



COMPTE-RENDU RENDEZ-VOUS TECHNIQUE GESTION DES BOUES DE VIDANGE :

« Rentabiliser les services de collecte et de traitement des boues de vidange » et « Débouchés et valorisation des sous-produits »

Le mercredi 5 et le jeudi 6 décembre 2018, Hôtel de Ville - Mahajanga



Table des matières

I.	Deroulement de la rencontre	2
II.	Resultats attendus	2
III.	Mercredi 4 décembre	2
IV.	Jeudi 06 décembre 2018.....	10
V.	Synthese	14
	Annexe 1 : liste des participants	15

I. DEROULEMENT DE LA RENCONTRE

Le réseau Ran'Eau a organisé, comme chaque année, un rendez-vous technique avec l'un des groupes de travail. Cette année celui-ci s'est déroulé avec le groupe de travail « Gestion des boues de vidange » à Mahajanga. Cette rencontre a été organisée par le réseau Ran'Eau, en collaboration avec la Commune urbaine de Mahajanga, avec l'appui du Gescod et du Gret.



Le rendez-vous technique a eu lieu le 5 et le 6 décembre et portait sur les thématiques suivantes : « *Rentabiliser les services de collecte et de traitement des boues de vidange* » et « *Débouchés et valorisation des sous-produits* ». Le premier jour a débuté par une matinée d'interventions d'acteurs sur ces deux thèmes et a été suivie de travaux en sous-groupe afin d'enrichir les présentations et débats précédents. La deuxième journée a commencé par des visites afin de voir concrètement les réalités terrain sur le traitement de boues de vidange à Mahajanga à la station gérée par Mada VL, ensuite des ruelles étroites ont été visitées afin de rendre compte des voies inaccessibles au service de vidange actuel proposé par Mada VL. Une rencontre avec des clients attendant la fin de la période pluvieuse pour se faire vidanger a été organisée, et des toilettes mis en place par Enda Madagascar ainsi qu'un bloc sanitaire à Amborovy ont été visités. L'atelier s'est clôturé par une table ronde composée de témoignages de vidangeurs informels, de ménages, société et gérant d'infrastructures sanitaires collectives ayant effectué la vidange hygiénique et améliorée.

II. RESULTATS ATTENDUS

- Les actions de chaque acteur quant à la viabilité financière de leurs projets de collecte et de traitement des boues de vidange, ainsi que sur les débouchés possibles et les valorisations des sous-produits de traitement sont connues par tous ;
- Les avantages, limites et points de vigilance sont identifiés et discutés (dans le cadre des sous-groupes de travail) et des recommandations sont formulées ;
- Les réussites, comme les échecs sont partagés par et pour l'ensemble des acteurs présents.

III. Mercredi 4 décembre

Cette première journée a débuté par une présentation du réseau Ran'Eau, de ses missions, activités ainsi que les objectifs de ce rendez-vous technique.

Madame RAZAFINDRAKOTO Hasina Soatoky, quatrième adjointe au Maire responsable de l'état civil, du volet social et de la santé publique a prononcé le « mot d'ouverture » en remerciant le réseau d'avoir organisé la rencontre, les participants et en souhaitant la bienvenue dans la Commune Urbaine de Mahajanga.

La chargée de mission du réseau Ran'Eau a ensuite présenté le premier outil produit par le groupe de travail qui est la note technique « *Sensibiliser à la vidange hygiénique* » visible sur le [site web du réseau](#) ou en cliquant sur ce [lien](#).

Gestion des boues de vidange : « Rentabiliser les services de collecte et de traitement des boues de vidange »

Intervention N°1 : *service de collecte et de traitement des boues de vidanges à Mandrangombato Nosibe dans la Commune urbaine d'Antananarivo, par RAKOTOSON Mevazara de WSUP et ANDRIAMIHAJAHARIVELOMANANA Rakotobe Richelieu du Samva.*

La station de traitement à Mandrangombato Nosibe a été mis en place dans le cadre d'un projet de WSUP et CARE et la gestion est effectuée par le Samva comme c'est le cas pour toutes les stations de la CUA qui délèguent la gestion des boues de vidange à celle-ci. La station a obtenu un permis environnemental pour 12 fokontany de la CUA.

