



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



WSUP
Water & Sanitation
for the Urban Poor



Résultats des analyses de produits au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Ghana

Récapitulatif des lacunes identifiées dans la chaîne des services d'assainissement

CONTEXTE

Le programme SSD (Sanitation Service Delivery) en Afrique de l'Ouest est un accord de coopération de cinq ans entre PSI (Population Services International), PATH et WSUP (Water & Sanitation for the Urban Poor), qui est financé par l'USAID. Le but du projet est d'améliorer l'assainissement en développant et en testant des modèles pouvant être mis à l'échelle et basés sur les lois du marché au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Ghana, afin d'accroître l'accès à un assainissement amélioré et à une meilleure gestion des boues fécales et pour contribuer au changement structurel du secteur de l'assainissement en Afrique de l'Ouest.

Le rôle de PATH dans le projet SSD consiste à apporter son expertise en matière de développement de produits et de

financement afin d'accélérer l'implantation de solutions basées sur le marché et de renforcer les capacités des partenaires dans ces deux domaines techniques dans les pays du projet. Les activités de développement de produits de PATH ont pour objet de soutenir le développement de nouveaux modèles d'entreprise et le déploiement de solutions d'assainissement appropriées et abordables au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Ghana.

Le développement de produits se divise en trois phases (voir la Figure 1, page 2). La première phase se compose des analyses de produits, une analyse des lacunes et des évaluations technologiques. La deuxième phase s'appuie sur les recommandations issues des analyses de produits

et elle est axée sur un processus itératif de développement de produits, incluant des essais pilotes de produits et de concepts, des évaluations technologiques et l'intégration de modèles d'entreprise permettant d'obtenir des produits et des services prometteurs. La troisième et dernière phase du projet portera sur les activités soutenant le déploiement de technologies conformes aux modèles d'entreprise sélectionnés.

Figure 1 : Priorités des phases SSD.



CADRE

PATH s'est appuyé sur le cadre de la chaîne des services d'assainissement élaboré par l'EAWAG (Institut fédéral suisse de recherche sur l'eau et les milieux aquatiques) dans le but de visualiser les différents éléments de la chaîne des services d'assainissement et d'identifier les lacunes dans les analyses de produits de chaque pays. Selon le modèle de l'EAWAG, le réseau d'assainissement se compose de produits d'entrée et de sortie qui sont répartis en cinq groupes fonctionnels (interface utilisateur, collecte et stockage/traitement, transport, traitement [semi-] centralisé et utilisation et/ou évacuation). Le modèle de l'EAWAG propose un cadre global permettant d'examiner la combinaison logique des technologies du réseau d'assainissement.

MÉTHODES

Activités de développement de produits

Pour comprendre les produits d'assainissement et de gestion des boues fécales en Côte d'Ivoire et au Bénin, l'analyse des produits a consisté à mettre en œuvre cinq activités principales : examen des installations sanitaires et visites sur place, entretiens avec les propriétaires et visites sur place, entretiens avec les informateurs clés et visites sur place. L'équipe de l'étude a également réalisé une analyse des produits au Ghana, en mettant l'accent sur la collecte d'informations sur les technologies d'assainissement, les produits et les services existants.

Analyse des produits : choix des sites et échantillonnage

En Côte d'Ivoire, les activités de recherche ont été menées à Abidjan, la plus grande ville du pays. Au total, 34 visites et entretiens ont été effectués en collaboration avec l'équipe de projet PSI, dont 22 visites d'installations sanitaires dans des concessions et des maisons, dans le cadre de l'évaluation des technologies.

Au Bénin, les activités de recherche ont été principalement menées à Cotonou, qui est la plus grande ville du pays et le siège du gouvernement du Bénin, ainsi qu'à Abomey-Calavi, ville située à proximité de la banlieue de Cotonou. Au total, 36 visites et entretiens ont été effectués en collaboration avec l'équipe de projet PSI basée à Cotonou, dont 18 visites d'installations sanitaires dans des concessions et des maisons, dans le cadre de l'évaluation des technologies.

Au Ghana, les activités de recherche ont été menées à Accra et Kumasi, deux villes où WSUP effectue déjà des activités de projet. Ces lieux ont été identifiés par WSUP comme étant intéressants pour le projet SSD. Au total, 16 visites et entretiens ont été effectués.

OBJECTIFS

Les activités d'analyse des produits en Côte d'Ivoire et au Bénin ont été axées sur la compréhension des technologies et des produits d'assainissement et de gestion des boues fécales, ainsi que sur leur contexte d'utilisation. L'équipe de recherche a utilisé la chaîne des services d'assainissement pour organiser les résultats, notamment en inventoriant les technologies et les produits existants, en documentant les besoins et les aspirations des utilisateurs finaux, en identifiant les lacunes et en formulant des recommandations.

