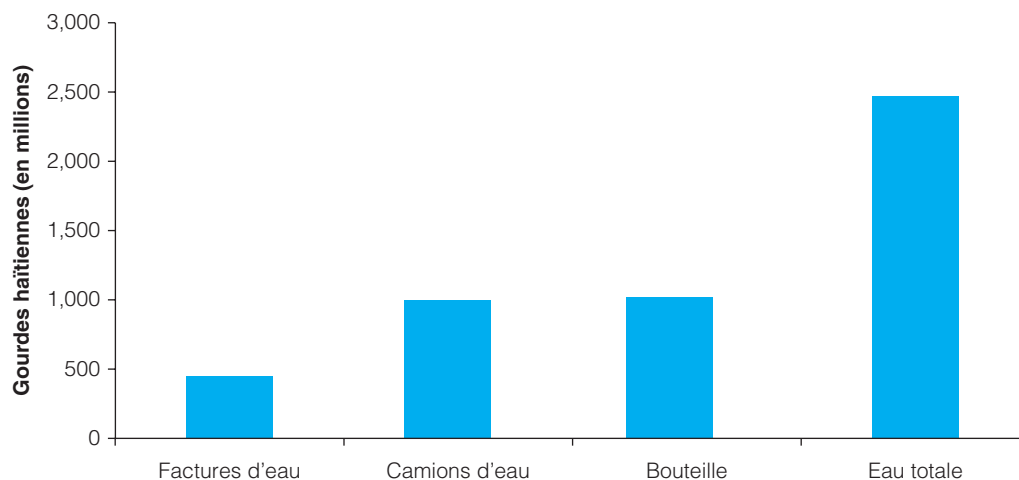
Graphique 5.6 : Flux d'Eau Gérés par la CTE RMPP, 2015



Source : Données de la BID.

Remarque : CTE RMPP = Centre Technique d'Exploitation de la Région Métropolitaine de Port-au-Prince ; BID = Banque Interaméricaine du Développement.

Graphique 5.7 : Dépenses d'Eau des Ménages Accumulées, par Source d'Eau, à Port-Au-Prince, 2012



Source : Calculs des auteurs à partir des données de ECVMAS 2012 (valeurs en million de gourdes, 41,6 gourdes = 1 dollar).

connexions entre 2012 et 2021, alors que le nombre total de ménages dans la région métropolitaine augmenterait de 101.000 ménages durant la même période. Le marché des fournisseurs du secteur privé, lui, se réduirait d'environ 10%, ce qui pourrait se traduire par une concurrence accrue entre les prestataires de services si les objectifs commerciaux ambitieux des CTE sont atteints.

Remarques

1. Une *commune* est le deuxième niveau administratif le plus bas, équivalent à une municipalité. Haïti est divisé en 10 *départements*, qui sont divisés en 41 *arrondissements* (districts) et 133 *communes*.
2. Les *Bornes fontaines* distribuent de l'eau gratuitement ; les kiosques vendent de l'eau.
3. Le système de suivi des performances de la DINEPA, qui surveille environ la moitié des SAE, estime que 41% des bornes fontaines et 45% des kiosques ne sont pas opérationnels.
4. Il y a 25 CTE mais une n'est pas opérationnelle.
5. Le terme secteur privé se réfère ici à tous les services n'étant pas publics (connexions et kiosques publics) ou auto-approvisionnés (puits, sources) ainsi que les kiosques privés, les réservoirs et les ventes d'eau en sachet.
6. Des mouvements importants de population ont eu lieu au cours de cette période, avec un exode accompagnant la catastrophe initiale, suivie d'un retour après les interventions humanitaires. En 2012, plusieurs centaines de milliers de personnes vivaient encore dans des camps de déplacés internes (DI) (ECVMAS 2012 estime leur nombre à 390.000). Les données EMMUS analysées dans cette étude concernent exclusivement la population hors des camps.

Références

DINEPA (Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement). 2016. *Actualisation du plan stratégique sectoriel de la DINEPA. Rapport de Diagnostique*. Port-au-Prince.

Egis. 2013. *Rapport de Mission. Analyse Technique. Projet HA-L1075—Perspectives*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.

IREEDD (Institut des Ressources Environnementales et du Développement Durable) and Gret. 2016. "Evaluation de la durabilité financière du secteur de l'eau et de l'assainissement en Haïti." Working Paper, World Bank, Washington, DC.

World Bank. 2014. *Clean Water, Improved Sanitation, Better Health*. Washington, DC: World Bank.

Chapitre 6

La Réponse du Secteur Privé :

Le Cas de Port-Au-Prince

Comme expliqué précédemment, le secteur privé a exploité la faible capacité d'intervention du gouvernement et la demande accrue en services améliorés déclenchée par l'épidémie de choléra, en particulier dans les zones urbaines à forte croissance. Selon l'*Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services* (EMMUS), le pourcentage d'Haïtiens ayant recouru au secteur privé pour satisfaire leurs besoins en consommation d'eau potable est passé de 10,9 à 25,8% entre 2006 et 2012. En zone urbaine, ce chiffre est encore plus élevé : 57,1% pour la région métropolitaine de Port-au-Prince et 45,5% dans les autres villes (graphique 3.7). Ces chiffres comprennent l'eau en bouteille et en sachet, l'eau transportée par camion-citerne et l'eau traitée vendue par le secteur privé.

La **Stratégie de Réforme du Secteur de l'Eau et de l'Assainissement recommande une collaboration accrue avec le secteur privé pour délivrer les services d'AEA**. Toutefois, concernant l'approvisionnement en eau potable, les mesures prises jusqu'à présent pour articuler la collaboration se sont concentrées sur la mise en place de contrats de délégation de gestion des systèmes de distribution au secteur privé. Ces mesures pourraient au contraire essayer d'améliorer la qualité et de baisser le prix de l'eau du secteur privé à travers les mécanismes de dessertes existants. D'autre part, la Stratégie Nationale d'Assainissement récemment promulguée appelle à focaliser les efforts du gouvernement sur la création d'un environnement propice au secteur privé, pour satisfaire une demande accrue de services d'assainissement fiables. Une bonne stratégie consisterait à passer d'une approche de subventions à une approche davantage orientée sur la libre concurrence, où la DINEPA se concentrerait sur (a) inciter une demande de services d'assainissement fiables, (b) renforcer la capacité du secteur privé à satisfaire cette demande accrue, et (c) collaborer avec les autres autorités compétentes pour créer un cadre juridique et réglementaire pour ce nouveau marché de l'assainissement. Nous avons nommé les trois piliers de cette stratégie "le tryptique éducation, services et législation". Cependant, les progrès dans la mise en œuvre de cette stratégie ont été principalement du côté de la création de la demande pour l'amélioration des installations d'assainissement, et non pour la vidange sécurisée des fosses septiques, ni pour les services de gestion des boues de vidange (GBV).

Les paragraphes ci-dessous servent à comprendre la prestation de services d'AEA du secteur privé en Haïti, et à mettre en lumière le fonctionnement des marchés des services d'approvisionnement en eau de Port-au-Prince ainsi que les marchés de GBV. La région métropolitaine de Port-au-Prince possède le marché en services d'AEA le plus important et le plus sophistiqué d'Haïti, même si sa croissance n'est pas la plus rapide ; le marché dans d'autres villes est en plein essor. En comprenant les enjeux dans la capitale, nous pourrions anticiper les futurs enjeux et les opportunités dans les autres zones urbaines. Et bien que le marché soit plus restreint en zone rurale qu'en zone urbaine, en raison d'une plus faible concentration, d'une moindre demande, de revenus plus faibles et d'un accès accru aux sources d'eau gratuites (et souvent non améliorées), comprendre le modèle économique des entreprises privées du secteur permettra d'être mieux préparés pour développer des structures de PPP efficaces pour desservir les communautés rurales.

Le Marché de l'Eau dans l'Aire Métropolitaine

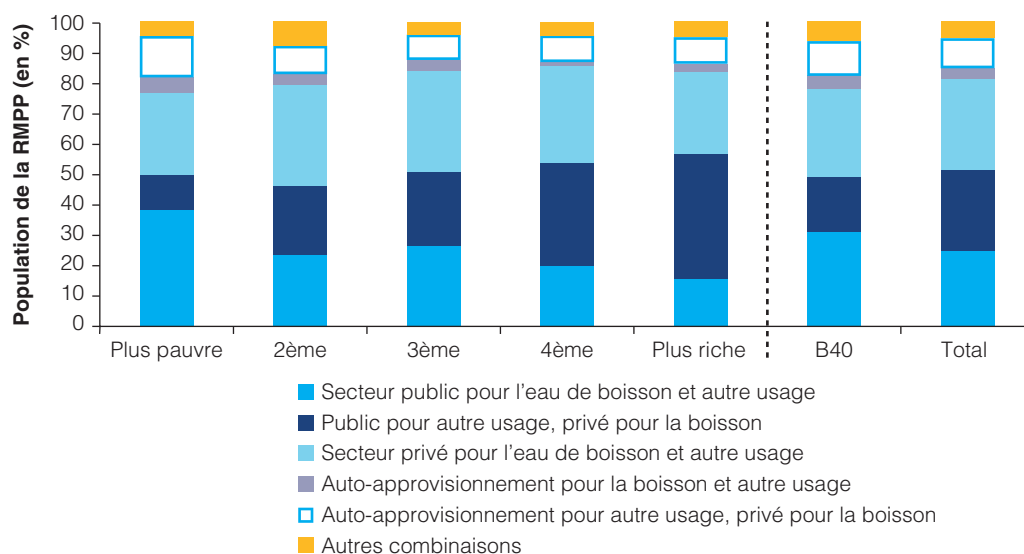
Diversité des Eaux de Ménage : Choix et Alternatives des Ménages Métropolitains Pauvres

Bien que près de la moitié de la population métropolitaine ait accès au réseau public, moins d'un tiers l'utilise pour la boire. Les résultats tirés des enseignements de groupes de discussion entrepris en 2016 dans le cadre de cette étude suggèrent que presque tous les ménages ayant accès à l'eau du réseau public - soit par une connexion à domicile, soit par un voisin, soit par un kiosque public ou une borne-fontaine - utilisent cette source d'eau pour boire, à d'autres fins domestiques ou les deux. Cela semble être dû au faible prix facturé par la CTE RMPP par rapport au secteur privé. Tenant compte de ce constat lors de l'interprétation des données ECVMAS, environ 55% de la population métropolitaine a eu accès au réseau en 2012, même si seulement 28% ont utilisé le réseau public comme principale source d'eau potable (graphique 6.1). Selon les groupes de discussion, la différence entre l'accès au réseau public et à la proportion de consommateurs qui la boivent semble être due au fait que les ménages la perçoivent comme de mauvaise qualité.

L'accès des foyers à des sources d'eau différentes est lié à leur niveau de richesse. À Port-au-Prince, les ménages les plus pauvres sont beaucoup plus susceptibles d'utiliser le secteur public (prises domestiques et kiosques publics) pour l'eau potable et pour leurs autres utilisations domestiques (graphique 6.1). À l'inverse, les ménages plus riches sont beaucoup plus susceptibles d'utiliser un service privé pour l'eau de boisson, et le réseau public pour leurs besoins domestiques. Toutefois, bien que l'utilisation du réseau public par les ménages les plus pauvres soit relativement élevée, les volumes par habitant livrés dans les zones défavorisées sont faibles, la qualité est médiocre, et le service intermittent.

L'utilisation du secteur privé est fréquente ; 67% de la population de Port-au-Prince et 59% des 40% les plus pauvres utilisent l'eau du secteur privé soit pour boire, soit pour leurs besoins

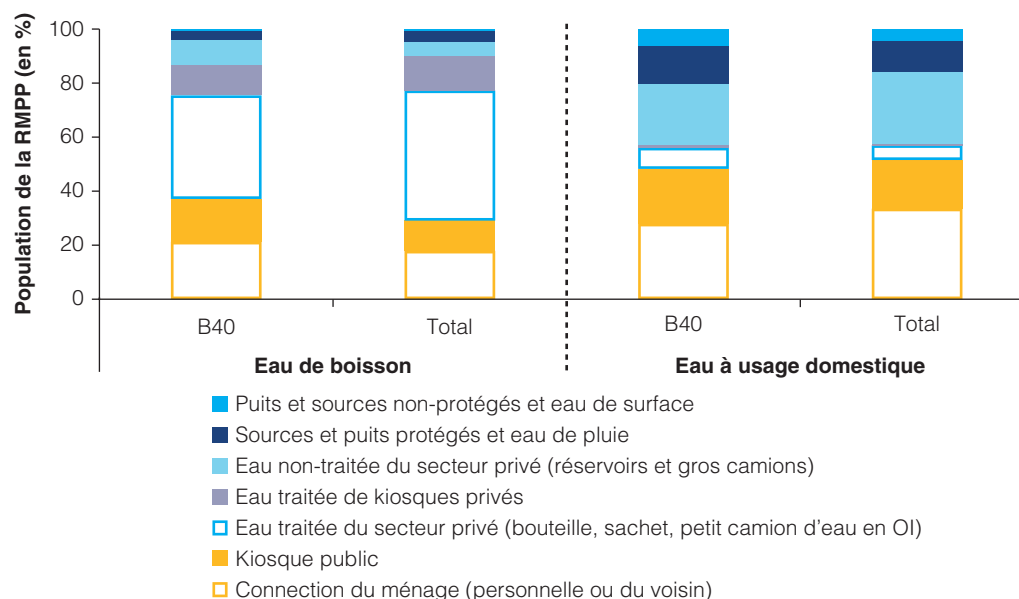
Graphique 6.1 : Diversité des Pratiques de Consommation selon les Quintiles de Richesse



Source : Calculs d'auteurs utilisant EMMUS (2012).

Remarque : EMMUS = Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services ; RMPP = Région Métropolitaine de Port-au-Prince.

Graphique 6.2 : Données Détaillées des Choix de Consommation d'Eau pour la Population de la Région Métropolitaine (Colonnes de Droite) et pour les 40% les Plus Pauvres de la Région Métropolitaine (Colonnes de Gauche)



Source : Estimations des auteurs basées sur ECVMAS (2012).

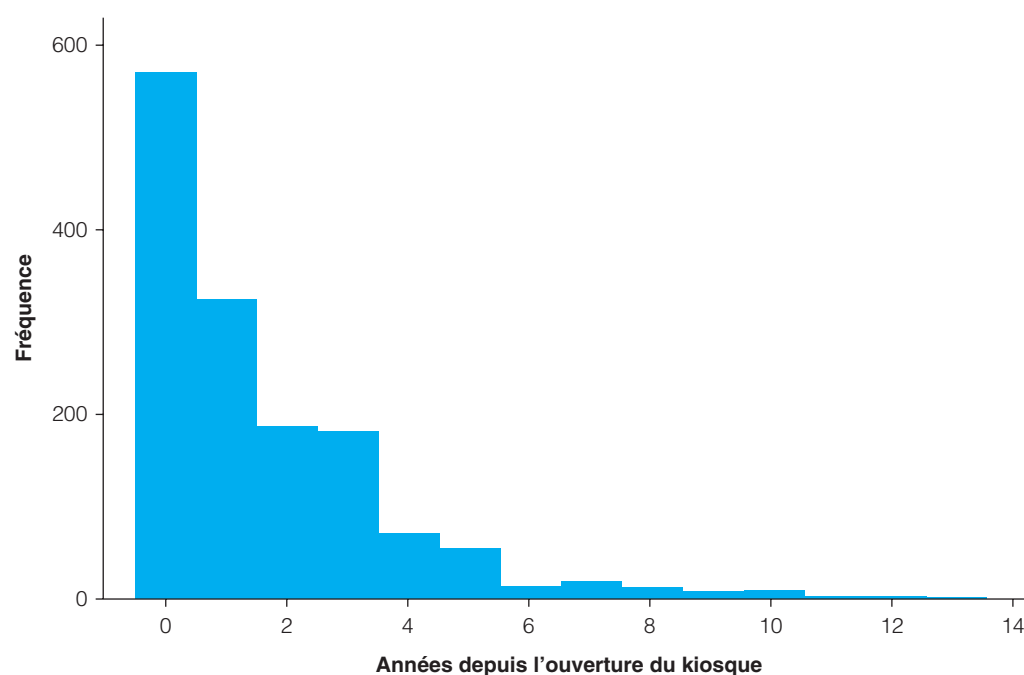
Remarque : B40 = 40% les plus pauvres ; ECVMAS = Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services ; RMPP = Région Métropolitaine de Port-au-Prince ; OI = osmose inverse.

domestiques, soit les deux (graphique 6.2). Bien que ce degré de pénétration soit remarquable, le secteur privé peut remporter des parts de marché supplémentaires parmi les quintiles les plus pauvres, si les prix deviennent plus attractifs et que le service public ne s'améliore pas.

Les kiosques privés vendant de l'eau traitée par osmose inverse (OI) sont la source d'eau potable la plus répandue des ménages pauvres qui n'ont pas accès au réseau public. Pour accéder à ce service, les clients apportent leur propre *bokit* (seau) de 5 gallons (18,93 litres). Ce seau est rempli par le gérant du kiosque contre 5 gourdes (0,08 dollar) par gallon.¹ Environ 300.000 personnes ont utilisé les kiosques privés comme principale source d'eau potable en 2012. En fait, ce chiffre pourrait être bien supérieur à 600.000, comme le suggère l'augmentation du nombre de kiosques et l'arrêt de l'approvisionnement direct au consommateur de l'eau traitée par OI.² Selon une étude de 2013 menée par le Centre Américain pour le Contrôle des Maladies (Centers for Disease Control, CDC), 45% des 1.340 kiosques privés interrogés ont démarré leur activité au cours de l'année précédente (graphique 6.3).³ Ceci indique que la demande d'accès amélioré à l'eau potable a explosé après le tremblement de terre. Dans le cadre de cette étude, le CDC a examiné la qualité de l'eau dans les kiosques. L'étude a révélé que 100% des échantillons prélevés sur les camions de distribution (n=12) et 91% des échantillons prélevés dans les kiosques (n=757) étaient exempts de contamination par l'E. coli. La turbidité et les solides dissous totaux (SDT) étaient également à des seuils acceptables, dans les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Le pH, lui, semblait légèrement plus inférieur.

