All systems go
Africa

Session : Des toilettes sûres, utilisables et rentables : systèmes, gestion, institutions et cadres réglementaires pour une gestion sûre des toilettes dans les lieux publics.

All systems go Africa

19-21 Octobre 2022

IRC Supporting water sanitation and hygiene services for life

unicef

Présentations and panelistes

Présentations:

- Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer - **Peter Scheer (CEO - Semilla Sanitation)**
- Pratiques de santé et de sécurité chez les vidangeurs de fosses et de fosses septiques - **Godfrey Tamba (USAID-Uganda Sanitation for Health Activity)**
- Défécation à l'air libre : The Shit Business - **Racheal Ogundipe (Responsable de programme, Bread of Life Development Foundation)**

Panelistes:

- Julienne Tiendrebeogo (Directrice générale du département de l'assainissement - Gouvernement national WASH/Burkina Faso)
- Martha Naigaga (Coordinatrice de l'assainissement - Ministère de l'eau et de l'environnement/Ouganda)
- Prosper Ayande (Safi Sana)
- Lavuun Verstraete (Responsable Eau, Assainissement et Hygiène (WASH) en milieu urbain, UNICEF Ethiopie)
- Theodora Adomako-Adjei (Chef des services de vulgarisation de l'Agence communautaire de l'eau et de l'assainissement)

All systems go
Africa

Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer

All systems go Africa

19-21 Octobre 2022

IRC Supporting water sanitation and hygiene services for life

unicef

From shipping container to circular sanitation solution in Ghana ?

African Bagg Limited

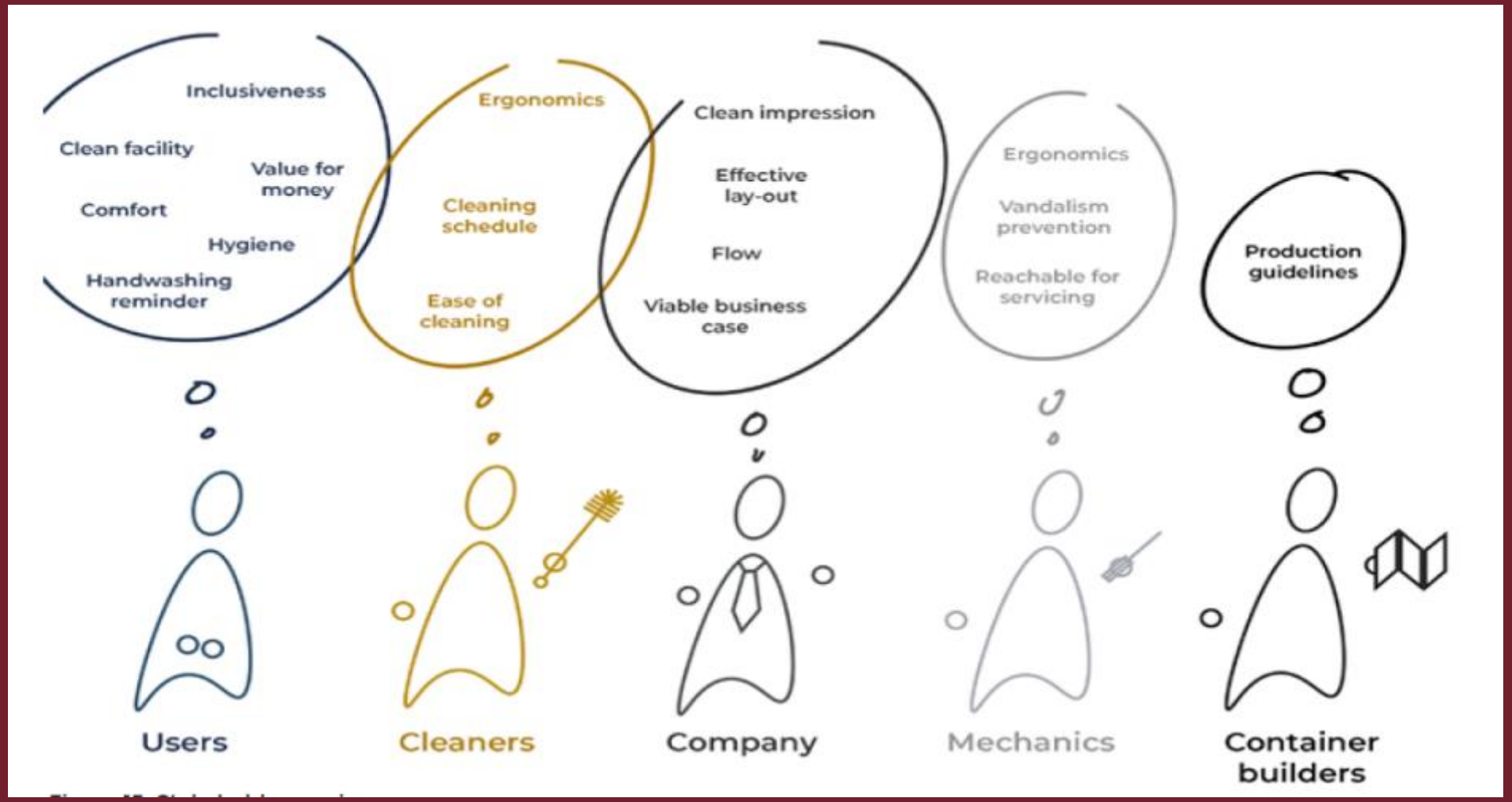
SEMiLLA sanitation hubs

nijhuis

Le modèle économique de SEMiLLA Sanitaine

- Les parties prenantes vers la conception
- Solution de location
- Le droit d'entrée doit couvrir les coûts d'exploitation.
- Biogaz - Électricité - Arbres - Crédits carbone
- Autres points d'intérêt : Mediloo - pour la santé

Le modèle commercial de SEMiLLA Sanitainer
Les parties prenantes - vers la conception