Au Ghana, les activités ont été axées sur l'identification des technologies d'assainissement, des produits et des services existants, susceptibles d'être reproduits et/ou adaptés en Côte d'Ivoire et au Bénin pour corriger les lacunes identifiées lors de l'analyse des produits et des autres

activités du projet (des informations complémentaires sont disponibles sur demande).

RÉSULTATS

Interface utilisateur

Une interface utilisateur, ou le type de toilettes utilisé (latrine à fosse ou toilettes sèches à séparation d'urine), désigne une installation sanitaire.

Toutes les installations sanitaires des concessions et des maisonnées visitées au Bénin et en Côte d'Ivoire étaient généralement fabriquées avec des matériaux similaires. Dans les deux types de logement, le matériau de la superstructure principale était le ciment, associé à une combinaison de tôle et/ou de bois pour la porte. Par ailleurs, nous avons remarqué que les installations sanitaires étaient rarement ventilées ou qu'une fenêtre ou des tuyaux étaient les seuls systèmes de ventilation disponibles. Nous avons également constaté plusieurs différences entre les installations sanitaires au Bénin et en Côte d'Ivoire, notamment en termes d'âge des installations, de densité des utilisateurs, de maintenance et de satisfaction des utilisateurs.

En Côte d'Ivoire, toutes les installations sanitaires des concessions et des maisonnées avaient plus de cinq ans. Les plates-formes des installations sanitaires étaient généralement constituées d'une dalle pour s'accroupir et parfois d'un siège (de type occidental). Ces équipements ont influencé les techniques d'évacuation et de stockage de l'eau. La chasse d'eau était manuelle dans la plupart des installations sanitaires et la quasi-totalité des utilisateurs se nettoyaient à l'eau, sauf dans un logement où un mélange d'eau et de papier était utilisé. Les répondants ayant accès à des latrines individuelles ont indiqué qu'ils comptaient entre cinq et 15 utilisateurs, tandis que les répondants disposant de latrines de concession ont indiqué compter entre quatre et 24 utilisateurs. Les utilisateurs ont affirmé que l'insuffisance de fonds et l'irresponsabilité de certaines personnes rendaient difficile le nettoyage régulier des toilettes, et que les installations sanitaires pouvaient ainsi rester sales pendant trois semaines.

Au Bénin, la plupart des personnes interrogées vivant dans des logements privés ont indiqué que leurs latrines ont été construites relativement récemment (au cours des cinq dernières années), sous forme d'ajouts à leur lieu de résidence. En revanche, les propriétaires ont déclaré que les latrines de leurs logements locatifs ont été installées dans les dix dernières années. Avant la construction des latrines, les répondants ont indiqué qu'ils utilisaient des latrines suspendues (voir page 4) ou qu'ils faisaient leurs besoins à l'air libre. Généralement, la densité des utilisateurs par latrine était plus faible au Bénin qu'en Côte d'Ivoire. Les répondants ayant accès à des latrines individuelles ont

indiqué qu'ils comptaient entre un et 15 utilisateurs, tandis que les personnes disposant de latrines partagées ont répondu compter entre trois et 15 utilisateurs. De nombreux utilisateurs finaux ont déclaré que leurs latrines étaient nettoyées toutes les semaines et qu'un service de nettoyage non régulier constituerait une barrière à leur utilisation.

PATH a interrogé quatre personnes, en Côte d'Ivoire et au Bénin, concernant l'utilisation des latrines publiques sur les marchés et les lagunes (i.e. latrines suspendues). Les quatre personnes interrogées ont indiqué que les latrines publiques sont utilisées par des centaines de personnes. En Côte d'Ivoire, l'utilisateur du marché a déclaré que les latrines publiques sont correctes, mais mal entretenues. Au Bénin, les deux personnes interrogées ont répondu qu'elles préfèrent utiliser des latrines suspendues plutôt que les autres. L'une des personnes interrogées, à savoir une responsable de latrines de l'église locale, a indiqué qu'elle préfère les latrines suspendues, car elle y est davantage habituée et parce que lorsqu'elle utilise la latrine suspendue, les excréments sont rejetés dans l'eau. Une autre personne interrogée en Côte d'Ivoire a donné la même réponse et a ajouté que le fait de rejeter les excréments dans l'eau permet de limiter les mauvaises odeurs que l'on peut sentir lorsque l'on utilise d'autres toilettes, comme les latrines à fosse. Un utilisateur proche d'une lagune en Côte d'Ivoire a également déclaré que même s'il est conscient que les latrines suspendues ne sont pas hygiéniques et qu'elles sont nuisibles pour l'environnement, sa famille est obligée de les utiliser. Se reporter au tableau 1 pour consulter une comparaison des installations sanitaires en Côte d'Ivoire et au Bénin.