L'eau en sachet, et à l'occasion l'eau en bouteille, sont les options principalement utilisées par les 40% les plus pauvres. Des petits sacs d'eau traitée par OI sont disponibles auprès d'environ 6.000 vendeurs de rue et petits magasins. Le prix d'un sachet est d'1 ou 2 gourdes (0,02 ou 0,03 dollars), ce qui les rend abordables à l'achat, mais cette option se révèle la plus chère par rapport au volume (figure 6.5). Les participants des groupes de discussion signalent que de nombreux ménages utilisent les sachets comme principale source d'eau potable. Les données de l'enquête ne sont malheureusement pas suffisantes pour estimer précisément

Graphique 6.3 : Nombre et Âge Moyen des Kiosques Privés



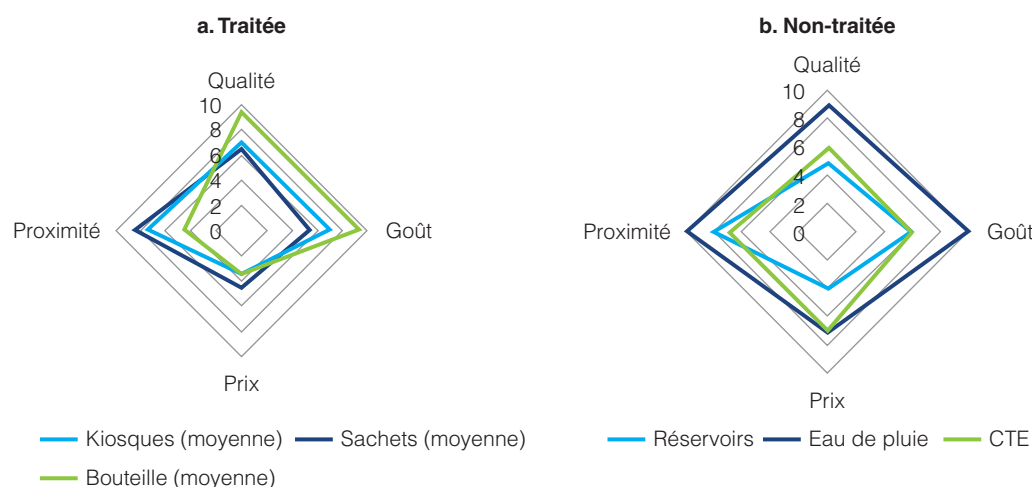
Source : CDC 2013.

le nombre total d'utilisateurs. L'eau en bouteille est disponible en divers formats dans le commerce, mais les 40% les plus pauvres en achètent rarement. Les échantillons prélevés pour cette étude révèlent que l'eau en sachet est de bonne qualité.⁴

L'eau souterraine distribuée par les camions citernes et revendue dans des réservoirs privés est la principale source d'approvisionnement pour les usages domestiques des ménages non connectés au réseau. Ces réservoirs sont des bassins de stockage souterrains. Les habitants peuvent y apporter leur *bokit* de 5 litres et le faire remplir par le propriétaire-gérant, au prix de 7 gourdes par bokit (0,11 dollars). Ces gérants sont généralement des ménages de la classe moyenne, qui peuvent se permettre d'installer un tel réservoir et de payer le forfait pour son remplissage par camion. Selon les estimations de cette étude, environ 12.500 réservoirs sont utilisés pour la revente (alors qu'on ne comptait que 185 kiosques publics en 2015). La qualité de l'eau est jugée faible par les participants aux groupes de discussion ; on y a relevé des concentrations élevées de SDT, et elle est vendue non traitée. Pour cette raison, ses acheteurs, au nombre de 700.000, l'utilisent principalement à des fins domestiques. Néanmoins, environ 170.000 personnes l'utilisaient comme source principale d'eau potable en 2012, en général après ajout de chlore ou d'un produit à effet similaire. Il se peut que le nombre de consommateurs ait diminué, à mesure que le système de kiosques privé s'est étendu.

D'autres options incluent la collecte de l'eau de pluie, l'auto-approvisionnement, et l'achat auprès de revendeurs d'eau du système public recueillie via des connexions illégales. La récolte de l'eau de pluie est une pratique saisonnière commune, généralement obtenue en disposant des seaux à l'extérieur, plutôt qu'en capturant l'eau de pluie par les toits. L'eau de pluie étant indisponible pendant la saison sèche, la demande en services d'eau privés augmente à cette période, ainsi que son prix. Les connexions illégales au réseau constituent un défi important pour le service public. L'entreprise publique a estimé que 27.760 des connexions domestiques

Graphique 6.4 : les Différentes Sources d'Eau Notées par des Groupes de Discussions Féminins



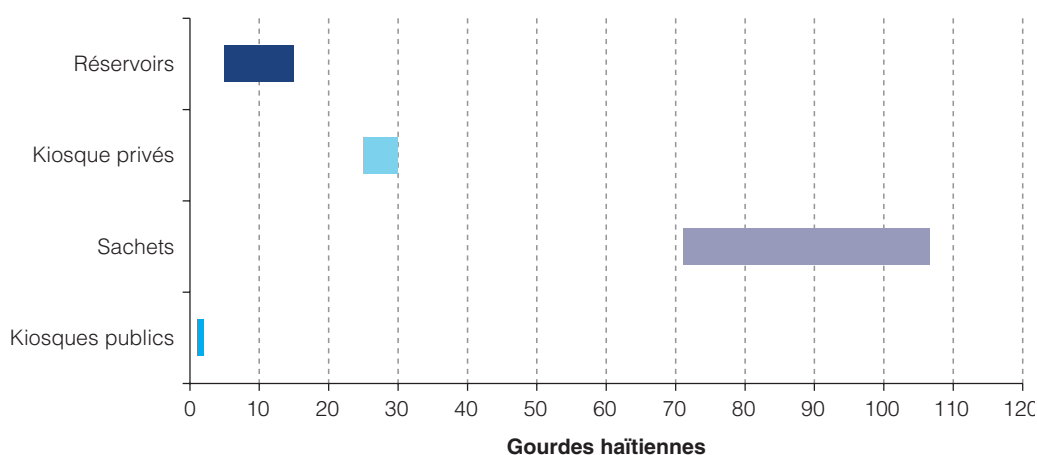
Source : Oxford Policy Management 2017.

illégales pourraient être régularisées entre 2012 et 2016, soit l'équivalent de 84% des connexions légales existant au début de la période. Des connexions illégales existent sur l'ensemble du réseau ; elles sont plus nombreuses dans les zones dominées par les gangs, comme Martissant, où l'entreprise publique et la police sont impuissants. Les connexions illégales près de tuyaux crevés permettent un accès direct à l'eau depuis la rue. Les plus entreprenants remplissent un petit réservoir d'eau installé à l'arrière de camionnettes.

Les groupes de discussion révèlent qu'il existe différents facteurs décisionnels pour les ménages quant à quels services utiliser. Les diagrammes ci-dessous montrent comment les femmes participantes ont évoqué divers facteurs de qualité, de goût, de proximité et de prix de l'approvisionnement en eau (graphique 6.4). L'eau de pluie est clairement favorite, étant donné sa gratuité, son bon goût, et le fait qu'elle puisse être récoltée sur place. Parmi les options en eau traitée, l'eau en bouteille est considérée de haute qualité, mais coûteuse ; les 40% les plus pauvres ne l'utilisent que lorsque les enfants sont malades. Viennent ensuite les kiosques, en termes de qualité et de goût, puis les sachets d'eau en troisième position. Ils sont perçus comme plus faciles d'accès et moins chers. Mais en réalité, en prix d'achat par litre, les sachets d'eau sont l'option la plus chère (graphique 6.5). Le réseau public est considéré comme bon marché, mais de faible qualité. Notons néanmoins qu'il obtient un score plus élevé que les réservoirs en termes de qualité, de prix, et même de goût, ce qui suggère que les habitants, s'ils y avaient accès, préféreraient utiliser l'eau du réseau public plutôt que celle d'un réservoir.

Les ménages sans accès au réseau des CTE consacrent entre 50 et 70% de leur budget en eau à des usages domestiques, non pour la boire. Cette part approximative des dépenses en eau, estimée en fonction de l'analyse des données ECVMAS et des informations recueillies au moyen des groupes de discussion, varie de façon saisonnière, car la récolte de l'eau de pluie par la population durant la saison des pluies entraîne une baisse des prix des fournisseurs privés. De plus, le fait qu'un ménage métropolitain moyen ait dédié en 2012 113,2 dollars à l'achat d'eau - soit 10% du total de ses dépenses annuelles - souligne l'importance d'améliorer l'accessibilité financière aux principales sources d'eau pour tous les usages.

Graphique 6.5 : Prix d'Un Bokit de Vingt Litres selon les Différentes Sources d'Eau



Source : OPM 2017.

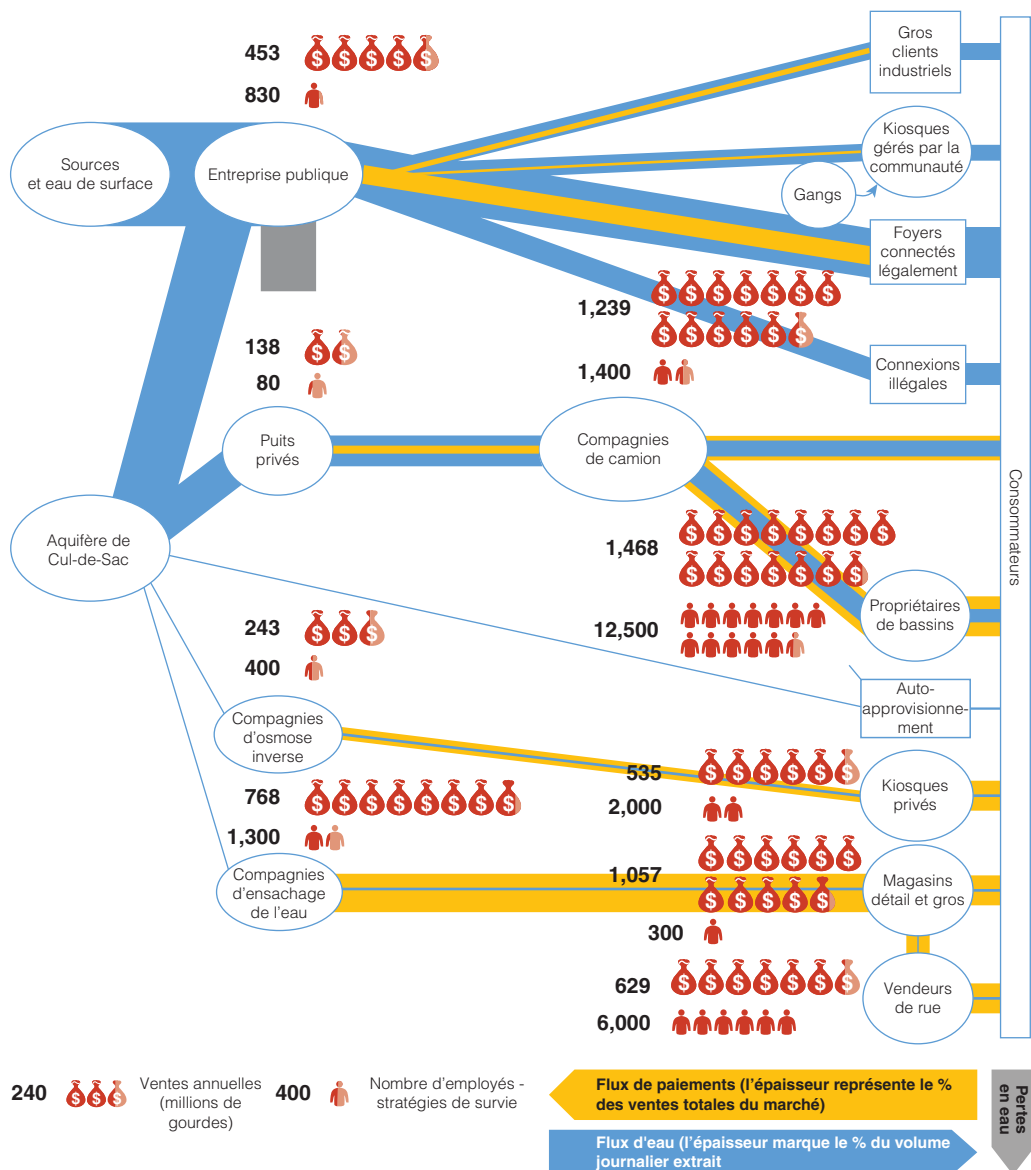
Comprendre les Autres Chaînes de Livraison de Services

Bien que la part des CTE sur le marché de l'eau en métropole soit relativement faible en termes de ventes et de nombre de clients, l'entreprise publique puise et distribue trois fois plus d'eau que le secteur privé. Le graphique 6.6 offre une estimation des volumes d'eau distribués, des revenus générés et des personnes employées par les parties prenantes gérant chacune des différentes chaînes de distribution. Ces estimations s'appuient sur la base de données secondaires, recueillies grâce à des entretiens avec des fournisseurs de services et des consommateurs. Selon ces estimations, le volume d'eau distribué par le CTE et les fournisseurs de services privés à Port-au-Prince est respectivement de 77, 000 m³ et 25.000 m³ par jour. Cependant, les estimations annuelles du CTE en termes de ventes représentaient seulement 36% du total des ventes sur le marché en 2016, à l'exclusion de l'eau en bouteille, soit 19.705.944 dollars (le chiffre d'affaires est nettement inférieur, car le ratio de recouvrement est d'environ 56%), contre 34.015.873 dollars. A Port-au-Prince, 24.500 familles dépendent du marché de l'eau pour leur subsistance, soit environ 4,4% de la population dans la région métropolitaine, alors que le réseau public emploie seulement 830 personnes.

La plupart des fournisseurs de services d'eau de Port-au-Prince dépendent d'un même aquifère aux réserves surexploitées. Environ 60% des prélèvements d'eau quotidiens du CTE RMPP (110.000 m³) proviennent de sources, les 40% restants provenant de l'aquifère du Cul-de-Sac. Presque tous les fournisseurs privés d'eau desservant Port-au-Prince ont leurs unités de production sur cet aquifère. En outre, les ménages qui dépendent de l'auto-alimentation sont principalement localisés dans les communautés de la Plaine, où les eaux souterraines sont relativement accessibles par des puits peu profonds, à l'aide de pompes à main. Enfin, les agriculteurs déjà établis dans la région, ainsi que la majorité des grandes industries de Port-au-Prince qui exploitent des systèmes d'approvisionnement autonomes, extraient leur eau de l'aquifère du Cul-de-Sac. En conséquence, cet aquifère connaît une importante intrusion saline : les niveaux de salinité ont augmenté ces dix dernières années.

Il existe 18 stations privées de pompage dans la zone du Cul-de-Sac desservant des camions d'eau. Le remplissage d'un camion-citerne de 12 m³ à une station de pompage coûte 200 gourdes (3.20 dollars). Les ventes annuelles sont estimées à 138 millions de gourdes (2,2 millions de dollars), soit l'équivalent d'une production moyenne de 23.000 m³/jour,

Graphique 6.6 : Diagramme Détaillant l'Acheminement de l'Eau à Port-Au-Prince



bien que les prélèvements pendant la saison sèche soient jusqu'à deux fois plus élevés que pendant les périodes pluvieuses. Seize de ces stations de pompage sont situées dans Tabarre et Cité-Soleil. Ces stations extraient l'eau de l'aquifère du Cul-de-Sac. Deux stations de pompage plus petites sont situées à 750 mètres au-dessus du niveau de la mer, à Delmas, dans la région de Pétiion-Ville. Les capacités de pompage de ces installations varient de 900 à 10.800 m³/jour. Les stations fonctionnent sept jours sur sept et emploient 3 à 6 opérateurs chacune. À l'exception des deux petites stations de pompage de Delmas, appartenant à des entrepreneurs qui dirigent aussi une entreprise de distribution par camions-citernes, toutes les stations de pompage sont ouvertes aux camions-citernes. S'il fut un temps où la DINEPA et Oxfam collaboraient avec les propriétaires des stations de pompage pour traiter l'eau au chlore sans frais, aujourd'hui l'eau distribuée n'est pas traitée.

Les camions-citernes livrent de l'eau aux consommateurs au détail et aux revendeurs d'eau. On dénombre 700 camions en circulation. En moyenne, les camions-citernes effectuent deux

Tableau 6.1 : Prix de l'Eau des Camion-Citernes par Quartier

	Distance Min & prix (Gourdes)	Distance Max & prix (Gourdes)
Plaine	1,250	2,000
Tabarre	1,500	1,750
Delmas	1,500	2,000
Downtown	1,500	2,000
Freres	1,750	2,000
Petion-Ville	2,500	3,000
Carrefour	1,500	2,500

Source : Oxford Policy Management.

livraisons par jour en saison pluvieuse, et cinq en saison sèche. Le marché est très fragmenté, sans compagnies consolidées exploitant de grandes flottes de camions. Néanmoins, on constate peu de concurrence sur les prix. Les prix de livraison varient selon le quartier mais sont assez uniformes (voir tableau 6.1). Le prix moyen d'un camion-citerne de 12 m³ est de 1.800 gourdes. La fragmentation de ce segment du marché contraste avec les marchés des kiosques et de l'eau en sachets, probablement parce que les camions vendent de l'eau brute non traitée pour un usage principalement domestique, ne nécessitant aucun merchandising pour inspirer confiance en sa qualité.

Les revendeurs d'eau de réservoir à Port-au-Prince (dont le nombre est estimé entre 11.000 et 14.000) représentent environ 60% du volume total d'eau distribué par les entreprises de camionnage (23.000 m³). Le prix facturé par ces revendeurs pour un *bokit* est généralement constant dans une zone locale pendant une saison. Cependant, les prix peuvent varier considérablement d'une région à l'autre : entre 5 et 10 gourdes (0,08 et 0,16 dollar) la plus grande partie de l'année, mais jusqu'à 15 gourdes de différence (0,24 dollar) durant la saison sèche dans les régions reculées. Les ventes globales annuelles de toutes les entreprises de camionnage et réservoirs sont estimées à 1,14 milliard de gourdes (18,1 millions de dollars).

Trois grandes entreprises fournissent plus de 75% de l'eau traitée par Ol vendue dans les kiosques d'eau privés. Les grandes entreprises, qui fournissent les kiosques dans les quatre communes de la zone métropolitaine, traitent par Ol les eaux souterraines pompées et utilisent leurs propres camions pour distribuer l'eau dans les kiosques privés. Ceux-ci portent le nom et l'image de marque des sociétés de traitement par Ol, mais sont franchisés auprès du propriétaire du bâtiment. Pour l'installation d'un nouveau kiosque, le futur propriétaire contacte un producteur pour négocier les accords d'approvisionnement en eau, mais tous les risques commerciaux reposent sur le franchisé. Ce dernier construit le kiosque à ses frais (les coûts de construction varient de 50.000 à 250.000 gourdes), et achète tout le matériel et les services d'installation associés du franchiseur pour environ 1.200 dollars. Aucune autorisation n'est requise, et l'ensemble du processus ne prend parfois qu'une dizaine de jours. La norme consiste à partager en deux le revenu du prix de vente - par exemple, un *bokit*, qui coûte généralement 5 gourdes (0,08 dollar), se partagera 2,5 gourdes chacun (0,04 dollar) entre le franchisé et l'entreprise de camions.

Cinq petits producteurs détiennent 15% supplémentaires du marché du kiosque privé et 59 micro-producteurs se partagent les 9% restants. Ces micro-producteurs traitent habituellement l'eau sur place et achètent de l'eau en vrac dans un camion-citerne ou l'obtiennent du réseau du CTE. Étant donné que les grands acteurs se concentrent sur les segments en amont du marché et sur la distribution des franchises, et que les franchisés ne participent à aucun type d'action collective, ces petits producteurs ont pu survivre jusqu'à présent. Les camions de transport d'eau traitée par Ol sont trois fois plus petits que les camions d'eau en vrac

mentionnés ci-dessus. Cela leur permet de s'engager dans les rues étroites des quartiers pauvres. Le volume quotidien et la valeur annuelle de l'eau commercialisée par les kiosques privés sont respectivement estimés à 1.000 m³/jour et à 290 millions de gourdes (4,6 millions de dollars).