Le traitement se fait par biodigestion et la station comprend 4 digesteurs de 40m³ chacun en traitement primaire et un traitement secondaire composé de trois bassins. En théorie, la capacité de la station est de 160m³ et donc une capacité de réception maximale de 6m³/jour mais afin d'assurer un meilleur traitement des boues, cette capacité est limitée à 3m³/jour pour ne contenir que 60m³. Actuellement, la station n'est exploitée qu'à 15% de sa capacité et ne reçoit que 10m³/mois soit deux entrées par semaine d'environ 0,5 à 1m³ par entrée.

Les biodigesteurs sont vidés tous les trois ans et les sous-produits de traitement (effluents, boues traitées) sont ensuite séchées et le gaz récupéré.

D'anciens vidangeurs informels formés aux techniques de vidange hygiénique et améliorée ont créée l'association « *Zotom-po* » et déversent dans la station en plus des vidangeurs du Samva mais aucun opérateur privé (vidangeur utilisant des camion-citerne) n'y déverse encore. Contractuellement, la CUA (Commune Urbaine d'Antananarivo) délivre un agrément annuel aux vidangeurs de l'association mais ce système n'est pas encore rodé.



Le tarif de l'association pour la collecte de boues au niveau des ménages est de 85 000Ar/m³ dont une partie est attribuée comme suit (cf. présentation) :

- 8 000 Ar à la Personne qui a trouvé le client (fokontany /RF2/démarcheur)
- 5 000 Ar à la caisse de l'association ;
- 1 500 Ar au RF2 qui aide l'association à stocker le matériel de vidanges et assure un suivi post-vidange. De plus, effectue un rapportage au niveau de la CUA ;
- 13 000Ar/m³ pour les frais de traitement à la station et donc à la Samva ;

Le Samva verse 1 000Ar pour le fkt/m³ pour assurer le contrôle des déversements sauvages et légaux (soit ceux fait au niveau de la station).

Sachant que si un opérateur privé déverse des boues au niveau de la station, il paie des frais de traitement de l'ordre de 16 000Ar/m³. Dans le cas où le Samva effectue la collecte de boues, le tarif est de 100 000Ar/m³.

Les courbes (cf. présentation en ligne) illustrant les recettes et charges au niveau de cette station et des autres stations gérés par le Samva montrent que les intrants ne couvrent pas ou couvrent à peine les coûts du service. La difficulté d'accès des stations de traitement limite la mobilisation des opérateurs privés à déverser les boues au niveau des stations. L'une des principales pistes pour rentabiliser le service serait donc que la collecte et la réception des boues d'opérateurs privés soit assurée par le Samva.

Une possibilité d'extension des ruelles est prévue dans le cadre du projet PRODUIR et permettra d'accéder facilement à la station ce qui pourrait faciliter l'accès de ces camions.

Un travail sur le cadre réglementaire de la gestion des boues de vidange est effectué actuellement avec WSUP, la CUA et le Samva : l'un des points essentiels de ce travail étant la clarification du tarif.

Pour en savoir plus, la présentation [est disponible ICI](#).

Intervention N°2 : *Gestion des boues de vidange dans la Commune Urbaine de Mahajanga, par ANDRIAMIADANA Mihajasoa - gérante de Madacompost*

Dans le cadre d'un projet appuyé par le Gescod, une station de traitement de boues de vidange a été mise en place en avril 2017 dont la gestion a été attribuée à Madacompost qui, dans cette activité, porte la dénomination MADA VL (VL pour vidange de latrine) afin de différencier ce service, qui est assez délicat, de celui de la collecte et valorisation des ordures étant les principales activités de la société.

Les cibles du service sont les habitants de Mahajanga (les particuliers et les professionnels). La vidange se fait en camion motorisé avec une cuve aspirante d'une capacité de 5m³ et le traitement des boues se fait par système de lit de séchage. La station se trouve à 26km à l'entrée de la ville de Mahajanga.

Le service est accessible au tarif de :

- 130 000 Ar/m³ (HT) pour les professionnels (hôtel - établissement privé)
- 90 000 Ar/m³ ménages classiques
- 70 000 Ar/m³ pour les riverains du vallon vulnérable

Ce tarif comprend la vidange des toilettes et le transport vers la station de traitement. L'ouverture et la fermeture de la fosse sont à la charge des clients. Le service est payé à l'avance par le client et à la fin de la prestation une régularisation peut se faire si le volume est de plus ou moins élevé qu'estimé.

Les ménages vulnérables ne font pas vraiment appel au service alors qu'ils en étaient les principales cibles. Mada VL a également remarqué qu'il y a plus de prospections que de vrais clients suite à des



conflits (entre locataires et propriétaires pour définir qui paiera le service), ou à l'inaccessibilité des clients.