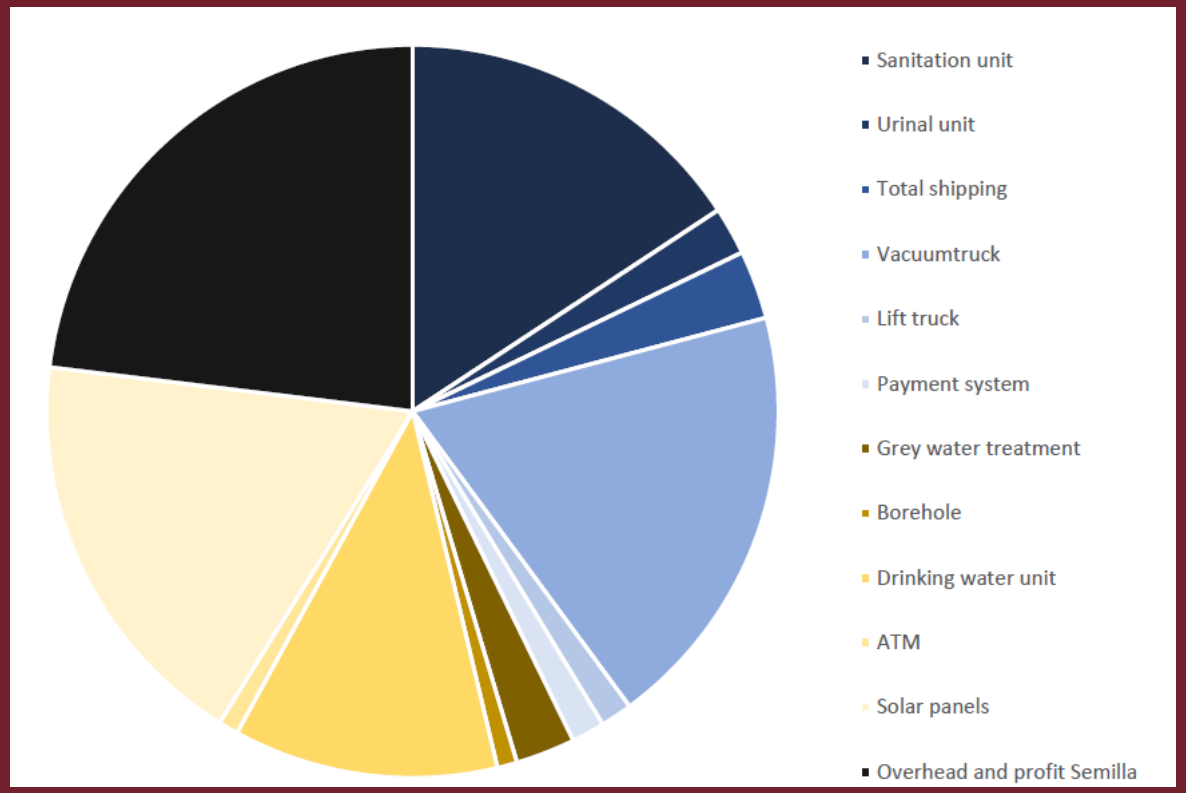
Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer
Solution de location

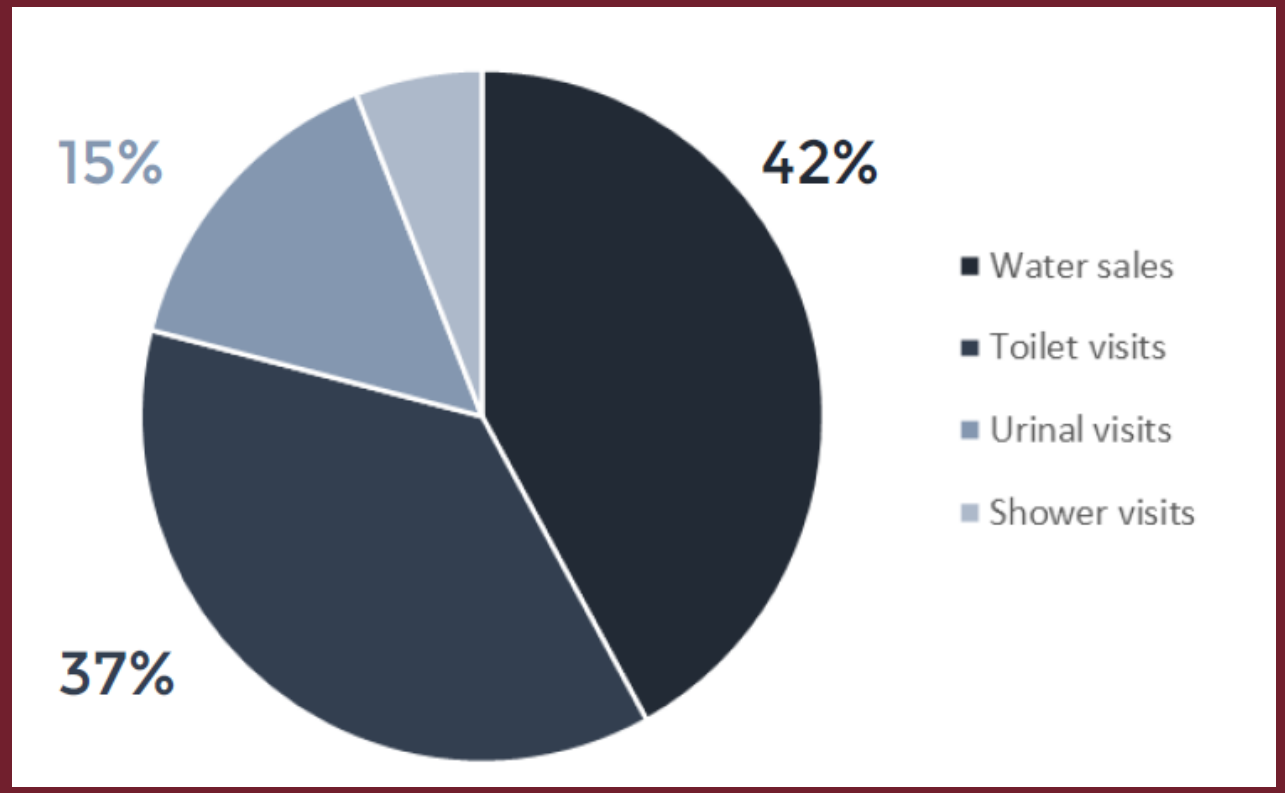
- Technique : conteneurisé, plug and play
- Économique : Les parties mobiles sont financées par Nijhuis Saur Industries.

Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer
Le droit d'entrée doit couvrir les coûts OPEX

- Coûts d'emploi/de gestion
- Amortissement
- Autres

Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer
Le droit d'entrée doit couvrir les coûts OPEX





Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer
Le droit d'entrée doit couvrir les coûts OPEX

Clean sanitation

It is estimated that the toilets in the facility are visited 894.250 times every year. The urinals will be visited 876.000 times and the showers 73.000 times.