Le marché de la production d'eau en sachet est également très concentré, mais sa distribution est atomisée. À l'instar du circuit des kiosques, une entreprise traite par OI les eaux souterraines pompées, puis dispose cette eau dans des sachets en plastique d'environ 0,3 litre. Ceux-ci sont vendus aux grossistes dans des sacs de 60 sachets. Ces derniers revendent les sacs à de grands ou petits détaillants, qui les revendent enfin à des vendeurs de rue. Comme pour le circuit des kiosques, la société ne gère pas la vente au détail. Les sachets permettent aux acheteurs d'étancher leur soif dans la rue et peuvent être achetés à la criée à n'importe quel carrefour ou dans des petits magasins. Comme pour le marché des kiosques, trois sociétés dominantes capturent 75% des parts de marché (dont l'une seule possède 40 à 50% du marché). Dix à quinze petites entreprises se partagent 20% du marché, opérant dans des zones ou districts spécifiques, et environ 30 micro-entreprises le reste.

Malgré les points communs avec le marché des kiosques privés, aucune des grandes ou petites entreprises ne s'est positionnée sur les deux marchés à la fois (à l'exception de quelques micro-producteurs). Grossistes et détaillants ne placent pas commande auprès des entreprises d'ensachage. Les conducteurs des camions de livraison jouent le rôle d'agents commerciaux : ils recherchent des clients et sont payés en fonction du nombre d'unités vendues. On estime le volume de sacs d'eau vendus par les kiosques privés à 800 m³/Jour.

Contexte Commercial des Fournisseurs Privés de Services d'Eau

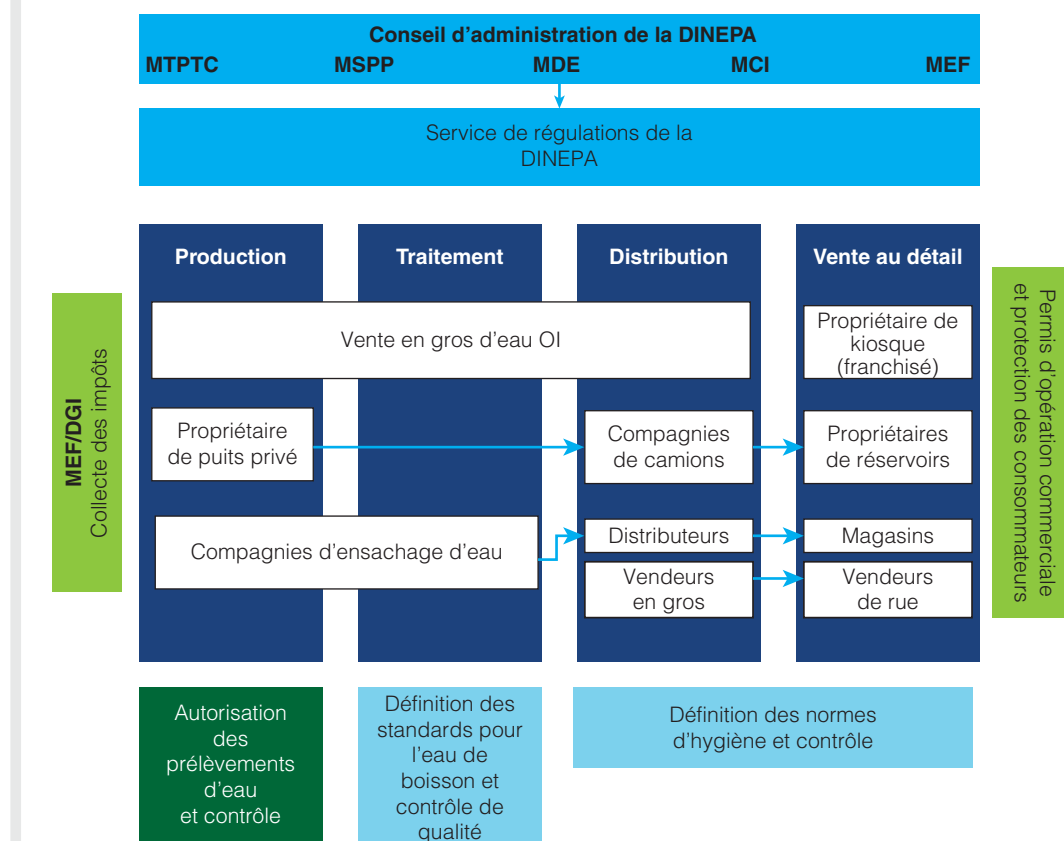
On trouve peu de concurrence sur les prix entre les parties prenantes opérant dans chacun des maillons du circuit de distribution. Les vendeurs en vrac d'eau traitée par OI s'entendent sur les prix, et préfèrent se concurrencer sur la qualité et le merchandising du produit. Les franchiseurs dominant le marché fixent les prix de la vente au détail en kiosque, et les concurrents s'y conforment. En septembre 2016, un accord rendu public entre les quatre plus grandes sociétés de kiosques annonçait l'augmentation du prix de vente de 5 à 7 gourdes (0,08 à 0,11 dollar) par gallon (3,785 litres). Le document justifie l'augmentation par "la dévaluation de la gourde et l'augmentation du coût de la vie et des coûts d'exploitation". L'accord fixe également le prix de vente en gros (aux propriétaires de kiosques franchisés) à 3,50 gourdes par gallon. Cette entente sur les prix au grand jour n'est pas typique d'un marché concurrentiel. Dans ce contexte, les entreprises rivalisent davantage sur le merchandising, en rivalisant sur la qualité et le goût de l'eau. D'autre part, comme expliqué ci-dessus, les prix de l'eau par camion varient selon le voisinage, mais restent uniformes quel que soit le fournisseur. En outre, les rapports de fidélité avec les fournisseurs sont déterminants. Peu de propriétaires de réservoirs démarchent une autre entreprise de camions pour obtenir un meilleur prix, même si, en théorie, ils pourraient tourner la situation à leur avantage.

La plupart des fonctionnaires de la DINEPA semblent croire que son pouvoir de régulation se limite aux fournisseurs de services d'eau qui gèrent les systèmes de distribution. L'article 6 de la Loi-cadre sur l'Eau de 2009 donne à la DINEPA les capacités et responsabilités suivantes (entre autres) : (a) élaborer des politiques nationales en matière d'eau et d'assainissement ; (b) réglementer la fourniture des services d'AEA ; (c) approuver les schémas tarifaires proposés par les opérateurs du système d'adduction d'eau potable et ceux d'assainissement (système AEP); (d) octroyer des permis d'exploitation à des opérateurs privés des systèmes AEP; et (e) approuver des contrats de concession pour la gestion des systèmes AEP. Toutes ces dispositions suggèrent que la DINEPA a l'autorité sur tous les types de fournisseurs de services d'AEA. Cependant, de nombreux fonctionnaires de la DINEPA semblent interpréter le système AEP comme le seul type d'infrastructure à réguler.

Cette interprétation étroite de la législation de l'eau s'explique en grande partie par le fait que la DINEPA est encore, en pratique, une agence d'exécution exploitant les infrastructures d'AEA. La Stratégie de Réforme du Secteur de l'Eau appelle à intégrer le secteur privé dans la prestation des services d'AEA. Il trace également une feuille de route pour la décentralisation du secteur, selon laquelle la DINEPA se désengagerait progressivement des responsabilités en matière de construction et d'exploitation des infrastructures, conservant un rôle normatif et réglementaire (graphique 6.7). Les activités de construction et d'exploitation pourraient être traitées par les OREPAS et les CTE, qui deviendraient des organismes autonomes décentralisés, plutôt que des succursales régionales de la DINEPA. Cette transformation est prévue d'être complète en 2020.

Puisque les CTE font toujours partie de la structure organique de la DINEPA, de nombreux fonctionnaires de la DINEPA considèrent les prestataires de services privés d'eau comme des concurrents plutôt que des entités à réguler. En conséquence, la collaboration avec le secteur privé a été très limitée. Une collaboration exceptionnelle a eu lieu dans le cadre de la réponse d'urgence suite au tremblement de terre et à l'épidémie de choléra. Durant cette période, les autorités gouvernementales ont contracté des camions-citernes pour fournir de l'eau dans des camps de personnes déplacées à l'intérieur du pays. Elles ont collaboré avec Oxfam pour chauffer de l'eau distribuée à partir de puits privés d'eau, et subventionné l'eau traitée par OI vendue dans les kiosques privés.

Graphique 6.7 : Relations entre les Parties Prenantes Ayant des Responsabilités Ou des Intérêts sur le Marché d'AEA de Port-Au-Prince



Remarque : DGI = Direction Générale des Impôts ; DINEPA = Direction Nationale de l'Eau Potable et Assainissement ; MCI = Ministère de l'Industrie et du Commerce ; MDE = Ministère de l'Environnement ; MEF = Ministère de l'Economie et Finance ; MSPP = Ministère de la Santé Publique et Population ; MTPTC = Ministère des Travaux Publics, Transport et Communication ; OI = osmose inverse ; AEA = approvisionnement en eau et assainissement.

Le Ministère de la Santé Publique et de la Population (MSPP) et la DINEPA sont conjointement responsables des normes de qualité pour l'eau potable. Selon le décret de 2006 (Article 3), le MSPP est responsable de "l'établissement et le suivi de l'application des normes sanitaires pour l'eau potable". La Loi-cadre de l'Eau de 2009 (Article 6) rend la DINEPA responsable de "l'établissement de normes et règlements concernant la qualité et l'assainissement de l'eau potable". En pratique, il existe très peu de coordination entre les deux institutions en matière de régulation.

Bien que le MSPP soit formellement responsable du contrôle de la qualité de l'eau, c'est le Ministère de l'Industrie et du Commerce (MCI) qui a réalisé la campagne de contrôle de la qualité de l'eau la plus complète. Le seul effort récent du MSPP dans le contrôle de la qualité de l'eau fut une l'enquête sur les kiosques d'eau de Port-au-Prince, menée en 2013 avec le soutien de la CDC. La DINEPA a mis en place un système (appelé SISKLOR) pour mesurer la présence de résidus de chlore dans l'eau (un moyen pour mesurer la qualité de l'eau), mais il est utilisé uniquement pour surveiller les systèmes d'eau courante en milieu rural. Le CTE RMPP contrôle la qualité de l'eau qu'il distribue mais n'interagit pas avec les fournisseurs d'eau privés opérant dans la région métropolitaine. Entre 2012 et 2014, le MCI, par l'intermédiaire de sa Direction du Contrôle de la Qualité et de la Protection des Consommateurs, a inspecté diverses entreprises privées dans les marchés de l'eau en bouteille, de l'eau en sachet et des kiosques. Le MCI a évalué la qualité chimique et bactériologique de l'eau ainsi que l'hygiène des processus de production et de traitement. La raison d'être de cet engagement est que les compagnies d'eau soient impliquées dans des activités commerciales autorisées par le MCI, et que le ministère se doit donc de les surveiller.

Les plus grandes compagnies d'ensachage et d'embouteillage d'eau se déclarent en faveur d'une réglementation plus stricte de la qualité de l'eau. À l'occasion d'une campagne de contrôle qualité menée par les autorités nationales en 2013, le responsable financier de Culligan, une société de mise en bouteille, s'est déclaré favorable à des contrôles plus stricts pour lutter contre la concurrence déloyale des petits producteurs informels : "nous faisons beaucoup d'efforts pour assurer une qualité optimale de notre produit, tandis que d'autres commercialisent de l'eau de qualité douteuse en utilisant notre marque" (Le Nouvelliste 2013).

Cependant, ces mêmes sociétés ont boycotté les réglementations environnementales par le passé. Pour lutter contre la pollution des déchets plastiques, la vente et l'utilisation de sacs en polyéthylène a brièvement été interdite en 2012, mais l'initiative n'a pas fait long feu. L'interpellation par la police de deux conducteurs d'une entreprise d'eau en sachet a conduit à une manifestation contre le gouvernement par les travailleurs de l'usine, qui ont eu peur pour leurs emplois. Les entreprises ont également exercé une pression conjointe sur le gouvernement. "Cette mesure prise par le gouvernement pourrait nous obliger à fermer nos usines et menace plus de 1.000 emplois", a déclaré le président de l'époque de SOTRESA, l'une des principales compagnies d'ensachage d'eau (Le Nouvelliste 2012). Jugée inapplicable, l'interdiction a finalement été levée.

En 2006, les responsabilités en matière de gestion des eaux souterraines furent transférées du Ministère de l'Agriculture (MARNDR) au Ministère de l'Environnement (MDE) La loi de 1974 avait rendu le MARNDR responsable de la gestion des ressources nationales en eau, y compris les eaux souterraines, et donc de l'octroi des permis de forage et d'extraction d'eau. En 2006, ces compétences ont été formellement transférées au MDE,⁵ bien que, jusqu'à présent, le MDE n'ait pas réalisé grand-chose dans ce domaine (graphique 6.3). Via son Service National des Ressources en Eau, le MARNDR continue d'intervenir sur les problèmes des ressources en eau, et les principaux producteurs d'eau (tels que les stations de pompage) doivent déclarer qu'ils ont obtenu l'aval du MARNDR. En réalité, ni le MARNDR ni le MDE n'ont la capacité d'appliquer ces lois ou de gérer un système de permis.

La coordination entre les institutions et les acteurs du secteur est faible. La Loi sur l'Eau appelle le conseil d'administration de la DINEPA à inclure des représentants du Ministère des Travaux Publics, du MSPP, du MDE, du Ministère des Finances, du Ministère de l'Intérieur et du secteur privé (par l'intermédiaire d'un représentant désigné par la Chambre de Commerce).

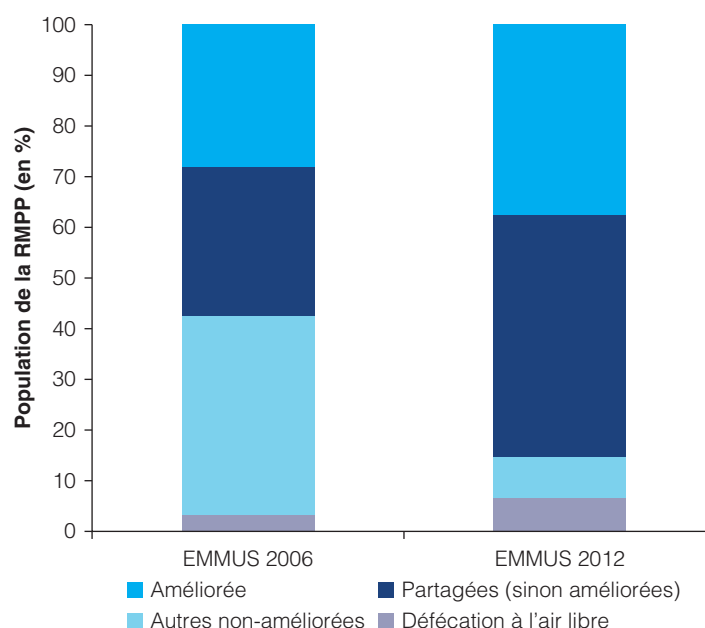
Cette plate-forme, qui pourrait se réunir tous les mois et aurait la responsabilité d'approuver la politique, les règlements et les activités proposés par la DINEPA, pourrait améliorer la coordination entre les parties prenantes, et renforcer la collaboration pour réglementer et soutenir les fournisseurs privés de services d'eau. Malheureusement, elle n'a jamais été mise en place.

Gestion des Boues de Vidange dans la Région Métropolitaine

Contrairement au secteur de l'approvisionnement en eau, la vision des fonctionnaires de la DINEPA pour le secteur de l'assainissement se concentre sur la collaboration avec le secteur privé. La Stratégie Nationale d'Assainissement proposée récemment par la DINEPA propose de passer d'une stratégie de subventions à une approche basée sur le marché. Dans ce cadre, la DINEPA se concentre sur (a) provoquer la demande de services d'assainissement gérés en toute sécurité, (b) renforcer la capacité du secteur privé à satisfaire cette demande accrue, et (c) collaborer avec d'autres autorités compétentes pour créer un système juridique et un cadre réglementaire pour ce nouveau marché de l'assainissement. Ce sont les trois piliers de cette stratégie, également appelés "Tryptique Éducation, Services et Lois".

Presque tous les ménages de Port-au-Prince utilisent des sanitaires non connectés au réseau, avec environ 6% d'entre eux pratiquant la défécation à l'air libre. Il n'existe pas de réseau centralisé d'égouts à Port-au-Prince. Un petit nombre de personnes bénéficie d'un projet pilote d'égouts piloté par une ONG et, dans certaines régions accidentées, le contenu des toilettes est déchargé sans traitement dans les ravins, via un tuyau.⁶ Selon les données de l'EMMUS, en 2012, 33,5% de la population avait accès à des toilettes avec chasse d'eau, 41% à des toilettes améliorées et 44% à des toilettes partagées (graphique 6.8). Comme pour l'eau, il faut interpréter ces données avec précaution, car encore 400.000 personnes vivaient dans des

Graphique 6.8 : Tendances d'Utilisation des Sanitaires à Port-Au-Prince entre 2006 et 2012



Source : Calculs des auteurs avec les données d'EMMUS de 2006 et 2012.

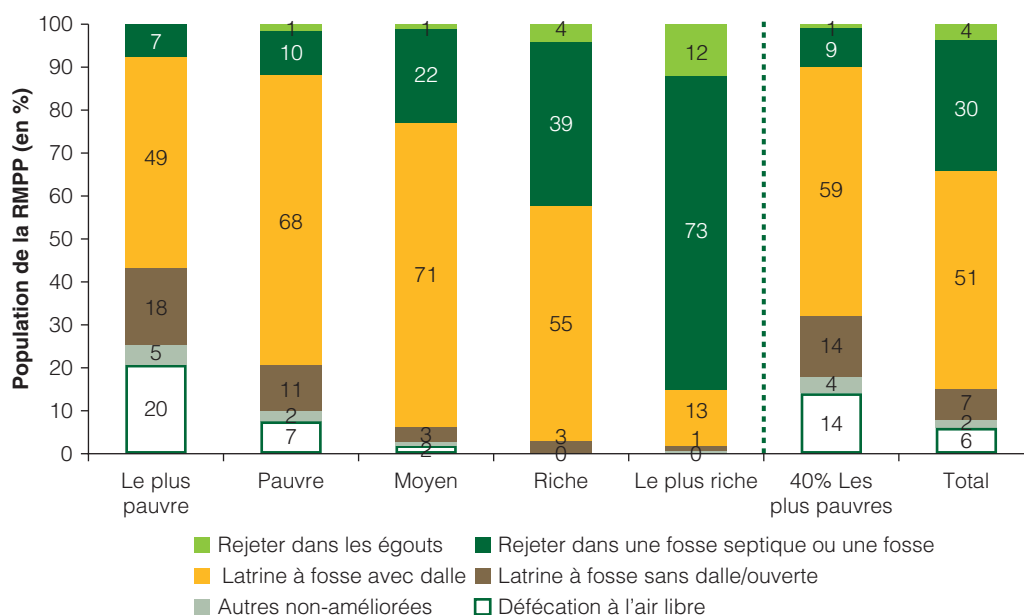
Remarque : EMMUS = Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services ; RMPP = Région Métropolitaine de Port-au-Prince.

camps à cette époque (soit environ 15% de la population de la ville). Cet ensemble de données suggère une légère augmentation de la défécation à l'air libre entre 2006 et 2012 ainsi qu'une augmentation de l'utilisation des installations privées améliorées. Cependant, l'utilisation d'installations partagées (d'un type d'infrastructure qui aurait autrement été défini comme "amélioré") a également considérablement augmenté.⁷ Ces tendances semblent concorder avec les résultats d'une enquête récente menée par la Banque Interaméricaine de Développement (BID 2017), selon laquelle, en 2016, 84% de la population de certaines zones à faible revenu de Port-au-Prince⁸ avaient accès aux toilettes et 46% partageaient les mêmes toilettes.