Tableau 1 : Comparaison des interfaces utilisateur en Côte d'Ivoire et au Bénin.

	Côte d'Ivoire	Bénin
Interface principale	Dalle pour s'accroupir	Dalle avec siège et/ou dalle pour s'accroupir
Âge des installations d'un ménage	Plus de 5 ans	Moins de 5 ans
Nombre d'utilisateurs des installations d'un ménage	Entre 5 et 15 utilisateurs	Entre 1 et 15 utilisateurs
Âge des installations (partagée) de la concession	Plus de 5 ans	Entre 3 et 15 ans

	Côte d'Ivoire	Bénin
Nombre d'utilisateurs des installations de la concession	Entre 4 et 24 utilisateurs	Entre 3 et 15 ménages
Fréquence de nettoyage des installations des ménages et des concessions	Toutes les 1 à 3 semaines	Toutes les semaines
Plaintes habituelles	Saleté, odeurs, fuites, manque d'éclairage, trop d'utilisateurs, mauvaise qualité, manque d'intimité	Manque de propreté, mauvais entretien, manque d'intimité

Stockage et confinement

Ces termes désignent les infrastructures et les méthodes utilisées pour collecter et stocker les déchets produits par l'interface utilisateur.

En Côte d'Ivoire, la majorité des personnes interrogées ont déclaré qu'elles utilisent des structures de confinement souterraines. Bien qu'elles qualifient généralement ces structures de fosses septiques, nous avons constaté qu'il s'agit souvent de cuves de rétention. Les réponses des utilisateurs sur la fréquence de vidange des cuves variaient, mais les répondants ont généralement indiqué que la cuve est vidée entre deux et quatre fois par an, selon la saison. Un répondant a notamment constaté que les cuves sont vidées plus fréquemment pendant la saison des pluies. Les autres répondants (propriétaires et utilisateurs finaux) ont déclaré utiliser la méthode de décharge directe pour le stockage et le confinement.

Au Bénin, la quasi-totalité des utilisateurs finaux et des propriétaires ont déclaré que leurs déchets étaient confinés dans des cuves renforcées à revêtement de ciment. Un propriétaire a construit une fosse d'infiltration et deux répondants n'étaient pas sûrs de connaître le type de confinement utilisé chez eux. Concernant la fréquence de vidange de la fosse, l'un des répondants a déclaré ne pas la connaître, quatre personnes ont répondu que leurs latrines étaient vidées une fois par an et six personnes ont indiqué que leurs latrines étaient vidées tous les deux ou trois ans. Les autres personnes interrogées ont déclaré que leurs fosses n'ont pas été vidées depuis leur construction (soit depuis deux à sept ans) ou depuis leur emménagement (depuis quatre à cinq ans).

Transport

Ce terme désigne le processus, le système ou la technologie de transport utilisée pour convoyer les déchets d'un groupe fonctionnel vers un autre (généralement du stockage/ confinement au traitement ou à l'élimination).

Les entretiens ont révélé que la méthode de vidange la plus courante en Côte d'Ivoire est le camion vidangeur (voir la photo du camion à droite). Ces camions sont utilisés pour transporter les boues fécales vers les centres de traitement ou les stations de transfert. Les camions de vidange sont courants dans les communautés ne disposant pas de canalisations d'égout. Les entretiens ont toutefois révélé des problèmes particuliers associés à l'utilisation des camions de vidange en Côte d'Ivoire et au Bénin, notamment la faible fréquence de vidange, les vidanges incomplètes, le manque de transparence et le coût. Dans les deux pays, il a aussi été déclaré que l'accessibilité et le fonctionnement des stations de traitement et de transfert posent problème pour les opérateurs des camions de vidange.

En Côte d'Ivoire, près de la moitié des personnes interrogées dans les concessions et les maisonnettes ont indiqué que les services de camion de vidange sont la méthode de vidange la plus couramment utilisée. Même si les camions de vidange peuvent être utilisés à la fois pour les déchets liquides et solides (boue), deux personnes ont indiqué qu'elles utilisent une méthode mixte (camions de vidange pour les déchets liquides et vidage manuel pour les déchets solides) et une personne a affirmé que les camions de vidange ne permettent d'évacuer que les déchets liquides. Ceci est probablement dû à la capacité d'aspiration des camions et, pour d'autres répondants, le doute demeure à savoir si les camions de vidange ont pu entièrement vider les cuves. Deux des quatre stations de transfert ont été rénovées récemment, mais l'on ignore encore si ces stations de transfert ont la capacité d'accepter les déchets solides.