Toilets

A total of 2.450 people can make use of a clean toilet every day. On the most crowded days, 15.000 people visit the market in Techiman. This means that during their visit, 16.3% of the visitors can visit a clean toilet.

Urinals

2400 men can use a urinal during their visit to the market every day. Assuming half of the visitors are male this means 32% of men visiting the market can visit the urinals during their visit.

Showers

A total of 1.400 people can shower once per week because of the implementation of the Semilla Sanitainer.

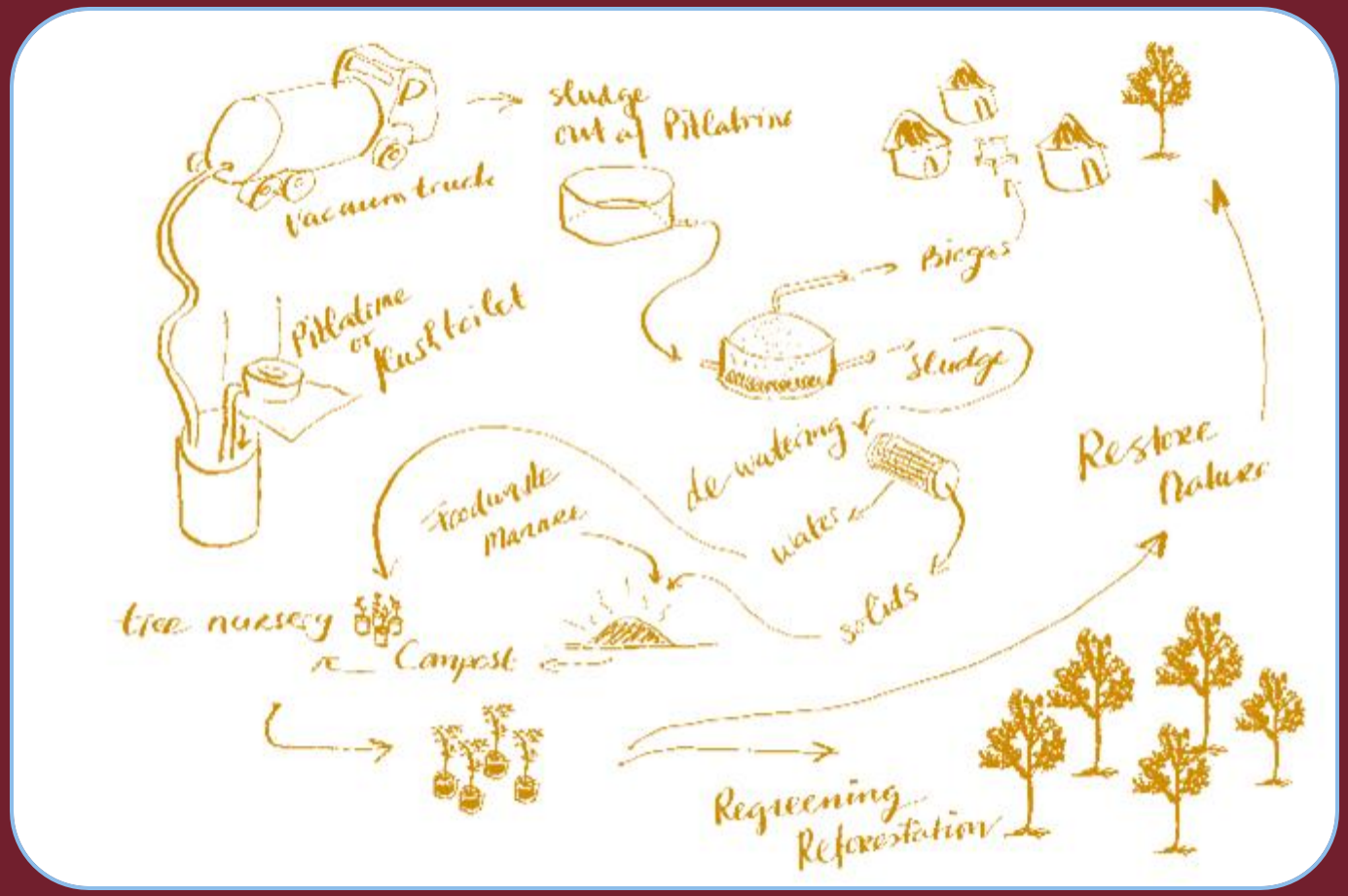
Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer
Le droit d'entrée doit couvrir les coûts OPEX

#	type	Droit d'entrée (ghs)	droit (euro)	#utilisateurs par jour par unité	# utilisateurs par installation sanitaire et par jour	Temps par visite (min)	total Euro p/j	total en euros par an	total ghs par an
6	urinoirs hommes	0,2	€ 0,03	400	2400	2,7	€ 72,00	26.280,00	175.200,00
1	douches hommes	1	€ 0,15	100	100	10,8	€ 15,00	5.475,00	36.500,00
2	toilettes hommes	0,5	€ 0,08	350	700	3,086	€ 52,50	19.162,50	127.750,00
3	lavage des mains hommes	0	€ -	1033,333	3100	1,045	€ -	-	-
1	douches femmes	1	€ 0,15	100	100	10,8	€ 15,00	5.475,00	36.500,00
5	toilettes femmes	0,5	€ 0,08	350	1750	3,086	€ 131,25	47.906,25	319.375,00
2	Lavage des mains femmes	0	€ -	875	1750	1,234	€ -	-	-
							Total	€ 104.298,75	695.325,00

Le modèle économique de SEMiLLA Sanitainer
Le droit d'entrée doit couvrir les coûts OPEX

Business case Semilla Sanitainer, pas d'investissements externes									
Revenu par an	Coûts du personnel	Coûts récurrents	CAPEX de OPEX	Conteneur de coûts	Coût de l'unité d'urinoir	Coûts CAPEX supplémentaires			
180.948,75	32.187,03	22.469,47	40.082,61	53.821,81	7.247,77	280.849,37			
Profit an 1	Profit an 2	Profit an 3	Profit an 4	Profit an 5	Profit an 6	Profit an 7	Profit an 8	Profit an 9	Profit an 10
-255.709,32	86.209,63	86.209,63	86.209,63	86.209,63	86.209,63	86.209,63	86.209,63	86.209,63	86.209,63
Montant total an 1	Montant total an 2	Montant total an 3	Montant total an 4	Montant total an 5	Montant total an 6	Montant total an 7	Montant total an 8	Montant total an 9	Montant total an 10
-255.709,32	-169.499,69	-83.290,05	2.919,58	89.129,22	175.338,85	261.548,48	347.758,12	433.967,75	520.177,38