Les ménages les plus pauvres de Port-au-Prince sont plus susceptibles de pratiquer la défécation à l'air libre et d'avoir des latrines non améliorées. Les niveaux de partage sont les plus élevés chez les pauvres, avec seulement 14% des personnes faisant partie des 40% les plus pauvres utilisant des latrines améliorées et non partagées avec d'autres ménages (graphique 6.9). En outre, les professionnels du secteur déclarent que même les modèles de latrines "améliorées" sont souvent mal construits, et ne répondent pas aux normes sanitaires minimales (présence de mouches, difficultés de nettoyages, dalles brisées, etc.). On trouve des piédestaux en béton, construits de manière ad hoc, beaucoup plus fréquemment que les dalles standardisées, bien que des cuvettes en céramique soient disponibles en quincaillerie. Les latrines sont généralement installées par des travailleurs informels, que le ménage connaît, plutôt que par des spécialistes.

Malgré la prévalence des latrines, la demande en services de transport et de traitement des boues de vidange est faible, en particulier parmi les plus pauvres. Selon un sondage mené en 2016 par la BID, seulement 5,4% des latrines dans les zones à faible revenu ont déjà été vidées. Dans ces régions, les trous de latrines de 2,3% des ménages, une fois remplis, ont été remplacés par un nouveau trou ; 0,6% des ménages ont simplement cessé d'utiliser leurs latrines une fois remplies. Les 91,7 % restants ont déclaré que leurs trous n'avaient jusqu'à présent jamais été remplis. Les entretiens et les groupes de discussion indiquent que les

Graphique 6.9 : Utilisation de l'Assainissement à Port-Au-Prince en 2012, par Quintile de Richesse



Source : Calculs des auteurs avec les données d'EMMUS de 2012.

ménages préfèrent souvent creuser une nouvelle fosse, ce procédé revenant moins cher que de payer quelqu'un pour vider la fosse, ou parce que les vidangeurs ne peuvent y avoir accès. Lorsque leur sol le permet, les ménages ont tendance à creuser des fosses profondes, qui peuvent rarement se remplir, les déchets se liquéfiant dans le sol. Pour d'autres types de sol, les fosses ne peuvent pas être vidées parce que le sol alentour s'effondrerait. Les professionnels du secteur ont signalé que la majorité des fosses septiques sont conçues de manière à ce que les boues et les effluents s'écoulent et ne s'accumulent pas. Quelle que soit la raison, le fait que la plupart des fosses septiques ne soient pas régulièrement vidées pose un risque sanitaire important, puisque la plupart des installations d'assainissement sont mal construites et que Port-au-Prince est situé juste au-dessus de l'aquifère du Cul-de-Sac, principale source d'eau de la population métropolitaine.

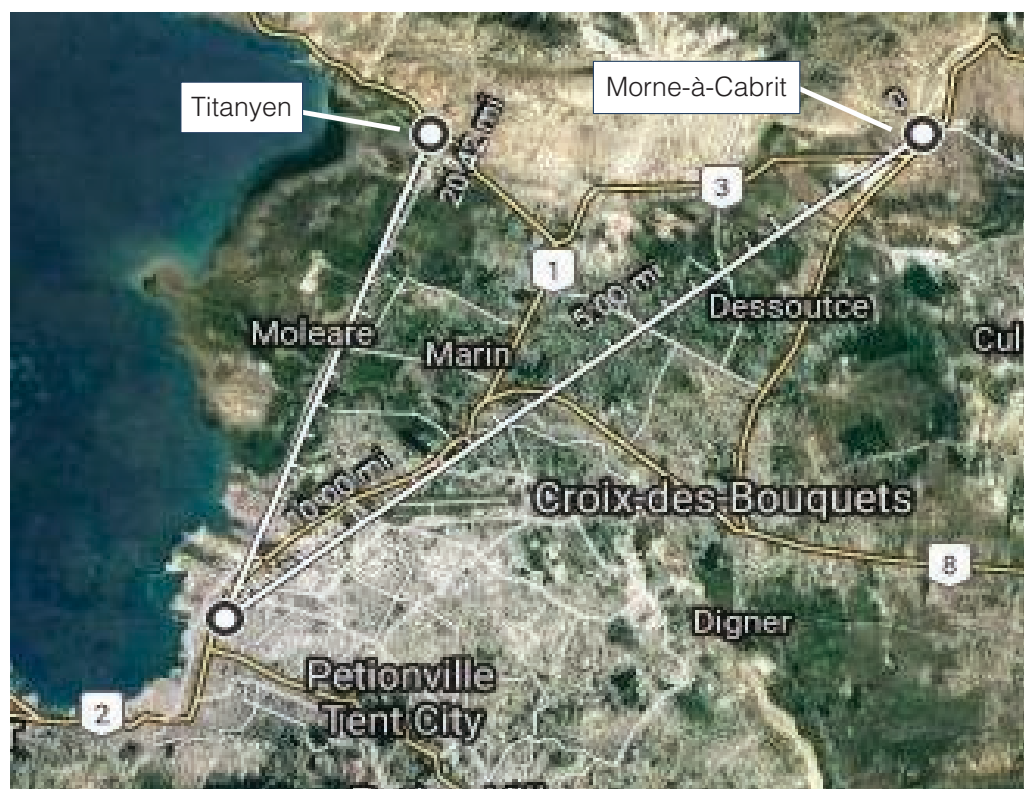
Le fait qu'une grande partie des installations soient partagées et qu'environ la moitié des ménages en Haïti soient locataires de leur domicile (USAID 2011) entravent la demande en vidanges de fosses septiques. Environ la moitié des ménages dont la fosse n'est pas remplie demandent à leurs propriétaires de s'arranger pour payer la vidange au moment venu (BID 2017). Lors de la visite de deux résidences de vingt foyers partageant la même fosse, les résidents ont expliqué qu'ils déféquaient dans des seaux et déversaient le contenu dans un trou, parce que la fosse des latrines était pleine, mais qu'ils n'avaient pas réussi à collecter des fonds pour la vider (BID 2017).

Les services de collecte, de transport et d'élimination des boues de vidange sont fournis presque exclusivement par le secteur privé. Ils offrent plusieurs méthodes, manuelles, mécaniques ou hybrides, en fonction du terrain, de la perception de la qualité du service, et de la capacité des consommateurs à payer. Selon une analyse des données de l'OREPA, sept entreprises privées disposaient des eaux usées ou des boues de vidanges⁹ dans leurs installations de traitement entre octobre 2015 et avril 2016. L'une de ces entreprises domine le marché. Ces fournisseurs servent à la fois les ménages (généralement les plus riches, qui disposent de containers pour stocker les boues) ainsi que des clients institutionnels. Les ménages utilisant des latrines avec fosse ont tendance à être plus pauvres et sont davantage susceptibles d'utiliser des vidangeurs manuels, dont environ 20 équipes opèrent à Port-au-Prince. La vidange manuelle est en général une méthode moins chère. Le marché domestique est donc divisé en segments de marché (mécanique et manuel), basés plus ou moins sur la richesse et des facteurs géographiques, entre autres. Le marché institutionnel est principalement desservi par les entreprises mécaniques.

La DINEPA gère l'usine de traitement des boues fécales de Morne-à-Cabrit grâce à l'OREPA Ouest. Les OREPA sont des structures décentralisées de la DINEPA pour des territoires spécifiques, chacun administré par un Directeur Régional, qui répond à l'autorité du Directeur Général de la DINEPA. L'usine de Morne-à-Cabrit, à environ 20 km du centre-ville, a été construite en septembre 2011, et comprend plusieurs étangs d'épandage. Une deuxième usine à Titanyen, au nord de la ville (également gérée par l'OREPA Ouest), a ouvert ses portes en mai 2012, mais a fermé en novembre 2013, en attente de travaux encore non financés (carte 6.1). Chaque camion qui arrive à la station doit être préalablement inscrit au préalable dans le registre de l'OREPA, et son volume est mesuré. L'accès à Morne-à-Cabrit était à l'origine gratuit ; en septembre 2013, l'OREPA a introduit un droit à déverser, appliqué rétroactivement. Cette décision entraîne depuis un conflit avec les entreprises de camions, qui refusent de payer les frais pour la période antérieure à décembre 2013. Pour les frais liés aux périodes subséquentes, les entreprises paient un droit de déversement mensuel. Les frais sont de 35 gourdes (0,55 dollar) par baril (généralement les boues vidées manuellement provenant des latrines à fosse) et 70 gourdes (1,11 dollar) par mètre cube déchargé d'un camion-citerne (généralement des boues de vidange collectées à partir de fosses septiques et de puits de stockage).

Le graphique 6.10 représente les flux de boues de vidange gérées durant une année donnée par les différentes parties prenantes des marchés des services de GBV. Il décrit également : (a) les relations entre ces parties prenantes ; (b) les flux de déchets directement abandonnés

Carte 6.1 : Emplacement des Stations de Traitement des Boues de Vidange de Tianyen et Morne-à-Cabrit



Source : Google Earth.

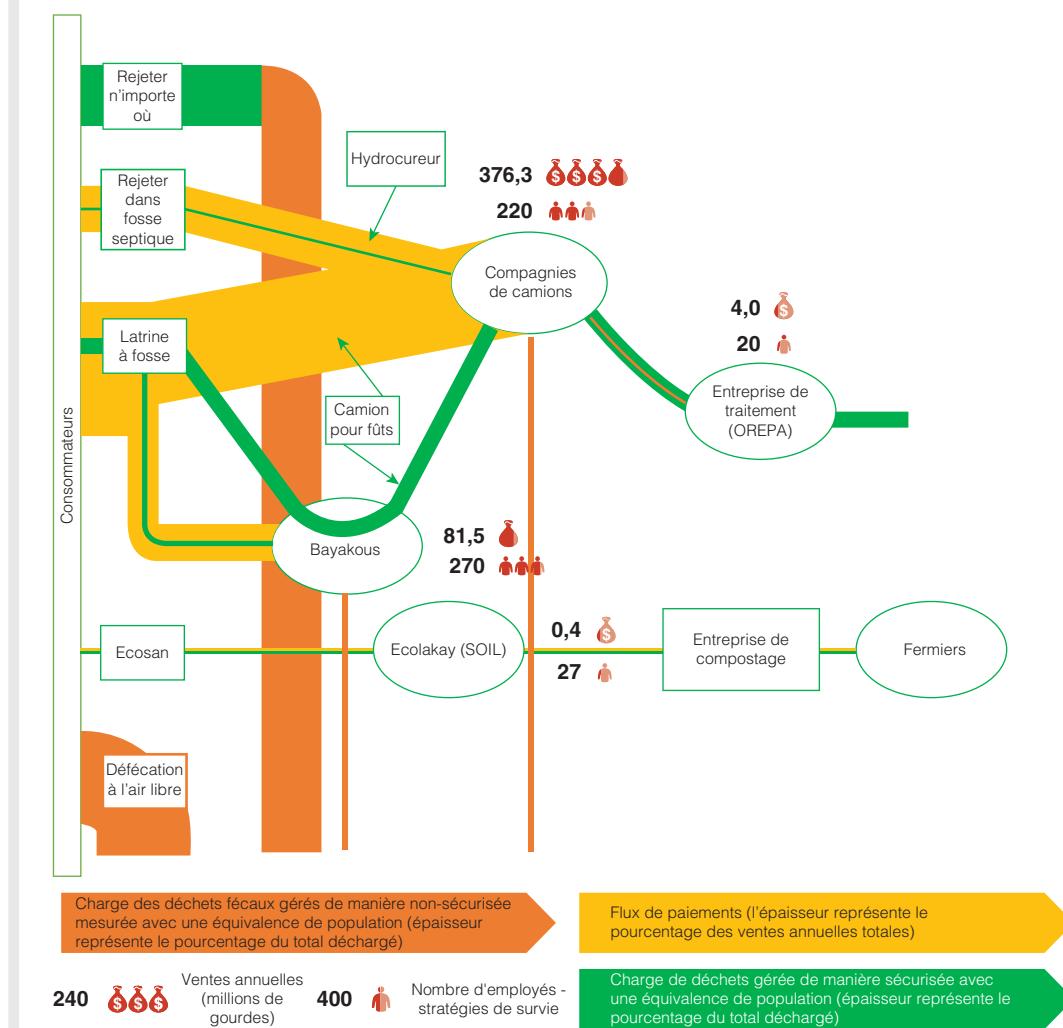
à l'air libre par les ménages et les fournisseurs de services des GBV; (c) les paiements effectués ou reçus par chacun des intervenants pour les services reçus/fournis; (d) leur chiffre d'affaires annuel, et (e) les personnes qu'ils emploient et les celles dont les revenus dépendent de chacune des étapes du cycle, du service aux transports des GBV. Chacun de ces maillons est décrit en détail dans les sections suivantes.

Vidange Mécanique : Les Services Aux Clients Institutionnels et Commerciaux

La première entreprise fournissant des services mécaniques de vidange des puits a commencé son activité à Port-au-Prince en 1994, en desservant la mission de l'Organisation des Nations Unies (ONU) en Haïti. Depuis lors, la taille du marché a régulièrement augmenté, tout comme le nombre d'entreprises. Cependant, comme indiqué ci-dessous, le marché a connu un essor fulgurant après le tremblement de terre, avant de se contracter à nouveau après la fermeture des camps pour personnes déplacées. Généralement, la vidange mécanique n'est possible que pour les fosses septiques, et les entreprises possèdent une flotte de camions aptes à extraire des déchets liquides. Cependant, certaines entreprises effectuent aussi leur vidange de façon manuelle et utilisent des camions à benne basculante pour transporter des fûts de boues.

Le secteur a connu un essor après le tremblement de terre, alors que le gouvernement et les partenaires de développement qui géraient les personnes déplacées exigeaient des services de GBV. Les latrines ont souvent été construites à la hâte ; à cause du grand nombre d'utilisateurs,

Graphique 6.10 : Le Schéma de Gestion des Boues de Vidanges et des Déchets Fécaux de la Région Métropolitaine de Port-Au-Prince



Remarque : OREPA = Office Régional d'Eau Potable et Assainissement.

elles se sont rapidement remplies et les agences ont contracté des compagnies de camions privés pour les vider. Environ trois entreprises existaient auparavant, mais de nouvelles se sont formées pour profiter de la demande croissante. Dix entreprises ou plus opéraient dans les années qui ont suivi le tremblement de terre. Avant 2011, il n'existait qu'un seul endroit pour déverser légalement les eaux usées et/ou les boues de vidange, mais il s'est vite trouvé à saturation. Les camions ont commencé à jeter leur cargaison de manière incontrôlée dans les ravins ou dans la mer. En conséquence, le site de Morne-à-Cabrit a été construit en 2011, puis celui de Titanyen, en 2012.

Les ménages ne représentent qu'une petite partie de la demande en vidange mécanique, tandis que les clients institutionnels (hôtels, écoles, hôpitaux, etc.) sont les principaux clients des camions. En outre, plutôt que d'acheter des services sur le marché, certaines institutions (par exemple, la MINUSTAH ou la Fondation St Luc) disposent de leurs propres camions. La DINEPA dispose également d'un petit nombre de camions à utiliser au cas par cas (par exemple, pour la vidange des toilettes mobiles). L'analyse des plaques d'immatriculation des camions dans l'ensemble de données de la station de Morne-à-Cabrit révèle que plus de 100 camions ont été utilisés entre octobre 2015 et avril 2016. Il est difficile de déceler des

tendances saisonnières, les données qu'il a été possible de récupérer auprès de l'OREPA Ouest ne couvrant qu'une période limitée.

A mesure que la demande des organismes d'aide a diminué, la concurrence augmentait, éjectant certains fournisseurs de services du marché. Selon les données d'OREPA Ouest, au cours du premier trimestre de 2016, seulement sept entreprises privées déversaient des boues à Morne-à-Cabrit. Ceci est corroboré par les travailleurs de l'usine de traitement, qui déclarent qu'en 2015-2016, plusieurs entreprises avaient considérablement réduit leur nombre de visites, et que deux d'entre elles semblaient avoir cessé leurs activités. La demande des camps et les bénéfices significatifs qu'ils offraient à l'époque, compte tenu du nombre réduit de fournisseurs de services, avaient donc créé une bulle. Une entreprise interrogée pour cette étude a signalé une réduction significative de ses tarifs entre 2013 et 2016 pour rester compétitive. Couplée à une baisse de la demande, une telle concurrence sur les prix a probablement joué dans la baisse du nombre de fournisseurs.¹⁰

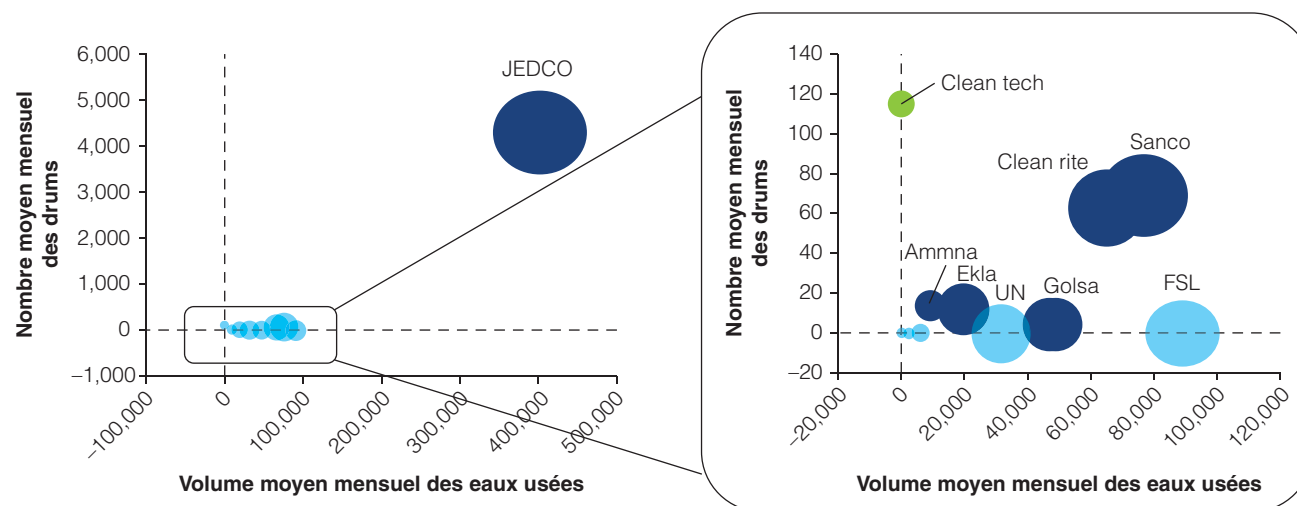
Cependant, il est peu probable que la forte réduction du volume de boues de vidange déchargées à Morne-à-Cabrit soit exclusivement due à la baisse de la demande des organisations humanitaires. Selon les données disponibles de l'OREPA Ouest, environ 19.000 m³ de boues y ont été déversées entre décembre 2013 et février 2014, soit une moyenne de 6.333 m³ par mois, tandis que la moyenne enregistrée pendant la période d'octobre 2015 à avril 2016 était de 3.220 m³. Cette différence s'explique en partie par la fermeture de nombreux camps, comme l'ont suggéré la plupart des personnes interrogées. Bien que le volume se soit stabilisé ou ait légèrement augmenté au cours de la période, le fait que la population du camp n'ait que récemment été déplacée dans de nouvelles régions comme Canaan (200.000 personnes y vivent actuellement) explique que leurs latrines n'ont pas pu se remplir en si peu de temps. Autre hypothèse, celle que les entreprises de camions puissent décharger les boues de vidange illégalement. Elle est crédible, compte tenu de l'environnement toujours plus concurrentiel décrit ci-dessus.