D'autres méthodes de vidange ont été mentionnées en Côte d'Ivoire, comme le vidage manuel ou le raccordement des canalisations à un réseau d'égout, des ravins ou un lieu inconnu. Chacune de ces méthodes cause divers problèmes. La plupart des personnes interrogées utilisaient une fosse septique/des réservoirs de stockage, tandis que les autres répondants utilisaient des latrines dont les déchets sont directement rejetés dans l'environnement (par exemple, dans un ravin généralement rempli d'ordures) ou dans la lagune.

Au Bénin, toutes les personnes interrogées ont déclaré utiliser des services de vidange par camion et ont indiqué qu'elles étaient satisfaites de ces services. Cependant, les représentants des opérateurs des camions de vidange ont fait savoir qu'il était difficile de trouver des pièces de rechange pour effectuer des réparations bien qu'il existe un marché important pour les camions d'occasion. Les mécaniciens sont donc souvent obligés de rechercher les

Tableau 2 : Lacunes identifiées en Côte d'Ivoire et au Bénin dans la chaîne des services d'assainissement

	Interface utilisateur	Collecte et stockage/ traitement	Transport	Traitement (semi-) centralisé	Utilisation et/ou élimination
Benin	<p>Les installations ne sont ni propres ni hygiéniques</p> <p>Les latrines ne répondent pas aux aspirations des utilisateurs finaux*</p> <p>L'élimination inadéquate des matières sèches utilisées pour le nettoyage (selon les directives du ministère de la santé)</p>	<p>Les installations ne sont ni propres ni hygiéniques</p> <p>Les latrines ne répondent pas aux aspirations des utilisateurs finaux*</p> <p>L'indisponibilité de produits adaptés, abordables et durables</p> <p>Le manque d'options sûres de confinement et traitement in situ, surtout dans les zones d'inondations/ avec haute nappe phréatique*</p>	<p>Les prix des services de gestion des boues fécales sont perçus comme inabordables</p>	<p>Le manque d'infrastructures durables pour le traitement et/ou l'élimination*</p>	<p>Le manque d'infrastructures durables pour le traitement et/ou l'élimination*</p> <p>Le manque d'expérience avec les technologies et les produits de récupération</p>
Côte d'Ivoire	<p>Les installations ne sont ni propres ni hygiéniques</p> <p>Les latrines ne répondent pas aux aspirations des utilisateurs finaux*</p> <p>L'indisponibilité des produits adaptés, abordables et durables</p>	<p>Les installations ne sont ni propres ni hygiéniques</p> <p>Les latrines ne répondent pas aux aspirations des utilisateurs finaux*</p> <p>L'indisponibilité des produits adaptés, abordables et durables</p> <p>Le manque d'accès à des prestations de service de gestion des boues fécales</p> <p>Le manque de services abordables, sûrs d'entretien des fosses/cuves</p> <p>Les prestataires de services de gestion des boues fécales ne vident pas la totalité des liquides et des solides dans les fosses/cuves</p>	<p>Le manque d'accès à des prestations de service de gestion des boues fécales</p> <p>Le manque de services abordables, sûrs d'entretien des fosses/cuves</p> <p>Les prestataires de services de gestion des boues fécales ne vident pas la totalité des liquides et des solides dans les fosses/cuves</p>	<p>Limites des sites et capacités de traitement et d'élimination</p> <p>Le traitement insuffisant des boues fécales</p> <p>L'expérience limitée avec des technologies alternatives</p>	<p>Les limites des sites et capacités de traitement et d'élimination</p> <p>Le traitement insuffisant des boues fécales</p> <p>L'expérience limitée avec des technologies alternatives</p>

*Lacunes initiales identifiées dans les analyses de produits et actuellement traitées par le projet SSD.

pièces dont ils ont besoin au Ghana et au Nigeria, ce qui augmente les coûts et les temps d'arrêt. Par ailleurs, au cours d'un entretien avec un conducteur de camion de vidange, celui-ci a précisé que les utilisateurs sont rarement disposés à payer le coût total d'une vidange, ce qui réduit la marge pour l'opérateur.

Certains utilisateurs ont toutefois signalé qu'il existe une forme de discrimination envers les non-francophones, qui ne reçoivent pas un service équitable.