Le modèle économique de SEMiLLA SanitainerBiogaz - Électricité - Arbres - Crédits carbone



Le modèle commercial de SEMiLLA SanitainerAutres focus : Mediloo - pour la santé

MEDiLOO®
Application

Intégration du projet d'assainissement Semilla
Ghana

UNESCO IHE DELFT

SEMiLLA sanitation hubs

nijhuis

SAXION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

MEDiLOO®La rencontre de la santé publique et de la technologie

Concept initial
Toilettes intelligentes
eSOS
pour les urgences

Sensor :
Diarrhée
Détection

MEDiLOO® Concept
Données anonymes
pour des mesures
préventives

UNESCO IHE DELFT

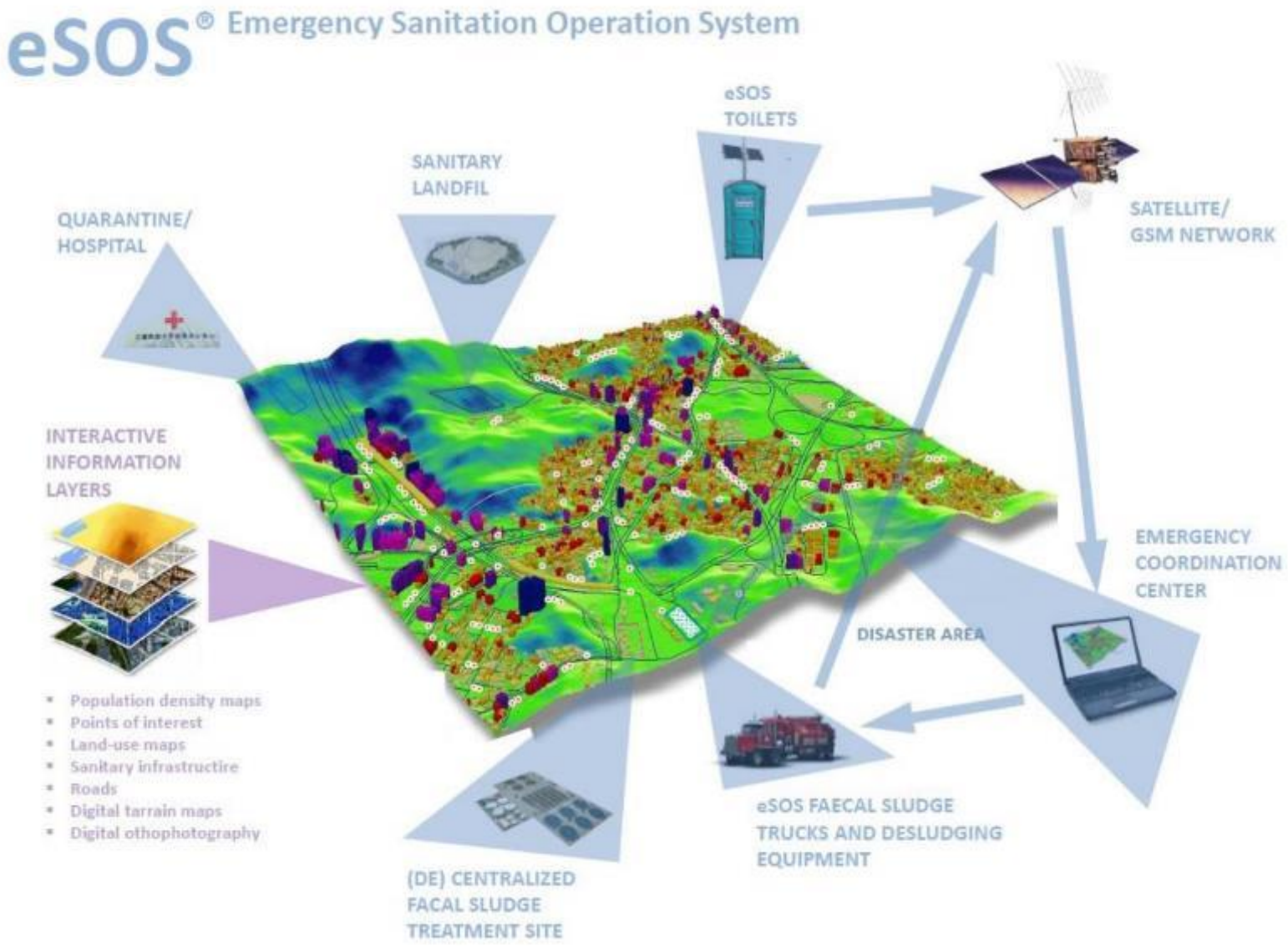
SEMILLA sanitation hubs

nijhuis

SAXION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Concept initial Smart eSOS toilettes pour les urgences

Brdjanovic D., Zakaria F., Mawioo P.M., Garcia H.A., Hooijmans C.M., Pean T.Y., Setiadi T., (2015) eSOS® - Système opérationnel d'assainissement d'urgence. Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development, 5(1):156-164.