Les grandes entreprises accusent les petites de contourner les règlements pour être plus compétitives, tandis que ces dernières prétendent que leurs rivales de taille plus importantes bénéficient de liens privilégiés pour remporter des contrats publics. Dans tous les cas, toutes les parties prenantes du secteur suggèrent que le déversement illégal est une réalité, principalement dans les rivières et les terrains vagues, et que l'une des entreprises qui s'y adonne est de loin le leader du marché, principalement en raison de son contrat la liant aux prisons. Le graphique 6.11 montre les volumes d'eaux usées et le nombre de camions arrivant à Morne-à-Cabrit. La partie gauche montre l'ensemble du marché, la partie droite se concentre sur les petits fournisseurs. Le graphique montre que certaines entreprises se spécialisent dans les eaux usées (bleu ciel), certaines dans les boues de vidange (vert), et d'autres dans les deux secteurs (bleu foncé). Les propriétaires institutionnels de camions (par exemple, l'ONU) sont également représentés.

L'activité principale de ces entreprises est de vidanger les fosses septiques et les puits de stockage avec des camions, mais elles sous-traitent aussi des vidanges manuelles pour vider les fosses d'installations sans chasse d'eau ou de mauvaise qualité. Elles exploitent également des camions à benne basculante pouvant transporter des fûts de boues de vidange. Dans ce dernier cas, elles traitent avec des vidangeurs manuels (les *bayakous*), soit par un contrat temporaire passé avec une équipe, soit par une collaboration occasionnelle avec la base locale de *bayakous* basée dans le secteur. Mais il n'existe pas de modèle cohérent. Ces collaborations permettent aux entreprises d'obtenir des parts de marché autrement impossibles à remporter, en raison de difficultés d'accès à certaines zones en camion, ou de difficultés liées à la texture des boues (par exemple, les déchets solides ou les boues épaisses ne peuvent être extraites avec des pompes). La vidange des latrines dans les prisons publiques constitue une source importante de boues de vidange arrivant à l'usine de traitement de Morne-à-Cabrit.

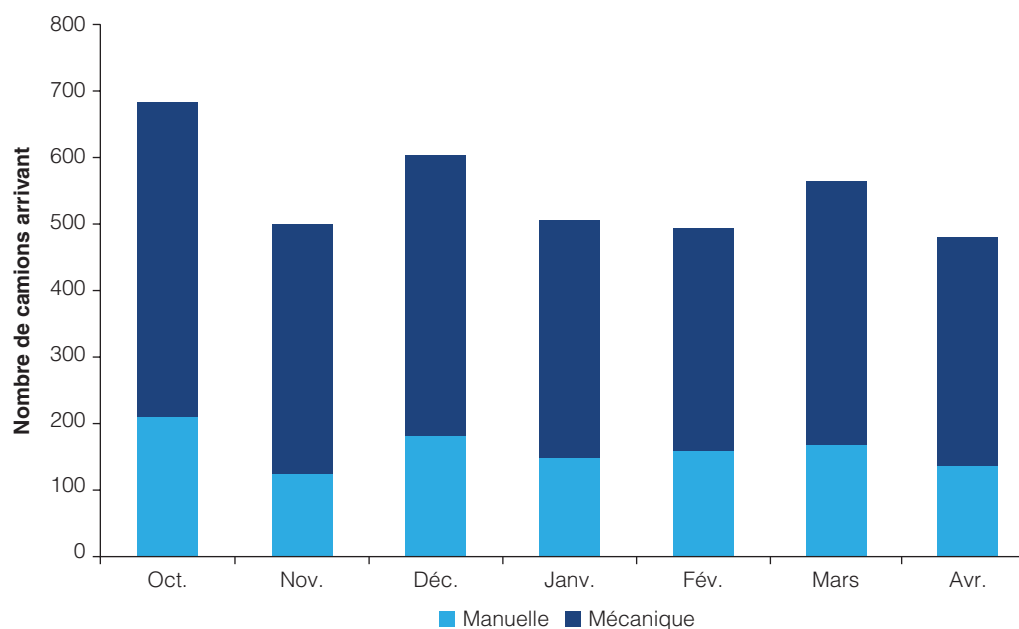
Bien que la majeure partie du volume déversé à Morne-à-Cabrit corresponde aux eaux usées collectées par les camions, 90% de la charge biologique provient de la décharge de fûts.

Graphique 6.11 : Volume Mensuel Moyen des Rejets de Déchets de Matières Fécales par Entreprise à Morne-à-Cabrit



Source : OREPA Ouest.

Graphique 6.12 : Nombre de Camions Arrivants à l'Usine de Traitement, par Mois et Type



Source : OREPA Ouest.

Comme le montrent les graphiques 6.11 et 6.12, les fosses vidées manuellement représentent environ 22,4% du volume déversé et 27,3% des camions arrivant à l'installation de traitement. Cependant, en raison de la forte concentration de cette boue et du fait que Morne-à-Cabrit ait été conçu pour traiter les déchets transportés avec des camions-citernes, aujourd'hui, le centre approche des limites de ses capacités, même s'il est capable de gérer des volumes nettement plus importants.

Malgré la concurrence accrue, les services fournis par ces entreprises sont encore inabordables pour la majorité de la population. Vu le nombre de facteurs déterminant le prix (accessibilité, taille de la fosse/réservoir, etc.), il est difficile de fournir un coût moyen de vidange par camion, mais ce coût varie généralement entre 10.000 et 20.000 gourdes (160 et 320 dollars). En outre, il existe des frais d'inspection non remboursables variant de 250 à 1.000 gourdes (4 à 16 dollars) selon l'emplacement. Cette inspection consiste à établir des conditions techniques (par exemple, l'épaisseur des boues, la présence de déchets solides) et fournir un devis complet au client (qui paie par avance, s'il accepte le devis), moyennant un coût total approximatif de 15.000 gourdes (240 dollars).

Vidange Manuelle : Stigmatisée et Inabordable pour les Plus Pauvres

Bayakous est le terme utilisé pour désigner les travailleurs vidant manuellement les latrines. Ce terme est péjoratif (utilisé pour parler d'"eux"), eux-mêmes ne s'identifient pas comme tels. La boue est soit transférée dans une nouvelle fosse creusée sur place, soit dans un fût de 200 litres transporté hors site. On détermine ce choix en fonction de l'espace disponible pour une autre fosse, et si le terrain permet au *bayakous* de transporter des fûts lourds dans leurs chariots (une tâche impossible en zone accidentée) ou d'accéder à la fosse par camion. Dans la plupart des cas, si les boues sont transportées hors site, elles sont jetées dans un ravin, dans la mer, ou laissées à l'air libre. Si elles sont transférées dans un camion loué à cet effet (voir ci-dessous), les boues de vidange sont en général emmenées à l'usine de traitement de Morne-à-Cabrit.

Les Bayakous travaillent en équipe. Les groupes de travailleurs (connus sous le nom de bases) se concentrent en général sur un point spécifique de la ville. L'Association des Vidangeurs Manuels suggère que près de 20 bases fonctionnent dans la région métropolitaine de Port-au-Prince. La base de Delmas 19 fonctionne depuis 1990 et compte huit membres.

La vidange manuelle est rarement un travail à temps plein. Une base peut mener d'autres activités, comme la construction. Quelques *bayakous* sont des migrants saisonniers, qui retournent dans les zones rurales la moitié de l'année, pendant la saison agricole. Souvent, les bases ne sont pas propriétaires de leur équipement (fûts, seaux, brouettes, etc.) mais les louent pour la nuit, une fois qu'une mission est confirmée.

La vidange manuelle est une occupation stigmatisée et, dans une certaine mesure, illégale. La plupart des travailleurs gardent leurs identités cachées de leurs voisins et de leurs familles, travaillent loin de leur quartier et de nuit, ce qui les rend vulnérables aux gangs. Interrogés par Viva Rio en 2010, les *bayakous* ont signalé qu'ils devaient soudoyer les personnes contrôlant le site de dépôt, appelés "chefs" du secteur. Bien que les clients apprécient les services fournis par les *bayakous* et les préfèrent aux vidangeurs mécaniques, parce qu'ils peuvent éliminer les déchets solides et les boues plus denses, de nombreux participants aux groupes de discussion se plaignent que les *bayakous* soient des "bluffeurs" qui profiteraient de l'obscurité pour laisser en plan leur travail à moitié fini. A cause de cette stigmatisation, et malgré les efforts de certaines ONG pour les aider à s'établir en association, les actions collectives des *bayakous* sont minimales et de faible importance.

Lors d'entretiens, les bayakous ont déclaré que leur charge de travail a progressivement diminué à cause de la fermeture progressive des camps de déplacés. Pour eux comme pour les entreprises de camions, les camps représentaient un marché important. Il est avéré que la consolidation du marché s'est produite durant la période où les camps étaient nombreux. En l'occurrence, les ONG en charge de certains camps avaient tendance à traiter avec une seule base, et leur donnaient des équipements de protection. Au moins l'une de ces bases s'est transformée en entreprise plus formelle, comptant environ 20 *bayakous* et deux camions sur ses registres. Après la fermeture des camps, des collaborations formelles et informelles entre les vidangeurs manuels et mécaniques se sont formées.

Les Bayakous coûtent nettement moins cher que les vidangeurs mécaniques mais leurs services sont encore inabordables pour les plus pauvres. Les prix varient considérablement, allant de 7.500 gourdes (120 dollars) pour un puits moyen remplissant trois fûts (environ 15% des dépenses mensuelles d'un ménage faisant partie des 40% des plus pauvres) à 25.000 gourdes pour une très grande fosse remplissant neuf fûts (400 dollars). Certaines zones (par exemple, Tokyo) ont de très petites fosses, pour un prix de parfois seulement 3.000 gourdes (50 dollars). Les prix indiqués ci-dessus correspondent à une remise en fosse sur le même terrain d'où les boues sont extraites. Faire appel aux bayakous revient moins cher qu'un vidangeur mécanique, même si en réalité, la plupart des ménages n'ont pas vraiment le choix : dans la majorité des cas, les camions n'ont pas accès à leur trou ou ne pourraient aspirer les boues épaisses accumulées dans une latrine à fosse sur plusieurs années.

Une Solution Potentielle pour les Pauvres : Le Modèle Économique Ekolakay

L'ONG Soil a piloté un nouveau modèle commercial à Port-au-Prince couvrant toute la chaîne de livraison des services de GBV, de la collecte jusqu'à la réutilisation des déchets de matières fécales. Cette ONG a mis en place le système Ekolakay ("éco-maison") en 2012, afin d'élaborer une solution durable et commercialement viable pour la gestion des déchets de matières fécales. Les toilettes de collecte d'urine d'EkoLakay sont louées aux ménages ; Soil collecte les déchets chaque semaine, les transportant à une installation de traitement, qui les transforme en compost. D'abord déployée à Cap Haïtien (600 clients), l'initiative compte aujourd'hui 120 clients à Port-au-Prince, et négocie le développement d'un site de traitement à l'usine de Titanyen.

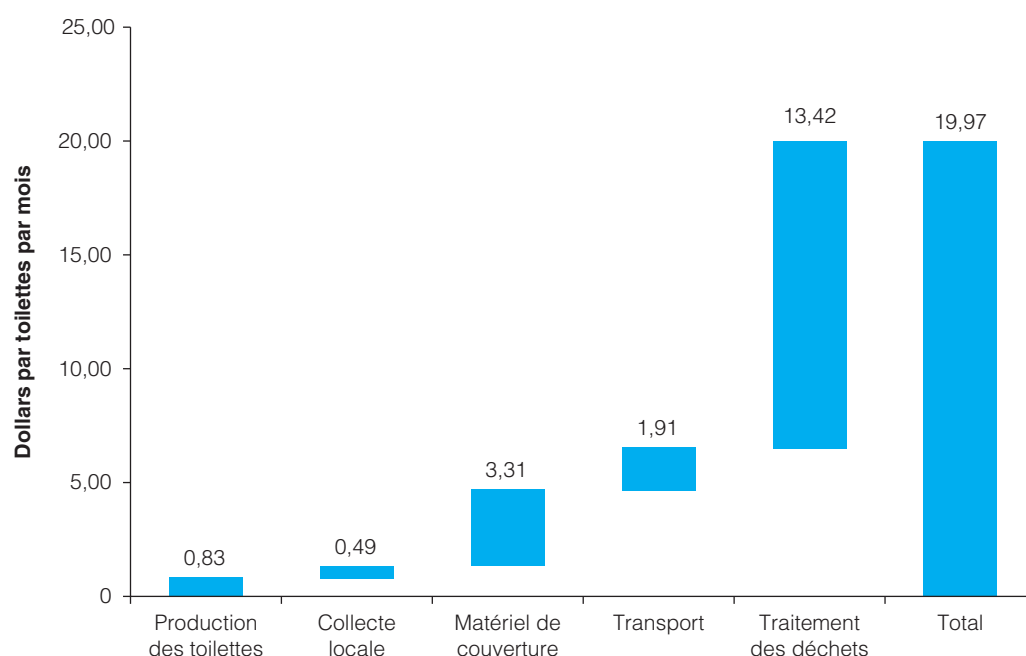
L'approche rend les services de GBV plus abordables. Le tarif mensuel de 4 à 5 dollars représente environ 0,5% de la dépense mensuelle moyenne du ménage urbain. L'option de paiement mensuelle est un avantage sur les autres modèles, ces derniers obligeant à un gros investissement de départ. L'approche d'EkoLakay surmonte également plusieurs obstacles qui entravent souvent la prestation des services d'assainissement dans les quartiers défavorisés, tels que l'accessibilité, le manque d'espace et le manque de fournisseurs de services qualifiés.

Cependant, le modèle économique de Soil n'est pas encore entièrement viable sur le plan financier. Les frais mensuels couvrent les coûts promotionnels, les coûts d'installation et de maintenance, l'amortissement des toilettes et le matériel de collecte des déchets de matières fécales (graphique 6.13). Cependant, bien que la commercialisation du compost puisse couvrir les coûts de transport des déchets depuis les stations de transfert vers l'installation de compostage, elle ne couvre pas les dépenses de traitement. D'autres défis incluent la collecte des paiements mensuels, la gestion des bases de données clients, l'identification des clients, et la nécessité d'augmenter le nombre de clients sur chaque zone afin de réduire les coûts opérationnels moyens.

La Collaboration du Secteur Public avec L'industrie des Services de Gestion des Boues de Vidange

La DINEPA a commencé à travailler sur les trois fronts de la stratégie d'assainissement - création de la demande, amélioration des services, et régulation - mais les progrès sont encore limités en raison du manque de ressources. L'équipe de la Direction de l'Assainissement de la DINEPA comprend seulement quatre employés au bureau central. Jusqu'à tout récemment, il n'y avait pas de personnel dans les OREPA spécialisés en assainissement, et la Direction de l'Assainissement avait un contrôle ou une influence très limitée sur le personnel décentralisé, qui rendait officiellement ses comptes à la Direction des Opérations Régionales, et de manière

Graphique 6.13 : Coûts Mensuels du Service Ekolakay par Toilette Domestique



Source : Soil.

non-officielle au personnel de la Direction Technique, qui gérait les projets d'investissement financés par les bailleurs dans les régions concernées. Une exception est à signaler ; OREPA Ouest, première structure décentralisée exploitant une installation de traitement des boues de vidange.

La création de la demande d'assainissement a consisté principalement à pousser la demande en infrastructures en zone rurale, et, dans une moindre mesure, la demande en services fiables de GBV dans les villes. Les expériences en Haïti dans la création de la demande d'assainissement consistent en une initiative de grande envergure. Cette initiative vise à changer les normes sociales, en utilisant la méthodologie d'Assainissement Total Piloté par la Communauté (Community-Led Total Sanitation CLTS)¹¹ et les initiatives de marketing d'assainissement à petite échelle, menées par différentes ONG.

Les efforts de la DINEPA pour soutenir les améliorations aux services de GBV sont limités et accueillis avec suspicion par le secteur privé. Les entreprises de vidange mécanique interagissent peu avec la DINEPA, et davantage avec les agences internationales et les ONG. Leur relation principale avec l'Etat s'est développée avec l'OREPA Ouest lors de l'utilisation de Morne-à-Cabrit. Ces relations sont actuellement tendues, en raison de disputes sur les droits imposés rétroactivement, mentionnés plus haut. Dans le domaine de la vidange manuelle, la participation de la DINEPA s'est limitée à son implication dans plusieurs initiatives entreprises au cours des premières années suivant l'épidémie de choléra. En collaboration avec des ONG internationales, ces initiatives visaient à renforcer les capacités techniques des *bayakous*, à améliorer leurs conditions de travail sur le plan de la sécurité, ainsi que leurs équipements. Ces initiatives ont pris fin en 2015.

La DINEPA, le MSPP, le MDE et les gouvernements locaux partagent des responsabilités réglementaires dans l'assainissement et la gestion des boues de vidange. Selon le décret présidentiel de gestion environnementale de 2006, le développement et la mise en œuvre des plans de développement urbain et sanitaire relèvent des administrations municipales. Le MDE

est responsable de l'octroi des permis de décharge, du développement des normes de traitement des eaux usées et du contrôle de la contamination des masses d'eau. Le MDE, le MSPP, le MCI et le MARNDR sont conjointement responsables de l'élaboration de stratégies, des normes et des règlements pour la gestion, la manipulation et le traitement des déchets dangereux. Dans la pratique, aucune de ces autorités, y compris les administrations municipales, n'est active dans l'assainissement, ni n'a la capacité ou les ressources nécessaires pour rendre opérationnelles ces responsabilités. L'institution la plus active dans le secteur de l'assainissement est la DINEPA qui, conformément à la Loi de l'Eau de 2009, est responsable de la réglementation de la prestation des services d'assainissement.