Traitement [semi-] centralisé et utilisation et/ou élimination

Le traitement et l'élimination désignent la méthode selon laquelle les produits sont réintégrés dans l'environnement, avec ou sans traitement spécifique.

En Côte d'Ivoire, l'équipe de l'étude a visité un centre de traitement à Abidjan exploité par la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI) dans le cadre d'un contrat avec l'ONAD. Cette installation de gestion des boues fécales est seulement un centre de traitement primaire, qui s'occupe de l'évacuation des solides, du sable et de la graisse. L'effluent (liquide qui sort du centre de traitement) est acheminé dans la mer.

À Cotonou (Bénin), l'équipe a visité deux centres de traitement : le centre de traitement des eaux grises de Développement Communautaire et Assainissement du Milieu Bethesda (DCAM Bethesda) et le site de gestion des déchets de Takon. Le site de la Société Industrielle d'équipement et Assainissement Urbain (SIBEAU) est la seule installation de traitement opérationnelle à Cotonou où les camions de vidange sont légalement autorisés à décharger les boues fécales. Cette station de traitement repose sur un système de lagunage qui rejette les effluents dans l'environnement et dont la capacité a déjà été dépassée. Les autres stations ne sont pas opérationnelles. Les possibilités de traitement étant limitées, il est difficile pour les fournisseurs de services de gestion des boues fécales de développer leur activité. L'absence d'une stratégie d'assainissement urbain se traduit par des déversements informels et une approche fragmentée de la chaîne d'assainissement.

LACUNES

Les analyses des produits spécifiques aux pays ont été utilisées pour identifier les difficultés existantes pour le

projet SSD actuel à Abidjan (Côte d'Ivoire) et à Cotonou (Bénin) et pour identifier les lacunes présentes dans la chaîne des services d'assainissement. Les lacunes liées aux services et aux produits ont été inventoriées et analysées (voir le tableau 2 à la page 5) en s'appuyant sur le cadre de la chaîne des services d'approvisionnement de l'EAWAG. Les équipes de PATH et PSI ont analysé les données et les lacunes afin de soumettre des recommandations initiales à l'équipe de développement de produits pour hiérarchiser les domaines d'assainissement où les besoins sont les plus grands.

PROCHAINES ÉTAPES

Sur la base des résultats de l'analyse des produits et de l'examen du marché réalisé par PSI (résultats disponibles dans un autre rapport), l'équipe SSD a identifié les domaines d'action prioritaires pour la deuxième année du projet, en incluant des modèles d'entreprise à tester ainsi que des activités et des priorités de développement de produits destinées à étayer les modèles d'entreprise.

Fondées sur le principe de l'apprentissage itératif, les activités de développement de produits de la seconde phase du projet sont axées sur le développement et le test de produits et de services associés (le cas échéant). PATH développe actuellement des concepts et des projets pour les domaines de développement prioritaires suivants : interface utilisateur et superstructure de toilettes améliorées, confinement partagé pour l'hygiène et services efficaces, options de traitement décentralisées, toilettes améliorées pour les locataires et toilettes améliorées pour les propriétaires. Après validation des technologies appropriées et des modèles d'entreprise associés, l'accent sera mis sur l'accompagnement du déploiement (conception pour la fabrication et modifications finales apportées à la conception). La Figure 1 récapitule les priorités de développement de produits SSD.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Jennifer Foster
Technical Officer, WASH Portfolio
PATH
Email: jfoster@path.org

Photo de couverture : Population Services International



Cette étude/ce rapport a pu être mené à bien grâce au soutien du peuple américain, par l'intermédiaire de l'USAID (United States Agency for International Development). Le contenu de ce document relève de la responsabilité exclusive de PATH et ne reflète pas nécessairement le point de vue de l'USAID ou du gouvernement américain.



PATH est le chef de file dans l'innovation en santé à l'échelle mondiale. En tant qu'organisation internationale à but non lucratif, nous sauvons des vies et nous améliorons la santé principalement chez les femmes et les enfants. Nous accélérons les innovations dans cinq domaines : les vaccins, les médicaments, les diagnostics, les dispositifs médicaux et les innovations dans les systèmes et services. Ces secteurs sont liés à notre vision d'entreprise, notre expertise en sciences et en santé publique, ainsi que notre passion pour l'équité dans la santé. En mobilisant des partenaires dans le monde entier, nous étendons la portée des innovations en travaillant de concert avec des pays principalement asiatiques et africains désireux de résoudre leurs problèmes sanitaires majeurs. Ensemble, nous obtenons des résultats concrets qui brisent le cycle de la maladie. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.path.org