Prototype de toilettes Smart eSOS Expérimentation sur le terrain au Kenya

https://www.viawater.nl/projects/esos-smart-toilet-kenya

UNESCO IHE DELFT

BILL & MELINDA GATES foundation

VIA Water

Aqua for All

Prototype de toilettes intelligentes eSOS Surveillance à distance

Diarrhoea Detection

UNESCO IHE DELFT

BILL & MELINDA GATES foundation

VIA Water

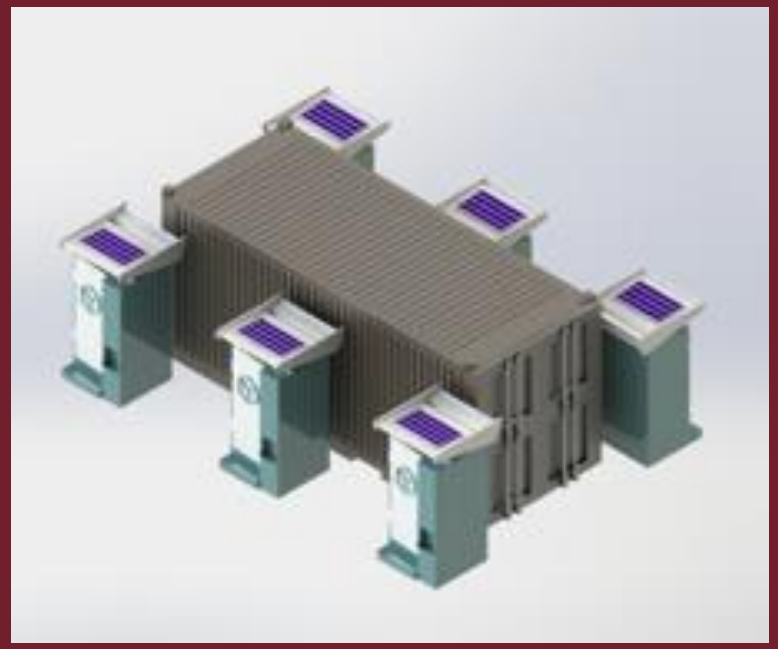
Aqua for All

MEDiLOO®
Développement du concept

Recherche appliquée

Deux brevets

Client de lancement



UNESCO IHE DELFT

SEMiLLA sanitation hubs

nijhuis

SAXION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

All systems go
Africa

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

LES PRATIQUES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ CHEZ LES VIDANGEURS DE FOSSES

ET LES VIDANGEURS DE FOSSES SEPTIQUES

Présenté par Godfrey Tamba

All systems go Africa

19-21 October 2022

IRC Supporting water sanitation and hygiene services for life

unicef

Introduction:

Photo by USHA

- Environ 90 % de la population urbaine ougandaise dispose d'installations sanitaires sur place (fosses septiques et latrines à fosse).
- Le gouvernement encourage l'élimination sûre des boues fécales dans les stations d'épuration.
- La sécurité des travailleurs a fait l'objet d'une attention moindre, alors que la prévalence de la vidange manuelle, semi-mécanisée et entièrement mécanisée est très élevée.

Introduction:

Photo by USHA

Cette recherche a été menée dans les régions USAID-Uganda Sanitation for Health Activity (USHA) Central West (CW) et Central East (CE), y compris Kampala en Ouganda.

Objectif principal de USHA:

Améliorer l'accès à des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène améliorés et durables pour les ménages, les communautés, les écoles et les établissements de santé dans 21 districts de l'Ouganda.

Objectifs de la recherche

Photo by USHA

Principal:
Évaluer les pratiques de santé et de sécurité des vidangeurs de fosses et de fosses septiques et comprendre l'impact des mesures de santé et de sécurité sur les vidangeurs de fosses et de fosses septiques.

1. Identifier les types de risques auxquels les vidangeurs sont exposés en raison de la nature de leur travail.
2. Identifier les pratiques de santé et de sécurité appliquées par les vidangeurs.
3. Identifier les obstacles aux pratiques de santé et de sécurité chez les vidangeurs.
4. Déterminer l'effet des mesures de santé et de sécurité sur les vidangeurs.

Répondants:

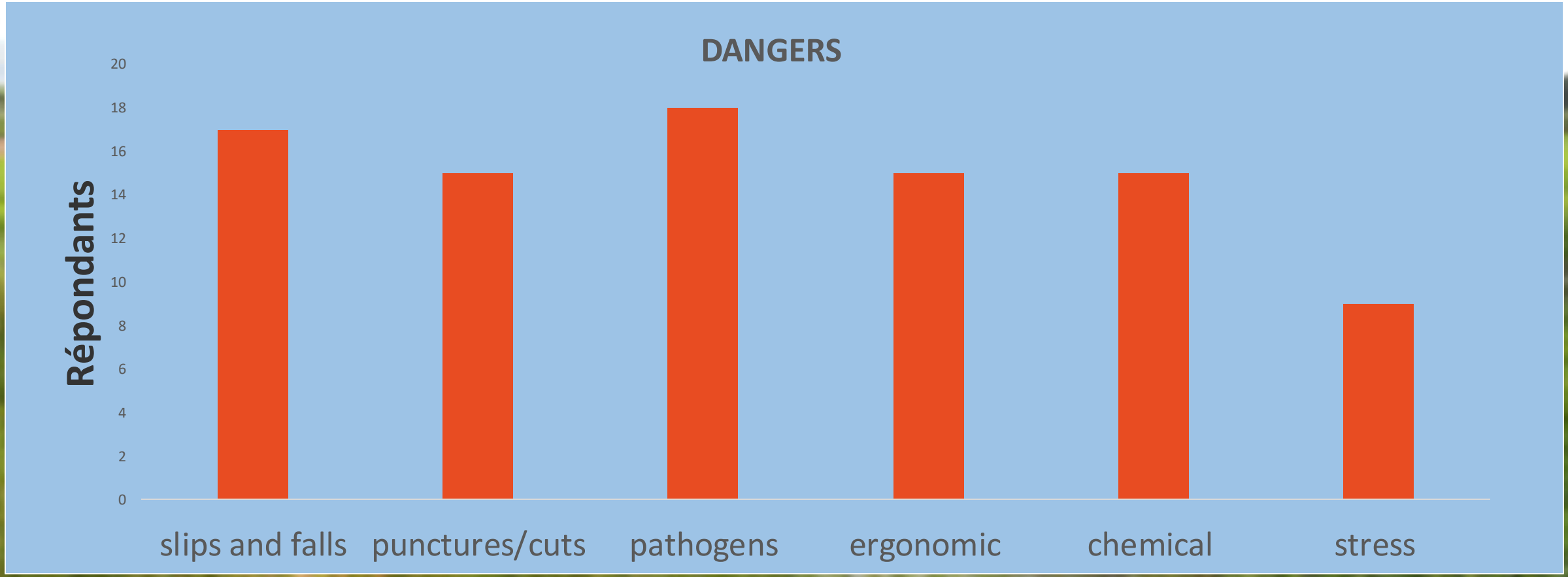
- L'étude a utilisé une méthode de recherche quantitative, en échantillonnant à dessein 19 vidangeurs.
- Trois types de videurs: 11 manuels, 6 semi-mécanisés et 2 entièrement mécanisés
- 6 participants venaient de Kampala, 11 de Jinja et Kayunga dans le centre-est et 2 de Masaka dans le centre-ouest.