La DINEPA tente de faire en sorte que les autorités concernées fournissent un effort plus important et coordonné dans le domaine de l'assainissement. Le fait que le conseil d'administration de la DINEPA (où toutes les autorités susmentionnées sont représentées) n'ait pas été mis sur pied entrave la coordination entre les institutions. En outre, le fait que la DINEPA ne soit pas directement représentée au Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIAT) - une plate-forme de coordination institutionnelle très active au plus haut niveau, avec des compétences en matière d'environnement - diminue la visibilité du programme d'assainissement au niveau politique. Malgré ces défis, les responsables de la Direction de l'Assainissement de la DINEPA sont parvenus à signer un protocole d'accord avec le MSPP et le MDE. L'accord identifie plusieurs actions à mettre en œuvre en 2016-21 pour faire avancer le programme d'assainissement. Il est structuré autour de trois piliers: (a) clarifier les rôles, les responsabilités et la coordination du leadership institutionnel dans le secteur de l'assainissement; (b) développer et décentraliser les responsabilités sur l'assainissement, en accordant un rôle plus important aux OREPA et au secteur privé; (c) stimuler l'implication des gouvernements locaux dans l'assainissement, en transférant la gestion des centres de traitement des déchets fécaux aux gouvernements locaux (alors que l'infrastructure reste la propriété du gouvernement central). Les progrès dans ces domaines ne se sont pas encore fait sentir.

Dans ce contexte, les services de GBV ne sont quasiment pas réglementés. En théorie, les pratiques de vidange sont régies par certaines règles établies par la "technique référentielle"¹² et plusieurs protocoles émis par la DINEPA.¹³ Dans la pratique, ces règlements ne sont pas mis en œuvre. Les sanctions pour les contrevenants ne sont ni claires, ni appliquées. Aucune stratégie ou ligne directrice n'est en place pour identifier et sanctionner le déchargement illégal des boues de vidange. Les lignes directrices de la DINEPA de 2012 sur l'organisation des services de GBV reconnaissent les pratiques manuelles et mécaniques, à condition qu'elles soient réalisées par des "professionnels reconnus". Les fournisseurs de services de GBV sont censés être approuvés par la DINEPA et par une liste de professionnels agréés. Aucun de ces deux critères n'est en place.

Remarques

1. Les principaux vendeurs en vrac d'eau traitée par OI se sont entendus pour augmenter le prix à 7 gourdes par gallon en septembre 2016.
2. Auparavant, l'eau traitée par OI était vendue par des petits camions ambulants qui diffusaient de la musique dans la rue. Au cours de la période 2008-2012, les entreprises du secteur ont commencé à franchiser des kiosques, pour vendre l'eau à partir d'une base permanente. Aujourd'hui les petits camions servent davantage à livrer la marchandise qu'à être des points de vente.
3. <http://whconference.unc.edu/files/2014/11/patrick.pdf>.
4. Dix-sept sacs ont été testés pour l'E. coli. Tous les tests se sont révélés négatifs. Les niveaux de pH et de conductivité (un indicateur de la salinité de l'eau) étaient conformes aux normes de l'OMS pour l'eau potable.
5. Article 118 du Décret Présidentiel sur "La Gestion Environnementale et la Réglementation des Comportements des Citoyens pour le Développement Durable", promulgué le 26 janvier 2006.

6. Ceci pourrait expliquer que dans l'enquête EMMUS 2012, 4% des personnes interrogées avaient répondu qu'elles utilisaient des toilettes reliées à un système d'égouts.
7. Cette comparaison est à prendre avec précaution en raison des effets du tremblement de terre. Les données EMMUS (2012) confirment que les personnes vivant dans des camps étaient plus susceptibles d'être issues des couches inférieures de la société. Il est possible qu'un grand nombre de latrines non améliorées aient été abandonnées ou détruites, ou qu'une proportion relativement élevée de personnes qui utilisaient auparavant ces installations vivaient dans des camps en 2012. L'état du pays en 2012 a pu conduire à un partage particulièrement élevé à l'époque. La conjugaison de ces facteurs a probablement conduit à une augmentation relative de l'usage de toilettes "améliorées" et "partagées".
8. Les communes de Port-au-Prince et Carrefour.
9. Les boues de fosses septiques sont les matières fécales évacuées par des toilettes à chasse d'eau dans des citernes septiques et les fosses septiques, tandis que les boues de vidange proviennent habituellement de latrines à fosse mais aussi dans des fosses septiques. Les boues de fosses septiques étant de consistance plus liquide et plus proche des eaux usées, et les boues fécales plus solides avec des concentrations plus élevées en DBO(Demande biochimique en oxygène), la manipulation et le traitement de ces deux types de déchets fécaux diffèrent considérablement.
10. Certaines entreprises ne concentrent pas toutes leurs activités sur la vidange, mais offrent d'autres services tels que la collecte des ordures, la location de toilettes mobiles, etc. Le leader du marché, par exemple, rapporte que les activités de vidange représentent seulement 70 à 75% de leurs revenus.
11. CLTS, tel que promu par l'UNICEF, est une approche dont le but est de parvenir à un changement de comportement durable chez les populations rurales en général, par un processus de "déclenchement", pour entraîner l'abandon spontané et sur le long terme des pratiques de défécation en plein air. Le projet EPARD s'appuie sur une approche semblable.
12. "Directive Technique 2.5.2 DIT1. Vidange Manuelle des Installations d'Assainissement" et "Directive Technique 2.5.3 DIT1. Vidange Mécanique des Installations d'Assainissement".
13. Protocole pour les ONG et les entreprises privées qui vident et éliminent les déchets de matières fécales, 2010.

Références

- CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2013. *Assessment of Private Sector Water Kiosks in Port-au-Prince, Haiti*. <http://whconference.unc.edu/files/2014/11/patrick.pdf>.
- IDB (Inter-American Development Bank). 2017. *Notes on Toilets and Hygiene: Perspectives from Households and Businesses in Port-au-Prince and Carrefour: Optimal Sanitation*. Washington, DC. <https://publications.iadb.org/handle/11319/8094#sthash.kgrZ4pcQ.dpuf>.
- Le Nouvelliste. 2012. "Interdiction des sachets plastiques: des ouvriers manifestent contre Martelly." <http://www.touthaiti.com/economie/625-interdiction-des-sachets-plastiques-des-ouvriers-manifestent-contre-martelly>.
- . 2013. *Le contrôle de l'eau pour protéger les consommateurs*. <http://lenouvelliste.com/lenouvelliste/article/138942/Le-contrôle-de-leau-pour-protéger-les-consommateurs>.
- USAID. 2011. "Housing Demand in Port-au-Prince, Haiti." http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnadz182.pdf.

Chapitre 7

Conclusions et Recommandations

Haïti est toujours confronté à de sérieux défis dans ses efforts pour réduire la pauvreté. La pauvreté reste élevée ; en 2012, 58,5% des Haïtiens étaient pauvres, et 24,5% extrêmement pauvres. La plupart des pauvres (67%) vivent en zone rurale. Ces ménages pauvres en milieu rural sont confrontés à de multiples chocs (ouragans, inondations, maladies et chômage) pour lesquels ils ont des stratégies d'adaptation très limitées. De nouveaux progrès dans la réduction de la pauvreté et de la vulnérabilité nécessiteront, en plus de la croissance économique, un effort concerté pour accroître la capacité des pauvres et des vulnérables à accumuler et utiliser des actifs, à générer des revenus et à renforcer leur résilience. Historiquement, la migration vers les zones urbaines reste l'initiative principale des ménages ruraux cherchant à échapper à la pauvreté, mais cette décision est associée à la pauvreté, au chômage, à la marginalisation politique et sociale, et à l'accès limité aux services de base.

L'accès aux services en EAH en Haïti reste faible, inégal et en déclin. L'accès amélioré aux services en EAH améliorés est inférieur aux cibles de 2015 de l'Objectif du Millénaire pour le Développement, d'après lesquels 76% des ménages auraient dû avoir un accès amélioré à l'eau et 85% à l'assainissement. En 2015, 52% de la population d'Haïti avait un accès amélioré à l'eau améliorée ou canalisée, et 28% à l'assainissement. Les plus pauvres ont un accès amélioré à l'eau (37% des personnes faisant partie des 40% les plus pauvres en 2015) plus faible, même si ce chiffre a diminué au fil du temps (41% en 1990). De même, entre 1990 et 2015, l'accès amélioré à l'assainissement a augmenté de seulement 1 point de pourcentage parmi les personnes faisant partie des 40% les plus pauvres en milieu rural, et a diminué de 3 points de pourcentage pour les 40% les plus pauvres en milieu urbain.

Les pauvres, qui souffrent le plus de ces conditions, pourraient améliorer leurs résultats en matière de santé grâce à des investissements accrus en EAH. À l'échelle nationale, le fardeau diarrhéique lié à l'EAH pour le quintile le plus pauvre est environ 2,7 fois plus élevé que pour le quintile le plus riche. Le choléra - une préoccupation majeure en Haïti après le séisme de 2010 - est deux fois plus susceptible de frapper les ménages pauvres que les plus riches.

Les dépenses publiques dans l'approvisionnement en eau potable sont insuffisantes et ne profitent pas à ceux qui en ont le plus besoin. L'accès à des sources d'eau améliorées diminue dans les zones rurales à la fois en termes relatifs et absolus, tandis que les services publics d'eau en zone urbaine luttent pour faire face à la croissance de la population. Afin d'améliorer leur faible situation financière, ces services publics mettent l'accent sur la prestation de services à des clients non résidentiels, plus rentables. À Port-au-Prince, par exemple, seulement 14% du volume d'eau distribué atteint les quartiers pauvres densément peuplés, ce qui se traduit par un volume de 15 litres d'eau par personne par jour (lpd), par rapport à 35 lpd dans les quartiers les plus riches.

La participation du gouvernement à la provision de services d'assainissement est très limitée et axée sur le fonctionnement des quelques installations de traitement des boues de

vidange existant dans le pays. Les services de construction des installations sanitaires et les services de collecte, de transport et d'élimination des déchets de matières fécales sont exclusivement fournis par le secteur privé avec une supervision et un contrôle très limité des autorités gouvernementales. Cependant, la contrainte clé dans le marché de l'assainissement est le manque de demande des ménages pour les services de vidange des trous et des fosses septiques.

Le manque de supervision du gouvernement et la faible concurrence entre les acteurs privés soulèvent des questions sur la qualité du service et son coût financier pour les plus démunis. En 2012, 25,8% des Haïtiens dépendaient du secteur privé pour satisfaire leurs besoins en eau potable. Dans les zones urbaines, ce pourcentage était encore plus élevé : 57,1% à Port-au-Prince et 45,5% dans les autres villes. De plus, à Port-au-Prince, 59% des 40% les plus pauvres ont dû recourir au secteur privé pour satisfaire leurs besoins en eau de boisson et en eau à usage domestique. Dans l'ensemble, les ménages pauvres ont consacré 4% de leur budget à l'eau, et jusqu'à 15% dans les zones urbaines.

L'analyse ci-dessus illustre la nécessité urgente de modifier le paradigme de fonctionnement du gouvernement haïtien dans le secteur de l'eau, l'assainissement et l'hygiène. Trois points d'entrée peuvent être identifiés pour maximiser l'impact socioéconomique des ressources budgétaires limitées canalisées vers le secteur AEA: (a) améliorer le ciblage géographique et augmenter le financement public en direction des zones où l'AEA est indispensable; (b) travailler dans tous les secteurs pour améliorer les résultats sanitaires des interventions d'AEA; et (c) accepter la prédominance du secteur privé dans la prestation des services EAH en zone urbaine, en ajustant le rôle de l'État en conséquence.

Améliorer le Ciblage Géographique et Accroître le Financement Public Versé dans les Zones Où l'AEA Est Indispensable

La Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA) pourrait déployer davantage d'efforts pour améliorer l'accès aux services d'eau, d'assainissement et d'hygiène (EAH) dans les communautés rurales dispersées. Le portefeuille d'investissement de la DINEPA se concentre sur les zones urbaines et les petites villes. En conséquence, l'accès à l'eau courante et à d'autres sources d'eau améliorées dans les maisons augmente pour le quintile supérieur des résidents ruraux, qui vivent principalement dans des petites villes et peuvent être desservis par des réseaux de distribution. En revanche, l'accès à l'eau courante dans les maisons diminue pour le reste de la population rurale. En outre, le fait que l'accès à des sources d'eau améliorées dans les zones rurales diminue en termes absolus suggère que l'infrastructure de l'eau potable s'effondre dans les communautés rurales petites et dispersées. De même, l'accès à un assainissement amélioré a stagné parmi les 40% les plus pauvres en milieu rural, à la fois en termes relatifs et absolus. Sans surprise, l'incidence du choléra et le fardeau des maladies entériques liées à l'EAH sont nettement plus élevés parmi les populations pauvres et rurales que parmi les non-pauvres et les résidents urbains.

Les résultats positifs sur la santé provenant d'investissements en EAH pourraient probablement être plus élevés dans les départements de l'Artibonite, du Nord et de la Grand'Anse. Ces départements sont ceux qui pourraient bénéficier, selon l'analyse des données de l'EMMUS de 2012, d'une plus grande réduction du risque de maladie entérique chez les enfants de moins de cinq ans, si tous les ménages dont l'eau et l'assainissement étaient non améliorés bénéficiaient d'un meilleur accès.

Une Approche Transversale pour Améliorer les Résultats de Santé des Interventions EAH

Pour optimiser leur impact sur la santé et l'économie, les investissements en EAH pourraient être intégrés dans des interventions multidimensionnelles. Bien que l'accès et les pratiques en EAH déterminent la sensibilité aux maladies diarrhéiques, d'autres facteurs, tels que l'état nutritionnel et l'accès aux soins de santé, déterminent leur gravité. En retour, l'accès à l'EAH, aux soins de santé et aux soins parentaux influence les résultats nutritionnels. Compte tenu de ces influences réciproques, les investissements en EAH pourraient être développés dans le cadre d'interventions multidimensionnelles et pourraient être orientés à la lumière de ces chaînes de causalité.

L'éradication du choléra nécessite une approche globale des interventions EAH à l'échelon communautaire. Au niveau des ménages, l'hygiène et les conditions environnementales à l'échelon communautaire affectent autant les résultats en matière de santé que le type d'accès à l'eau et à l'assainissement. Ceci est mis en évidence par la forte persistance du choléra dans les ménages ayant accès à l'eau courante, et par la répartition uniforme des maladies diarrhéiques parmi les quintiles.

L'adoption d'une approche multidimensionnelle, et à l'échelon communautaire, nécessiterait de réactiver les plates-formes de coordination intersectorielle, et de leur donner une parole directe au sein de la DINEPA. Le fait que le conseil d'administration statutaire de la DINEPA - où le MSPP, le MDE, le MCI, le MARNDR et d'autres institutions concernées sont représentées - n'ait pas été mis sur pied entrave la coordination entre les institutions concernées. En outre, la non représentation de la DINEPA au sein du Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIAT) diminue la visibilité du programme d'assainissement au niveau politique. Une coordination institutionnelle plus étroite et plus efficace entre les secteurs est également essentielle pour permettre une collaboration fructueuse avec les fournisseurs de services d'AEA privés, car les responsabilités réglementaires sont partagées entre la DINEPA, les autorités susmentionnées et les gouvernements locaux.

Accepter et Tirer Avantage de la Prédominance du Secteur Privé dans la Prestation des Services AEA en Zone Urbaine, en Ajustant le Rôle de L'état en Conséquence

À moyen terme, les politiques du secteur d'AEA en zone urbaine pourraient se concentrer sur l'amélioration de la qualité des services publics et de la viabilité financière, et sur le maintien de la fourniture de services d'AEA privés, en assurant leur qualité et en diminuant leur coût financier. Continuer à développer le réseau de distribution du service public et sa clientèle ne ferait que détériorer la situation financière des Centres techniques d'exploitation (CTE), dont la majorité (19 sur 24) ne génère pas suffisamment de revenus pour couvrir leurs coûts opérationnels, et encore moins pour de la maintenance préventive. Les négligences d'entretien préventif se traduisent par une détérioration rapide de la qualité du service, et un besoin accru en investissements dans l'entretien curatif, ce qui entraîne un gaspillage de ressources budgétaires déjà limitées. De plus, la part du secteur privé dans le marché d'AEA urbain a augmenté rapidement au cours des ans, et le nombre de personnes qui en dépendent pour satisfaire leurs besoins en eau domestique - pauvres et non-pauvres - devrait continuer à augmenter. Ceci, cependant, pourrait être considéré comme une opportunité, puisque les autorités sectorielles pourraient profiter des moyens existants du secteur privé pour servir la population urbaine, et allouer des ressources plus importantes aux zones rurales.

Une collaboration efficace avec le secteur privé nécessite un effort coordonné de plusieurs institutions publiques. Les fournisseurs de services d'AEA privés ne sont pas seulement soumis aux normes et règlements établis par la DINEPA, mais aussi à celles des Ministères de la Santé Publique et de la Population (du MSPP), de l'Environnement (MDE), du Commerce et de l'Industrie (MCI), ainsi qu'à celles des administrations municipales.

Le MSPP pourrait se concentrer sur le développement d'un système de contrôle de la qualité de l'eau, en s'appuyant sur l'intérêt des grandes entreprises d'eau confrontées à une concurrence déloyale des petits acteurs aux normes de qualité laxistes. Les ventes de fournisseurs privés d'eau potable ont été entretenues par la forte demande en eau potable déclenchée par l'épidémie de choléra. Par conséquent, les grandes compagnies se concurrencent sur la qualité et leur image de marque. D'autre part, certains petits producteurs profitent de la réputation de grandes entreprises en copiant illégalement leurs marques pour commercialiser l'eau qu'ils produisent, avec des contrôles qualité moins exigeants. En outre, des études récentes sur le contrôle qualité ont prouvé que bien que les grossistes en eau traitée par osmose inverse (OI) respectent les normes sanitaires applicables, 10% de l'eau qu'ils distribuent est contaminée une fois arrivée au point de vente. Dans ce contexte, comme ils l'ont exprimé dans le passé, il se peut que les grandes entreprises d'eau voulant éviter des dommages pour leur réputation soutiennent - peut-être même financièrement - l'introduction d'un système transparent de contrôle et de certification de la qualité de l'eau.

La DINEPA et le Ministère du Commerce et de l'Industrie (MCI) pourraient collaborer pour promouvoir une plus grande concurrence entre les grands producteurs d'eau. Les fournisseurs en gros d'eau traitée par OI fixent les prix et les marges des propriétaires de kiosques franchisés. Alors que le MCI est parvenu à contrôler la qualité de l'eau commercialisée avec succès, il n'a pas réussi à encourager plus de concurrence dans ce marché. Le MCI pourrait s'appuyer sur l'expertise technique de la DINEPA pour entreprendre cette démarche.