Variable	Pourcentage (100%)
SEXE	
Masculin	95%
Feminin	5%
AGE (ans)	
19-30	63%
31-45	32%
Plus de 45	5%
EDUCATION	
Aucune école	10%
Primaire	53%
Secondaire	16%
Université	16%
Professionnelle	5%

Pratiques actuelles en matière de santé et de sécurité:

Pratique	Vidangeurs manuels	Semi-mechanisés	Entièrement mechanisés
Main d'œuvre	En groupes de 2-3 personnes	2-3 personnes	2-3 personnes
Outils utilisés	Seaux Bidons Pelles Cordes	Crochets Barils Gulpers	Crochets Tuyaux d'arrosage
Periode de travail	Nuit	Jour	Jour
PPE	Ne pas utiliser	Porter un EPI incomplet	Ne pas utiliser
Désinfectants	Paraffine/essence mélangée à un détergent et de l'eau	Paraffine/essence mélangée à un détergent et de l'eau	Paraffine/essence mélangée à un détergent et de l'eau

RÉSULTATS: RISQUES ENCOURUS PAR LES VIDANGEURS



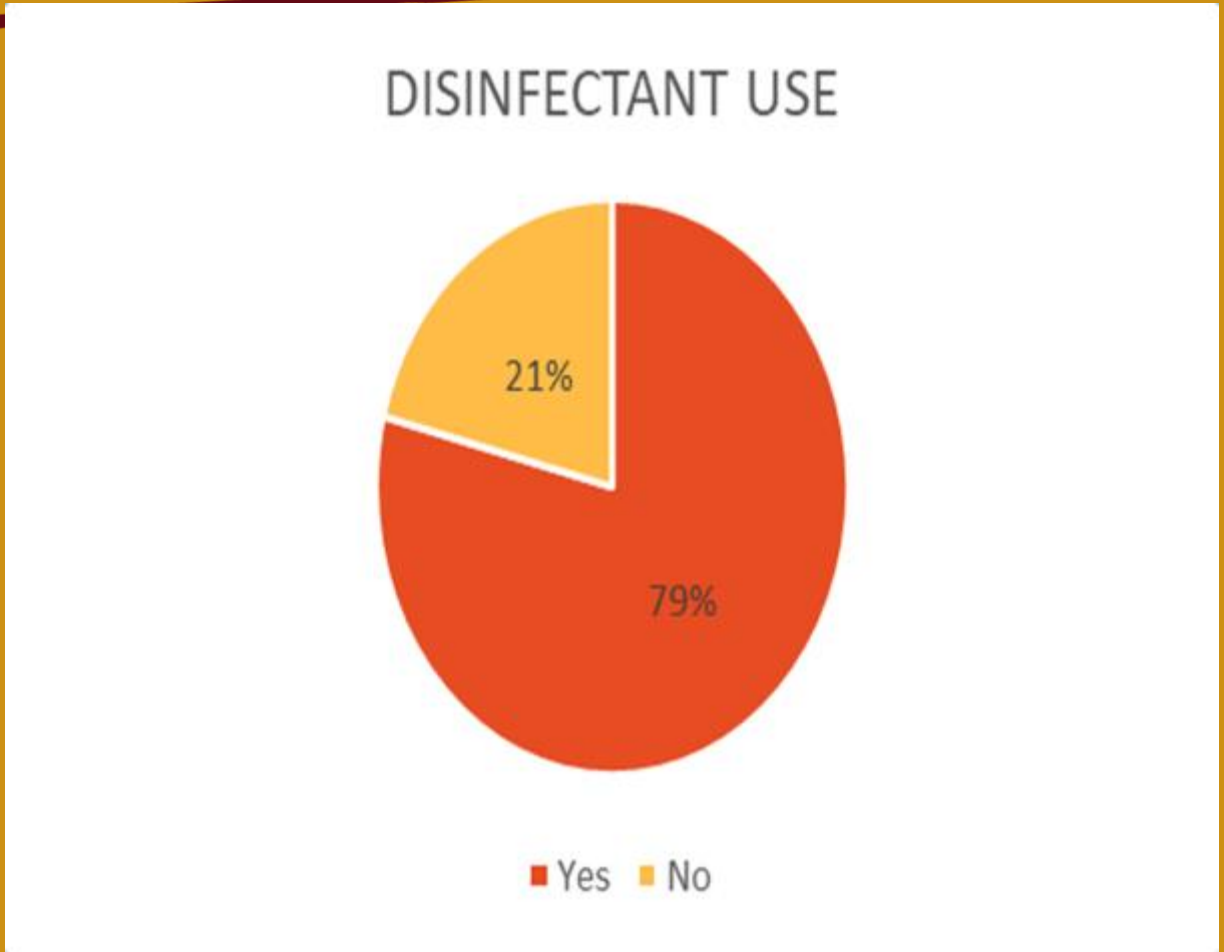
RÉSULTATS : PRATIQUES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

- 53% des videurs n'ont pas connaissance d'une politique de santé et de sécurité.
- 58% n'ont jamais reçu de formation sur la santé et la sécurité.
- 90% portent des EPI incomplets.
- 87% recherchent un traitement sur une base hebdomadaire (5%), mensuelle (26%), trimestrielle (42%) ou annuelle (10%).

Sous form de;

- **consommation de lait,**
- **vermifugation,**
- **vaccinations contre l'hépatite B, le tétanos et la typhoïde.**

LES PRATIQUES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ :

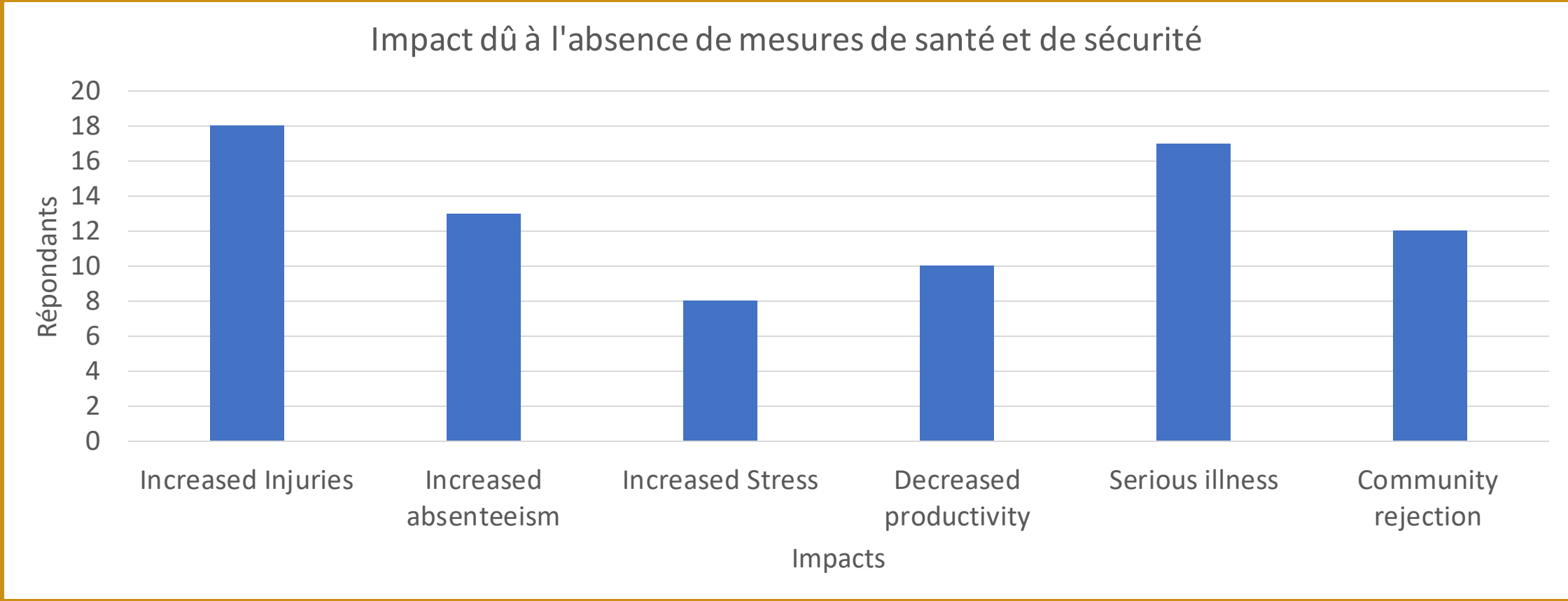


Désinfectants utilizes:

- Détergents
- Paraffine et essence

Le détergent est utilisé pour le nettoyage lorsqu'il est mélangé à de l'eau et souvent mélangé à de la paraffine ou de l'essence pour former une solution désinfectante qui est versée dans la fosse.

EFFET DES PRATIQUES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ SUR LES VIDANGEURS.



RECOMMANDATIONS

Le projet USHA a;

- Diffusion des politiques,
- Formation des videurs sur les pratiques de santé et de sécurité,
- Fourni des EPI aux vidangeurs,
- Dignifier les vidangeurs sous une marque commune appelée Clean pit.

Cependant, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour

- Règlement,
- Sensibilisation aux traitements médicaux

All systems go
Africa

19 - 21 October 2022 | Accra, Ghana

Find out more
www.ircwash.org/all-systems-go-africa

IRC Supporting water sanitation and hygiene services for life

unicef

All systems go
Africa

Défécation à l'air libre: Le commerce de la merde

Racheal Ogundipe

Programme Officer, Bread of Life Development Foundation

rachealogundipe001@gmail.com, +2348145888412

All systems go Africa

19-21 October 2022

Rc.14090 Bread of Life Dev. Foundation

IRC Supporting water sanitation and hygiene services for life

unicef

Financement de l'assainissement : Le pain de la vie Fondation pour le développement

Contenus

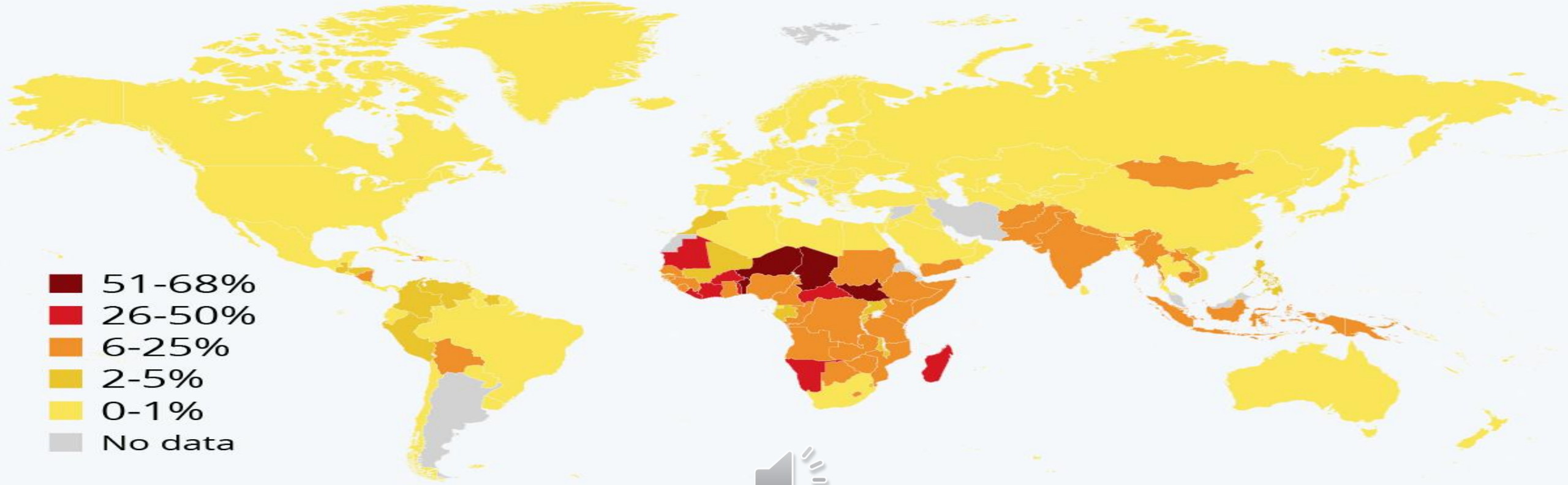
1. Contexte -Statistiques
2. Opportunités commerciales potentielles dans la défécation en plein air
3. Le commerce de la merde : étude de cas de toilettes communales gérées commercialement au Nigeria
4. Conclusion

Contexte

- En 2020, 494 millions de personnes (6,3 %) défèquent encore à l'air libre dans le monde.
- Sur ces 494 millions de personnes, environ 196 millions vivent en Afrique subsaharienne.
- L'Afrique occidentale et centrale représente 24 % de la défécation à l'air libre dans le monde.
- 46 millions de personnes au Nigeria pratiquent encore la défécation à l'air libre .

494 Million People Still Defecate Outdoors

Share of the population practicing open defecation in 2020, by country



Source: WHO/Unicef

statista

Produits de la défécation à l'air libre

- Selon le régime alimentaire, chaque personne excrète environ 1,5 litre d'urine et 250 g de matières fécales par jour.
- Ce qui donne une valeur moyenne de 500 litres d'urine et 90 kg de merde par habitant et par an respectivement.
- 494 millions de personnes déféquant à l'air libre (dans le monde), cela représente plus de 40 millions de tonnes de merde par an.
- C'est une bonne opportunité commerciale de construire des toilettes commerciales pour gérer les féces.