Aider les détaillants d'eau (c'est-à-dire les propriétaires de réservoirs et de kiosques privés) à développer des mécanismes de négociation collective pour acheter de l'eau en gros pourrait aider à réduire le prix de l'eau. L'organisation des partenariats public-privé (PPP) pour développer des stations de chargement d'eau dans différentes zones de la ville pourrait réduire les prix de l'eau par camion, principalement en réduisant les coûts de transport. Ces stations de chargement pourraient être alimentées par des puits, ou par le réseau des CTE.

Une collaboration efficace avec le secteur privé nécessiterait également que la DINEPA change sa culture organisationnelle et sépare distinctement la gouvernance du secteur d'AEA du développement de l'infrastructure d'AEA et des responsabilités d'exploitation. La DINEPA, qui est encore de facto un organisme d'exécution et un opérateur de l'infrastructure d'AEA, accorde très peu d'attention à ses responsabilités en matière de gouvernance et de régulation du secteur d'AEA. De plus, comme les CTE demeurent une partie de la structure organique de la DINEPA, de nombreux fonctionnaires de la DINEPA considèrent les prestataires de services d'eau privés davantage comme des concurrents que comme des entités à réguler. Par conséquent, la nécessité d'une collaboration entre les secteurs public et privé rend d'autant plus urgente la séparation de la gouvernance sectorielle des responsabilités de développement et de gestion de l'infrastructure d'AEA. Cela pourrait être fait efficacement en accélérant la stratégie de déconcentration du secteur en cours, en transférant les dernières fonctions de développement et de gestion aux Offices Régionaux d'Eau Potable et d'Assainissement (OREPA), et en augmentant leur autonomie, comme cela était envisagé dans la Loi sur l'Eau. Cela pourrait également aider à résoudre les carences de capacités d'absorption du secteur.

La DINEPA pourrait analyser la possibilité d'adopter des approches PPP avec les entreprises locales pour améliorer la performance des services publics, en particulier dans les processus de production et de traitement de l'eau, dans lesquels le secteur privé local a démontré son savoir-faire. Le CTE de Port-au-Prince pourrait s'appuyer sur l'expérience des franchises de distribution d'eau traitée par OI pour améliorer la gestion des kiosques publics.

Le déversement illégal des boues de vidange et le non-paiement des frais de prélèvement aux OREPA peuvent être réduits en obligeant les OREPA à conclure des accords directs avec de grands pollueurs, car aujourd'hui, l'immense majorité des déchets collectés par les fournisseurs de services provient de clients commerciaux et institutionnels. Si ces grands clients payaient des frais de prélèvement aux OREPA, la DINEPA pourrait introduire des subventions transversales pour rendre les services de gestion des boues de vidange plus abordables pour les pauvres.

Des modèles de gestion de l'assainissement à base de composteurs, couvrant toute la chaîne de gestion des boues de vidange, pourraient devenir une bonne solution pour les citoyens pauvres, s'ils deviennent viables économiquement. Le soutien de la création de la demande pour ce type de solutions, le cofinancement des coûts d'investissement et le couplage du compostage et des installations de traitement des déchets peuvent contribuer à son succès. Des programmes de gestion des boues de vidange par conteneurs sont été mis en place avec succès à une échelle conséquente à Nairobi (Kenya) et Dar-es-Salaam (Tanzanie).

Annexe A

Données et Méthodes

Des Données Quantitatives

Les ensembles de données utilisés dans ce diagnostic sont tirés de *l'Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages Après le Séisme* (ECVMAS, l'Enquête Post-Sismique sur les Conditions de Vie des Ménages), les dernières données disponibles sur le foyer en Haïti, et de *l'Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services*, datée de 2012 (EMMUS - Enquête sur la Mortalité, la Morbidité et l'Utilisation des Services). L'ECVMAS 2012 contient d'amples informations sur les dépenses de consommation des ménages, qui nous permettent d'identifier les ménages pauvres. L'EMMUS 2012 contient d'amples informations sur la santé et la nutrition des répondants, mais ne contient pas de données sur la consommation des ménages, sans laquelle nous ne pouvons pas identifier les ménages pauvres.

Pour synthétiser l'information provenant des deux ensembles de données, nous utilisons l'imputation enquête-à-enquête. Cette technique économétrique nous permet d'exploiter les points forts de différents ensembles de données, en les reliant à l'aide d'un ensemble de variables disponibles dans les deux ensembles de données (Newhouse et autres 2014, Stifel et Christiaensen 2007, Kijima et Lanjouw, 2003). Nous avons suivi trois étapes dans la mise en œuvre de cette méthodologie :

1. *Identifier les variables pour prédire la consommation.* Nous avons d'abord compilé un ensemble de variables prédisant correctement la consommation, et qui sont disponibles dans les deux enquêtes. Nous avons bien veillé à nous assurer que les variables aient une répartition similaire dans les deux enquêtes. Un test-t a été effectué pour vérifier si les valeurs moyennes d'une variable donnée sont égales pour les deux distributions.
2. *Estimer un modèle de consommation en utilisant les données ECVMAS.* Nous avons ensuite estimé un modèle de consommation pour l'ECVMAS. Nous avons vérifié que l'ampleur et la direction des coefficients avaient un sens intuitif. Pour améliorer ce tableau, on pourrait peut-être supprimer certaines variables, pour réduire la multicollinéarité et l'erreur-type de la prédiction.
3. *Identifier les ménages pauvres dans les données EMMUS en utilisant la consommation prédite.* Nous avons ensuite prédit la consommation dans l'ECVMAS (pour comparer avec la consommation réelle), et ensuite dans l'EMMUS (pour identifier les ménages pauvres). La répartition de la consommation prédite avait des traits légèrement plus étroits que la répartition de la consommation réelle, ce qui suggère que le taux de pauvreté extrême prédit (18.8%) est légèrement inférieur au niveau réel (23.8%).

Une fois les ménages pauvres identifiés dans les données EMMUS, nous avons comparé la santé, la nutrition et les caractéristiques démographiques entre pauvres et non-pauvres, ou à travers le spectre de distribution de la consommation.

Données Qualitatives

Les données rurales proviennent d'une enquête qualitative menée dans le département du Centre en juillet 2016. Le département du Centre comprend 4 arrondissements (districts) et 12 communes. L'arrondissement d'Hinche comprend Hinche (la capitale du département), Cerca-Cavajal, Maissade et Thomonde. L'arrondissement Cerca la Source comprend Cerca la Source et Thomassique. L'arrondissement de Lascahobas comprend Lascahobas, Savanette et Belladere. L'arrondissement de Mirebalais comprend Mirebalais, Boucan-Carre et Saut d'Eau. L'objectif de cette évaluation qualitative était de fournir un aperçu contextuel et qualitatif de la situation de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (EAH) dans un échantillon de communes et de localités bénéficiaires du Projet en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural Durable (EPARD). Plus précisément, l'évaluation visait à :

- **Évaluer l'accès EAH, la qualité, la fiabilité, les coûts, les mécanismes d'adaptation, la sécurité, les flux d'information, le fardeau du choléra, la satisfaction et les recommandations pour améliorer la prestation des services.**
- **Approfondir la Direction Nationale d'Eau Potable et Assainissement (DINEPA) et informer les pratiques futures de gestion de l'incidence communautaire du choléra, de l'accès EAH, de la gestion du lavage et de l'hygiène.**
- **Analyser la manière dont le genre peut interagir avec d'autres facteurs socioculturels et économiques pour rendre les femmes, les hommes, les garçons et les filles vulnérables au choléra de différentes façons.**
- **Évaluer le capital social et si ou comment il est susceptible d'influencer les initiatives d'assainissement dirigées par la communauté et de promotion de l'hygiène.**

Des groupes de discussion ont été mis en place pour recueillir les opinions, les perceptions, les valeurs et les idées des communautés dans le département du Centre. Pour faciliter les discussions, les techniciens communautaires en eau et assainissement (TEPAC) ont utilisé des outils participatifs tels que des cartes communautaires, des diagrammes F, des profils quotidiens d'activités, des échéanciers et des tendances.

Dans chacun des domaines d'intervention, des groupes de discussion ont été organisés avec les communautés comme suit :

- Groupes mixtes de leaders d'opinion masculins et féminins et de chefs religieux
- Femmes adultes au niveau communautaire (tous âges, revenus inférieurs, vulnérables)
- Hommes adultes au niveau communautaire (tous âges, revenus inférieurs, vulnérables)
- Adolescents filles et garçons dans les écoles locales

L'équipe a tenu des entrevues avec des informateurs clés :

- Personnes handicapées (âges mixtes, handicaps mixtes) au niveau communautaire
- Personnes malades ou anciennement malades du choléra ou qui ont pris soin d'une personne atteinte de choléra
- Personnel de la DINEPA, y compris les représentants des comités d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement (CAEPA)

- Représentants du Ministère de la Santé Publique et de la Population
- Chefs d'écoles et de centres de santé et représentant du marché

L'équipe a également effectué une évaluation physique des services d'eau et d'assainissement dans les écoles publiques, les marchés et les centres de santé. L'équipe a observé des sources d'eau, des installations d'assainissement, des comportements d'hygiène et des pratiques d'élimination des déchets. Pour évaluer la qualité et la quantité des pratiques EAH en milieu scolaire en particulier, l'équipe a échantillonné 10 écoles primaires publiques. Une liste de contrôle standardisée a été élaborée et utilisée pour faire rapport sur les installations.

Les données sur le marché AEA à Port-au-Prince proviennent de la collecte de données primaires par des groupes de discussion et des entretiens semi-structurés auprès d'informateurs clés. Les objectifs de cette collecte de données étaient les suivants : (a) Caractériser l'accès, la qualité et l'abordabilité des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement dont jouit la population; et (b) caractériser le côté de l'offre du marché AEA.

Ces caractérisations devraient au moins tenir compte des variables suivantes :

- *Services d'assainissement - côté demande :*
 - Qui sont-ils (où sont-ils situés, quel est leur niveau socio-économique, quelles sont les caractéristiques des installations d'assainissement sur place qu'ils utilisent, leur type de logement, etc.) ?¹
 - Combien sont-ils (taille du marché) ?
 - Qui utilise les installations ?
 - Comment gèrent-ils l'eau grise ?
 - Quelles sont les caractéristiques des installations d'assainissement sur place (type, volume de fosse/fosse septique, accessibilité, etc.) ?
 - Comment choisissent-ils leur fournisseur de services ? Ont-ils un favori ?
 - Contactent-ils plus d'un fournisseur de services pour comparer ?
 - Comment et selon quels critères se fait la sélection ?
 - Qui, dans le ménage, décide à qui faire appel et quand ?
 - Comment les trouvent-ils ?
 - Combien paient-ils ?
 - Quel est leur niveau de satisfaction pour le service reçu ?
 - Quels sont les facteurs qui déterminent ce niveau de satisfaction et leur importance relative ?
 - À quelle fréquence contractent-ils ces services ?
 - Comment gèrent-ils ?

- *Services d'assainissement - côté offre*
 - Nombre, type et caractéristiques des fournisseurs de services (mécanique ou manuelle, taille, nombre d'employés, caractéristiques de l'équipement utilisé, part de marché, degré de formalité) ;
 - Association, niveau et type de compétition ;
 - Les segments du marché servis, pourquoi ceux-là et pas les autres ;
 - Stratégies de tarification, coûts d'exploitation et bénéfices estimés ;
 - Stratégies de promotion et lieux où les services sont offerts ;
 - Autres services et produits offerts ;
 - Degré de professionnalisation et d'expertise ;
 - Quelles pratiques et quels points de décharge des boues fécales ;
 - Les obstacles rencontrés et les facteurs qui influent sur la capacité et la volonté des fournisseurs de services de gérer et d'éliminer efficacement les boues fécales ;
 - Abordabilité et qualité des services ;
 - Perspectives de développement des entreprises ;
 - Besoin de soutien et de renforcement des capacités ;
 - Incitations potentielles pour améliorer la qualité du service et la sécurité de la gestion des boues fécales et des pratiques d'élimination.
- *Services d'approvisionnement en eau potable - côté demande :*
 - Quel type d'accès selon les différents segments de la population (canalisations à domicile, poste public, kiosque privé, sachets d'eau, etc. Analyse stratifiée par lieu, niveau socio-économique, genre, groupe de vulnérabilité et autres variables pertinentes)
 - Qui est responsable de l'approvisionnement en eau et de la quantité de temps qu'ils dépensent ?
 - Comment choisissent-ils leur fournisseur de services ? Ont-ils une préférence ?
 - Comment et selon quels critères font-ils leur choix ?
 - Combien paient-ils ?
 - Quel niveau de satisfaction pour le service reçu ?
 - Quels facteurs déterminent leur satisfaction, importance relative de ces facteurs.
- *Services d'approvisionnement en eau potable.*
 - Nombre, type et caractéristiques des fournisseurs de services (camionnage et kiosques, taille, nombre d'employés, caractéristiques de l'équipement utilisé, part de marché, degré de formalité)

- Association, niveau et type de compétition
- Stratégies de tarification, coûts d'exploitation et bénéfices estimés ;
- Stratégies de promotion et lieu où les services sont offerts ;
- Autres services et produits offerts
- Degré de professionnalisation et d'expertise
- Abordabilité et qualité des services
- Qualité de l'eau
- Besoins de soutien et en renfort des capacités
- Perspectives de développement commercial
- Capacité et intérêt des fournisseurs de services à se livrer à la prestation de services d'approvisionnement en eau dans une petite ville jouant le rôle d'"opérateur professionnel" chargé de gérer les SAEP

Pour entreprendre cette analyse, il est nécessaire que l'Entreprise collecte des données et des informations primaires, grâce à la réalisation d'entretiens avec des intervenants clés, des groupes de discussion avec des citoyens, et des tests de qualité des boues fécales.

Remarque

1. Cela ne devrait pas seulement regarder les ménages, mais aussi les entreprises et les institutions.

Références

- Kijima, Y., and P. Lanjouw. 2003. "Poverty in India during the 1990s—A Regional Perspective." Policy Research Working Paper Series 3141. World Bank, Washington, DC.
- Newhouse, D., S. Shivakumaran, S. Takamatsu, and N. Yoshida. 2014. "How Survey-to-Survey Imputation Can Fail." Policy Research Working Paper No. WPS 6961. Washington, DC: World Bank Group.
- Stifel, D., and L. Christiaensen. 2007. "Tracking Poverty Over Time in the Absence of Comparable Consumption Data." *World Bank Economic Review* 21 (2): 317–41.

Annexe B

Corrélatifs du Choléra et de la Diarrhée en Haïti

Tableau B.1 : Résultats de Régression sur les Corrélatifs de la Diarrhée et du Choléra en Haïti

Rubrique	Diarrhée			Cholera		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
<i>Eau</i>						
Surface	0		0	0		0
Autre non améliorée	-0,068*		-0,06	0,003		0,014
Autre améliorée	-0,070*		-0,06	-0,069***		-0,042*
Canalisée	-0,046		-0,038	-0,043*		-0,021
<i>Assainissement</i>						
Défécation à l'air libre		0	0		0	0
Autre non amélioré		0,032**	0,031**		-0,037***	-0,019**
Installations partagées		0,018	0,016		-0,042***	-0,027**
Amélioré		-0,026	-0,027		-0,062***	-0,041***
<i>Caractéristiques du ménage</i>						
La taille du ménage	-0,014	-0,014	-0,015*	0,049***	0,050***	0,047***
Taille du ménage, au carré	0,001***	0,001***	0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001**
La tête du ménage est une femme	0,013	0,014	0,014	0,006	0,005	0,009
Âge du chef de ménage	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001***	-0,001***	-0,001***
Chef du ménage n'a pas d'éducation	0,013	0,013	0,012	0,016*	0,014*	0,016**
Nombre d'enfants de 5 à 14 ans	-0,011	-0,011	-0,011	-0,020***	-0,020***	-0,019***
Nombre d'enfants de 15 à 64 ans	0,002	0,003	0,004	-0,020***	-0,019***	-0,019***
Nombre d'enfants de 64 ans et plus	0,009	0,011	0,013	0	0,001	0,001

(tableau continue sur la page suivante)

Tableau B.1 : (Continue)

Rubrique	Diarrhée			Cholera		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Le ménage a au moins un nourrisson <1 an	0,031***	0,030***	0,031***	-0,01	-0,01	-0,009
Le ménage a au moins un enfant <15 ans	0,112***	0,113***	0,115***	-0,024**	-0,025**	-0,023**
<i>Accès aux services de base</i>						
Les ménages ont accès à l'électricité	0,001	0,003	-0,001	0,002	-0,002	-0,008
Les cuisiniers ménagers au charbon de bois	-0,014	-0,011	-0,012	-0,011	-0,012	-0,017
Les cuisiniers ménagers à combustible moderne	-0,019	-0,014	-0,015	-0,023	-0,026	-0,027
Le ménage ne cuisine pas	-0,284	-0,296	-0,28	-0,01	-0,01	-0,017
<i>Logement et biens</i>						
Mur précaire	-0,006	-0,009	-0,009	-0,011	-0,009	-0,018**
Toit précaire	0,032*	0,028	0,022	0,011	0,011	0,009
Plancher précaire	-0,002	-0,004	-0,012	0,060***	0,056***	0,030***
Nombre de pièces utilisées par le ménage	0,002	0,002	0,002	0	0,002	0,001
Le ménage possède une télévision	-0,033*	-0,033*	-0,028	-0,031***	-0,034***	-0,033***
Le ménage possède une radio	-0,018	-0,018	-0,020*	-0,023***	-0,020***	-0,020***
Le ménage possède un téléphone portable	-0,018	-0,017	-0,015	-0,009	-0,009	-0,002
Le ménage possède un téléphone fixe	0,015	0,017	0,016	-0,002	-0,002	0
Le ménage possède un réfrigérateur	-0,027	-0,025	-0,022	-0,031**	-0,030*	-0,024
Le ménage possède un ordinateur	-0,021	-0,018	-0,016	0,002	0,002	0,004
Les ménages ont accès à Internet	0,02	0,022	0,027	-0,008	-0,009	-0,009
Le ménage possède un vélo	0,032	0,032	0,031	-0,004	-0,004	-0,003
Le ménage possède une moto	0,027	0,03	0,027	-0,011	-0,01	-0,006

(tableau continue sur la page suivante)

Tableau B.1 : (Continue)

Rubrique	Diarrhée			Cholera		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Le ménage possède une voiture	-0,037	-0,029	-0,031	-0,018	-0,018	-0,018
<i>Emplacement</i>						
Métropolitain	0	0	0	0	0	0
Ville	-0,070***	-0,067***	-0,063**	0,003	-0,002	-0,024
Rural	-0,094***	-0,089***	-0,081***	-0,024*	-0,02	-0,038**
Camp	-0,035	-0,034	-0,025	-0,069***	-0,069***	-0,040**
Constante	0,303***	0,227***	0,292***	0,147***	0,138***	0,244***
Observations	6,084	6,084	6,084	12,084	12,084	12,084
R-carré	0,014	0,015	0,019	0,058	0,056	0,086

Remarque : Le tableau montre les résultats de l'estimation des moindres carrés ordinaires en utilisant les données EMMUS 2012. Les estimations de diarrhée sont calculées pour les enfants de moins de cinq ans. Pour les estimations du choléra, tous les membres du ménage sont pris en compte.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Annexe C

Cadre d'Analyse de la Malnutrition de l'UNICEF

Le cadre du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) classe les causes de la malnutrition en trois catégories : causes immédiates, causes sous-jacentes et causes fondamentales. L'identification des causes immédiates de la malnutrition (maladie ou apport alimentaire inadéquat) est utile pour orienter les actions politiques, en particulier en situation de crise. Cependant, la maladie et l'apport alimentaire inadéquat sont le résultat d'une variété de facteurs sous-jacents interdépendants. Dans ce cadre, les causes sous-jacentes de la malnutrition sont regroupées en quatre groupes : sécurité alimentaire inadéquate des ménages, soins et pratiques alimentaires inadéquats, environnement ménager malsain, et services de santé inadéquats. Les causes fondamentales traduisent le contexte social, culturel, économique et politique et les inégalités qui prévalent dans la répartition des ressources d'une société. Étant donné que les causes sous-jacentes sont une conséquence des causes fondamentales, nous nous concentrons sur la première. Cependant, toute politique visant à améliorer les résultats nutritionnels doit tenir compte des inégalités ou des lacunes dans les causes fondamentales.

Accès à Une Sécurité Alimentaire Adéquate

Une mesure idéale englobe trois grands facteurs :

- La disponibilité de l'alimentation, mesurée par la fourniture de denrées alimentaires au niveau national (ou régional), en fonction de la production agricole et du solde du commerce alimentaire par rapport à la taille du pays
- L'accès spécifique au ménage et à l'individu à la nourriture disponible, mesurée par les choix faits par les ménages en fonction de leurs revenus, du prix de la nourriture sur les marchés locaux, et de la distribution intra-ménage des aliments.
- Une évaluation de la qualité des choix alimentaires effectués par le ménage, qui s'effectue en mesurant si le régime alimentaire et les méthodes de cuisson fournissent tous les micro et macro-nutriments nécessaires pour une croissance saine.

Accès Aux Soins Adéquats

Cette dimension mesure la capacité de l'éducateur principal à fournir un environnement sûr et approprié pour que l'enfant grandisse et se développe correctement. La mesure est basée sur six caractéristiques des aidants naturels de l'enfant:

- Connaissances, pratiques et croyances en matière de garde d'enfants
- Santé et état nutritionnel
- Santé mentale, niveau de stress et confiance en soi
- Autonomie et contrôle des ressources

- Charge de travail et contraintes de temps
- Soutien social donné par la famille et la communauté

Accès à Un Environnement Adéquat

Cette dimension mesure l'exposition de l'enfant aux agents pathogènes dans l'environnement dans lequel il vit. La mesure est basée sur des définitions ajustées adoptées par le Programme Conjoint de Surveillance de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)/UNICEF (JMP) et dans le cadre du suivi des objectifs de développement durable. Elle comprend des facteurs comme :

- L'accès à l'eau potable améliorée
- L'accès à un assainissement amélioré
- Les pratiques de lavage des mains adéquates
- L'élimination adéquate des excréments d'enfant

Étant donné que ce n'est pas seulement l'environnement familial de l'enfant, mais aussi le quartier qui affecte le degré d'exposition aux agents pathogènes, l'accès à l'amélioration de l'assainissement à l'échelle communautaire est exploré.

Accès à des Soins de Santé Adéquats

Cette dimension mesure l'accès de l'enfant à des soins médicaux qualifiés, ce qui contribue à réduire les effets de la maladie et à prévenir les problèmes de santé, en particulier ceux liés à la malnutrition, comme les maladies diarrhéiques. La mesure englobe la disponibilité et l'utilisation des services de soins de santé pour les soins prénataux, de naissance et postnatal.

Pour explorer l'importance relative des dimensions nutritionnelles et des synergies potentielles entre les quatre facteurs sous-jacents et les résultats nutritionnels, nous avons utilisé un modèle de régression simple pour rendre compte des différences dans la taille moyenne pour l'âge chez les enfants ayant accès à un ou plusieurs des quatre dimensions nutritionnelles. L'analyse est purement descriptive, en quantifiant la corrélation entre la hauteur pour les scores Z d'âge et l'accès simultané à des niveaux adéquats dans plus d'une des dimensions nutritionnelles (Skoufias et autres 2015). Nous avons estimé les spécifications économétriques suivantes :

$$HAZ_i = \alpha + \sum_{j=1}^4 \beta_j A_j + \sum_{j=1}^4 \sum_{k=j+1}^4 \gamma_{jk} (A_j * A_k) + \sum_{j=1}^4 \sum_{k=j+1}^4 \sum_{m=j+2}^4 \gamma_{jkm} (A_j * A_k * A_m) + \gamma_{1234} (A_1 * A_2 * A_3 * A_4) + \varepsilon_i$$

où HAZ_i est le score Z de taille-pour-âge pour l'enfant i, et A_i désigne l'accès aux quatre adéquats, pour chaque enfant i. A₁ est égal à 1 lorsque le ménage est adéquat dans les aliments et 0 sinon. A₂ est égal à 1 lorsque le ménage est adéquat dans l'environnement et 0 sinon. A₃ est égal à 1 lorsque le ménage est adéquat en santé et 0 sinon. A₄ est égal à 1 lorsque le ménage est adéquat et 0 autrement. Aucune variable de contrôle supplémentaire n'est utilisée dans la régression, car l'objectif est simplement de comparer les valeurs moyennes en taille par âge chez les enfants dans différents sous-groupes, définis par la mesure dans laquelle ils ont accès à un ou plusieurs des piliers.

Tableau C.1 : Facteurs de la Malnutrition en Haïti, 2012 (%)

Facteur	Composant	Définition	National	Urbain	Rural	T1	T2
Adéquation alimentaire	Bilan de la diversité alimentaire	Minimum établi si les enfants consomment au moins quatre des sept groupes d'aliments (grains, racines et tubercules, légumineuses et noix, produits laitiers, aliments à base de viande, y compris les viandes d'organes, œufs, fruits et légumes riches en vitamine A, y compris légumes, oranges et jaunes, et d'autres fruits).	29	32	27	26	28
	Fréquence de repas	Enfants de 6 à 8 mois nourris au sein au moins deux fois au cours des 24 dernières heures ; enfants allaités de 9 à 23 mois nourris au moins trois fois. Les enfants non allaités (6-23 mois) ont été nourris quatre fois au cours des 24 dernières heures.	34	35	34	32	32
Adéquation environnementale	Eau améliorée	Conduit dans l'habitation, la cour ou le terrain; du robinet public, du tube vertical, du puits tubulaire ou du puits de forage; ou d'un puits protégé, de source ou d'eau pluviale.	60	85	46	23	43
	Eau de base	Toute source améliorée dans un voyage aller-retour n'excédant pas 30 minutes à partir du lieu d'habitation.	50	78	34	13	29
	Eau gérée en toute sécurité	L'eau est acheminée au domicile.	8	14	5	0	2

(tableau continue sur la page suivante)

Tableau C.1 : (Continue)

Facteur	Composant	Définition	National	Urbain	Rural	T1	T2
	Assainissement amélioré	Accès aux toilettes à chasse d'eau, aux latrines à fosse ventilées améliorées, aux latrines avec des dalles ou à la composition des toilettes. Les installations sanitaires ne sont pas partagées.	20	28	16	7	13
	Au niveau communautaire	Au moins 75% des ménages dans la localité où habite l'enfant ont accès à un assainissement adéquat.	0	1	0	0	0
	Élimination des excréments	Adéquat si les excréments de l'enfant sont éliminés dans les toilettes ou les latrines.	21	27	17	14	14
	Installations de lavage des mains	Adéquat si l'enquêteur a constaté l'existence d'une station de lavage des mains comprenant eau et savon.	17	23	14	7	10
Adéquation soins de santé	Soins prénatals	Au moins quatre visites prénatales.	65	73	60	51	56
	Soins postnatals	Si une visite médicale a eu lieu durant les 2 premiers mois suivant la naissance.	59	70	53	44	49
	Immunisation	BCG (à la naissance); DPT/pentavalent (à 2, 4 et 5 mois); la rougeole (à 9 mois); et la poliomyélite orale (à 2, 4 et 5 mois), avec une marge de tolérance de 3 mois pour se mettre en conformité avec la vaccination.	33	40	29	24	28
	Vitamine A	Supplément de vitamine A tous les 6 mois pour les enfants de 6 mois ou plus.	56	63	52	52	53

(tableau continue sur la page suivante)

Tableau C.1 : (Continue)

Facteur	Composant	Définition	National	Urbain	Rural	T1	T2
Adéquation soins	Initiation de l'allaitement maternel	L'allaitement maternel est initié après une heure de naissance.	60	57	61	66	56
	Allaitement maternel approprié à l'âge	Enfants de moins de 6 mois exclusivement allaités ; tous les enfants de 6 à 23 mois sont allaités.	62	57	65	68	67
	Allaitement complémentaire	Commence à l'âge de 6 mois ; tous les enfants de 6-8 mois doivent être introduits aux aliments doux, semi-doux et solides.	87	82	90	90	85
	L'âge de la mère à la première naissance	Au moins 20 ans	58	63	55	53	56

Source : Vinha 2016.

Remarque : Basé sur les données d'EMMUS 2012.

Tableau C.2 : Pourcentage d'Enfants en Haïti avec Une Alimentation, des Soins, Un Environnement et des Soins de Santé Adéquats, 2012

Facteur	National	Bas 40%	Haut 60%
Aucun	50	59	42
Alimentation	9	10	7
Soins	11	14	9
Environnement	7	2	12
Soins de santé	7	6	8
Alimentation et soins	4	5	3
Alimentation et environnement	1	0	1
Alimentation et soins de santé	2	2	2
Soins et environnement	2	1	4
Soins et soins de santé	1	0	2
Environnement et soins de santé	3	0	5
Alimentation, soins et environnement	1	0	1
Alimentation, soins et soins de santé	1	1	2
Soins, environnement et soins de santé	0	0	1
Alimentation, environnement et soins de santé	1	0	1
Tous les quatres	0	0	1

Source : Vinha 2016. Remarque.

Remarque : Basé sur les données d'EMMUS 2012.

Tableau C.3 : Facteurs du Retard de Croissance chez les Enfants Haïtiens 0-23 Mois

Rubrique	Nationale	Rural	Urbain	40% plus pauvres	60% plus riches
Alimentation adéquate	0,129	0,166	0,036	0,29	-0,077
Soins adéquats	0,125	0,114	0,18	0,056	0,236
EAH adéquat	0,331**	0,208	0,439**	-0,275	0,335**
Soins de santé adéquats	0,703***	0,897***	0,384	0,604	0,708**
Adéquat en nourriture et soins	0,268	0,163	0,905**	0,249	0,327
Adéquat en nourriture et EAH	0,108	0,252	-0,05	0,024	0,039
Adéquat en nourriture et soins de santé	0,398	0,294	0,438	0,29	0,477
Adéquat en soins et EAH	0,088	0,015	0,093	-0,36	0,129
Adéquat en soins et soins de santé	0,303	0,196	0,47	0,508	0,17
Adéquat en EAH et soins de santé	0,743***	1,127***	0,457*	-0,229	0,707***
Adéquat en nourriture, soins, et EAH	-0,154	-0,244	-0,022	-2,117	-0,002
Adéquat en nourriture, soins, et soins de santé	0,132	0,208	0,035	0,264	-0,004
Adéquat en soins, EAH, et soins de santé	-0,618	-2,112***	-0,052		-0,723
Adéquat en nourriture, EAH, et soins de santé	0,931**	0,405***	1,627***		0,827*
Adéquat dans les quatre	0,3	1,158***	-1,499		0,196
Constante	-0,722***	-0,748***	-0,657***	-0,803	-0,618***
Observations	1,651	1,143	508	869	782
R-carré	0,025	0,034	0,033	0,017	0,037

Source : Vinha 2016.

Remarque : Les tableaux présentent les résultats de la régression des moindres carrés ordinaires en utilisant les données EMMUS 2012. Les 40% les plus pauvres et les 60% les plus riches ont été calculés en utilisant l'indice de richesse dans les données EMMUS. EAH = eau, assainissement et hygiène.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Références

Skoufias, E. 2016. "Synergies in Child Nutrition: Interactions of Food Security, Health and Environment, and Child Care." Policy Research Working Paper No. WPS 7794. Washington, DC, World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/946101471273366462/Synergies-in-child-nutrition-interactions-of-food-security-health-and-environment-and-child-care>.

Vinha, K. 2016. "Multisectoral Approach for Nutrition: Haiti." Background paper for the Haiti WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.

Annexe D

Le Modèle de Risque de Pauvreté EAH (EAH-PRM) de l'UNICEF

Le Modèle de Risque de Pauvreté EAH (EAH-PRM) évalue les modèles de risque de maladie dans les sous-populations économiques et géographiques en combinant des estimations rigoureuses des effets de l'exposition et des facteurs de susceptibilité à la maladie avec des données spécifiques au pays sur la répartition de ces facteurs de risque (Rheingans et autres 2016). Le but principal du modèle est de décrire comment des facteurs de risque divers et interdépendants peuvent contribuer à la répartition du fardeau national de la maladie diarrhéique dans les groupes de sous-populations (par exemple, entre les quintiles de richesse). Ces descriptions sont à la fois quantitatives (par groupe et établissement économique) et de nature spatiale. La compréhension de la codification de ces facteurs de risque est utilisée pour identifier les facteurs les plus conséquents ou la combinaison de facteurs nécessitant une intervention.

Le cadre conceptuel du EAH-PRM combine les principaux facteurs d'exposition et les facteurs de susceptibilité les plus pertinents pour la diarrhée. Les facteurs d'exposition incluent des éléments liés au EAH qui influencent le risque de maladies diarrhéiques. Les risques relatifs aux facteurs individuels de risque d'exposition sont combinés en un seul indice d'exposition. Les facteurs de susceptibilité traitent des facteurs de risque individuels tels que l'insuffisance pondérale, la vitamine A et la Thérapie de Réhydratation Orale (TRO). Les estimations de risque quantitatives pour chaque facteur sont combinées en un seul indice de susceptibilité.

Le risque relatif est un concept couramment utilisé dans le domaine de la santé publique et de l'épidémiologie pour quantifier la façon dont un facteur de risque particulier peut augmenter ou diminuer le risque d'un résultat sanitaire spécifique. Un risque relatif inférieur à 1 signifie qu'un facteur est protecteur ; un risque relatif supérieur à 1 signifie qu'un facteur augmente le risque.

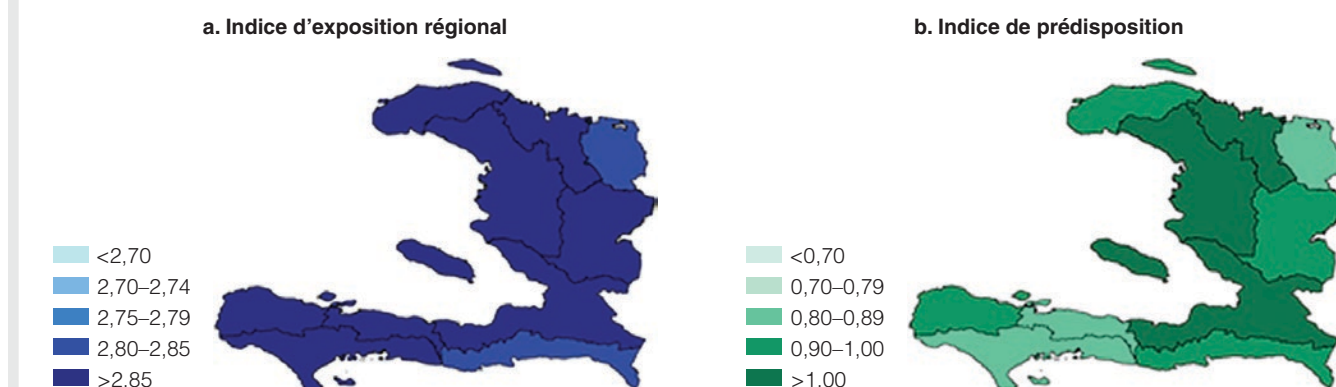
L'indice de risque EAH combine des informations quantitatives sur l'EAH et la santé des ménages afin de quantifier le risque relatif de résultats défavorables en matière de santé infantile résultant de pratiques EAH inadéquates (Tableau C.1). L'indice, calculé au niveau de l'enfant, combine des informations sur les caractéristiques d'EAH du ménage de l'enfant, les vulnérabilités de santé individuelles et le risque relatif associé à chaque facteur. Les risques relatifs pour chaque facteur sont multipliés pour développer l'indice de risque cumulatif. Le poids de chacun est basé sur la preuve dans la littérature. Les scores de risque relatif combinés sont divisés en un indice d'exposition (avec les variables EAH) et un indice de sensibilité (avec les facteurs liés à la santé).

Tableau D.1 : Risques Relatifs Associés à Divers Scénarios d'Assainissement et d'Eau

Scénario	Risque Relatif d'Eau	Risque Relatif d'Assainissement	Risques Relatifs Combinés
1: Aucun accès amélioré à l'eau, aucun accès amélioré à l'assainissement	1,00 (A)	1,00 (A)	1,00
2: Amélioration de l'accès à l'eau hors terrain, absence d'accès amélioré à l'assainissement	0,89 (B)	1,00 (A)	0,89
3: Aucun accès amélioré à l'eau, accès amélioré à l'assainissement	1,00 (A)	0,84 (B)	0,84
4: Amélioration de l'accès à l'eau hors terrain, amélioration de l'accès à l'assainissement	0,89 (B)	0,84 (B)	0,75
5: Amélioration de l'accès à l'eau sur site, amélioration de l'accès à l'assainissement	0,77 (C)	0,84 (B)	0,65
6: Amélioration de l'accès à l'eau sur site, assainissement d'égout	0,77 (C)	0,31 (C)	0,24

Remarque : Les valeurs de risque relatif proviennent de Wolf et autres (2014).

Carte D.1 : Indice Départemental d'Exposition et de Susceptibilité pour les Enfants des 40% les Plus Pauvres



Source : Rheingans et autres, 2016.

Références

- Rheingans, R., K. H. Bagamian, J. D. Anderson, S. J. Ryan, L. A. Laytner, K. McNamara, M. P. Amaya, J. Watson, and O. Cumming. 2016. "Poverty Risk Model Assessment: Haiti." Background paper for the Haiti WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.
- Vinha, K. 2016. "Multisectoral Approach for Nutrition: Haiti." Background paper for the Haiti WASH Poverty Diagnostic. World Bank, Washington, DC.
- Wolf, J., A. Prüss-Ustün, O. Cumming, J. Bartram, S. Bonjour, S. Cairncross, et al. 2014. "Systematic Review: Assessing the Impact of Drinking Water and Sanitation on Diarrhoeal Disease in Low- and Middle-Income Settings: Systematic Review and Meta-Regression." *Tropical Medicine & International Health*. 19 (8): 928–42.