La gestion des fèces est une bonne affaire, le business des fèces est une bonne affaire.

Cet homme gagne 10 000 N (13 $) par jour en gérant les fèces sur le marché de bétail de Mubi.

Financement de l'assainissement: Le pain de la vie Fondation pour le développement

Défécation à l'air libre dans l'État d'Ekiti

- Environ 1,4 million de personnes sur plus de deux millions de résidents de l'État d'Ekiti se livrent à la défécation en plein air, une habitude malsaine.
- Cela est dû à la mauvaise gestion des toilettes ou à l'absence de toilettes publiques dans l'État.
- L'une des solutions consiste à mettre en place des toilettes communautaires gérées par des entreprises commerciales.
- Cela encourage l'assainissement et l'hygiène et constitue également une source de revenus pour la communauté.

Adieu au projet de défécation à l'air libre

- La Bread of Life Development Foundation a mis en œuvre le projet "Farewell to Open Defecation" (Adieu à la défécation à l'air libre) dans le cadre du programme de réforme du secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (WSSSRP) III de l'Union européenne.

- Les bénéficiaires de ce projet étaient 14 petites villes des régions administratives locales de Gbonyin et Ekiti West, dans l'État d'Eki

Adieu au projet de défécation à l'air libre

- L'action a abouti à la construction d'unités de démonstration d'assainissement (SDU) intégrées dans les lieux publics des deux LGA.

- Ces unités comprennent deux blocs de toilettes à chasse d'eau à deux compartiments, un urinoir, une installation pour le lavage des mains, une salle de bain, une buanderie, une station de lavage de voitures, un centre d'assainissement, un forage motorisé à énergie solaire et des points d'eau publics.

- Actuellement, ce sont les meilleures toilettes publiques fonctionnelles de l'État d'Ekiti, qui se classe au deuxième rang des États du Nigeria pour la défécation à l'air libre.

Spécifications techniques de l'installation

- 1 aucun bloc de toilettes sensibles au genre (hommes et femmes) comprenant des toilettes à 2 compartiments avec chasse d'eau, 2 urinoirs (hommes seulement), 2 lavabos, une salle de bain, une buanderie et une fosse septique.)

- Chaque bloc contient également deux portes métalliques anti-effraction avec coups pour l'entrée principale, deux fenêtres métalliques fabriquées avec effraction pour les fenêtres avant, 4 portes complètes fabriquées pour la buanderie et la salle de bain, 4 demi-portes métalliques fabriquées pour les compartiments des toilettes, et 8 fenêtres métalliques fabriquées avec effraction.

Spécifications techniques de l'installation

- Un forage alimenté par l'énergie solaire et réticulé dans un réservoir aérien en béton de 4000 litres reposant sur quatre piliers à un niveau de 6m au-dessus du sol. Forage d'un trou de sonde selon une étude géophysique approuvée par la Bread of Life Development Foundation.

- La pompe submersible solaire Grundfos SQF 2.5-2 d'origine et les accessoires suivants : kit de jonction de câbles, câble de descente 2,5 mm2 x 3 conducteurs, tuyaux de montée en PVC 11/4 x 3 m, modules solaires 200 W (6 pour chaque site) et interrupteur solaire ont été solidement installés.

- 4 robinets pour l'approvisionnement en eau publique et 3 pour le lavage de voiture. Un abri pour voitures de 5m x 5m monté sur des poteaux en acier galvanisé, des poteaux de support courbés, avec des poteaux avant doubles supplémentaires pour la sécurité.

Mise en service des installations

One of the Ekiti State toilet facilities constructed by Bread of Life Development Foundation, Erio-Ekiti

Mise en service des installations

A Traditional Ruler testing the facility during commissioning

Maintenance de l’installation

Les installations WASH construites sont exploitées et entretenues de manière durable par le biais de partenariats public-privé supervisés par la communauté. Les coûts d'exploitation et d'entretien seront récupérés à partir des frais d'utilisation suivants :

a. Frais d'utilisation des toilettes à chasse d'eau

b. Frais d'utilisation des urinoirs

c. Frais d'utilisation des bains-douches

d. Recettes provenant des services de lavage de voitures

e. Recettes provenant de la location d'une buanderie

f. Recettes provenant de la vente d'eau

Modèle d'entreprise - Flux de trésorerie

A. Income streams	Daily users	Tarriff Naira	Daily turnover	Monthly turnover	Annual turnover
Toilet	25	20	500	15,000	180,000
Urinals	30	10	300	9,000	108,000
Bathroom	15	20	300	9,000	108,000
Handwashing	x	Free	0	0	0
Car wash	5	200	1,000	30,000	360,000
Water kioks	10	20	200	6,000	72,000
Laundry services	5	100	500	15,000	180,000
Total revenues			**2,800**	**84,000**	**1,008,000**
B. Expenses			Daily expense	Monthly expense	Annual expense
Leasing fee			333	10,000	120,000
O and M Detergents			200	6,000	72,000
Salary: 1 Part time Attendant			666	20,000	240,000
Total expenses			**1,199**	**36,000**	**432,000**
C. Profit (A-B)			**1,601**	**48,000**	**576,000**

Impacts

- 456 700 personnes dans 14 villes ont accès à des toilettes sûres
- 456 700 Nigérians mettent fin à la défécation en plein air
- 14 entrepreneurs locaux directement employés
- 70 employés de toilettes employés indirectement
- N500,000naira générés par les frais de location
- 11 comptes bancaires ouverts pour le fonds d'assainissement
- Les gouvernements des États d'Ondo et du Plateau reproduisent le projet pour environ 5 millions de personnes.
- Reproductible en Afrique, en Asie et en Amérique latine.

Conclusion

- La construction d'une installation a coûté à Pain de Vie environ 7,5 millions de Naira.
- qui rapporte environ 576.000 Naira par an.
- Ce projet a été construit dans des petites villes, le chiffre d'affaires sera plus élevé dans les zones urbaines.
- Les affaires de fèces sont mieux gérées sur une base commerciale dans les zones urbaines, elles peuvent ne pas être rentables dans d'autres zones.

Rc.14090

Bread of Life Dev. Foundation

Mobile: +234 (0) 803 589 7435

Email: blfnigeria@yahoo.com

@breadoflife_nig

Contact: Babatope Babalobi

All systems go
Africa

19 - 21 October 2022 | Accra, Ghana

Find out more
www.ircwash.org/all-systems-go-africa

IRC Supporting water sanitation and hygiene services for life

unicef