Les points forts du service sont la forte demande, l'accessibilité à des professionnels et la fiscalité car ceux-ci facilite l'accès de ce service aux grandes entreprises. Néanmoins la fiscalité constitue également un des points faibles de l'entreprise : les différentes taxes à payer (dont TVA de 20%) fait augmenter le prix du service pour les clients. Sur le plan technique, le tuyau d'aspiration qui est de 60m ne permet pas à l'entreprise d'avoir accès à tous les ménages et surtout pas aux ménages vulnérables ayant des fosses perdues. Pour cela, Mada VL réfléchit actuellement à un moyen d'opérer ces « petites vidanges ». La prolifération des vidangeurs informels : concurrent potentiel de la société, constitue également un facteur limitant. Pour finir la barrière culturelle (tabou de conserver des boues de vidange à la maison) ne favorise pas l'équipement en toilettes, et donc le développement d'une clientèle.

Actuellement, Mada VL n'atteint pas encore son objectif qui est de traiter 50m³ de boues mensuellement, en 2018 l'entreprise n'a collecté que 25m³ par mois, et 15m³ par mois en 2017. Des détails sur le flux financier sont disponibles dans la présentation en ligne.

Pour en savoir plus, la présentation [est disponible ICI](#).

Intervention N°3 : Présentation de la Commune Urbaine de Mahajanga (CUM) par RAKOTOARINIRINA Paulbert - Directeur de la sécurité de secours et assainissement

Le Directeur a présenté les enjeux d'assainissement liquide dans la Commune Urbaine de Mahajanga. La CUM a un contrat de collecte, transport et traitement des boues avec MadaVL, le rôle de la CUM en tant que maître d'ouvrage est donc le suivi et le contrôle du service. La CUM apporte une aide à MadaVL au niveau de la sensibilisation à la vidange puisque les gens ont encore l'habitude d'ouvrir leur fosse en période de pluie et laisser les boues s'écouler avec la pluie.

Pour cela la CUM :

- Travaille à améliorer l'accessibilité du camion dans l'ensemble de la commune ;
- Sensibilise à l'utilisation de toilettes à fosses septiques : lors de demande de permis de construire (au travers de agents communaux du service technique de la Commune), mais également à travers le projet « Extension à la filière assainissement », en collaboration avec Enda Madagascar qui vise à l'implantation de 600 latrines familiales (2017 – 2020) à Mahajanga.
- Est en phase de finalisation de la constitution d'un code municipal d'hygiène en collaboration avec les acteurs en EAH de la ville et compte y introduire l'obligation d'effectuer de la vidange.



Sur ce dernier point, la CUM constate que le tarif de la vidange est assez élevé : ce qui limite les clients. Afin d'appuyer l'entreprise pour la réduction de son tarif, la Commune est en négociation avec le Ministère en charge de l'exonération de la TVA. D'autre part, elle encourage Mada VL à développer sa communication autour du service et à identifier des solutions pour mettre en œuvre les « petites vidanges » dans les quartiers inaccessibles.

Gestion des boues de vidange : « Débouchés et valorisation des sous-produits »

Présentation N°4 : *Carbonisation - valorisation des boues séchées par ANDRIAMANOHISOA Samuelson de MadaVL et RANDRIANARIVELO Jean Frédéric du GESCOD.*

Depuis Avril 2017 jusqu'à aujourd'hui, Mada VL a pu traiter 400m³ de boues et est en cours de test de la valorisation des boues sèches. Ces essais consistent en la carbonisation des boues et au co-compostage.

Carbonisation :

Mada VL a confectionné un four métallique à partir de fût pour brûler les boues sèches. Les cendres et sables restants sont ensuite tamisés, un liant à base d'amidon (farine avarié) est ajouté pour ensuite effectuer le moulage des briquettes.

Il y a eu une production de 1,3T de charbon pour 100m³ de boues séchées. Il a été constaté que les boues de fosses perdues ont un meilleur rendement que les boues de fosses septiques. Et la performance énergétique des briquettes de boues est inférieure aux briquettes à charbon de bois.

Le coût de production est de 580 Ar le kilogramme : un coût qui est relativement plus cher que les charbons de bois (200 à 300 Ar) et les charbons de sciure (400Ar).

La clientèle est encore à identifier, au-delà du coût, le produit n'est pas facilement vendu car pas facilement accepté par la population en raison la matière première posant blocage culturel.

Co-compostage de boues et compost à partir de déchet :

Le co-compostage consiste à effectuer du compost avec des boues séchées et des ordures ménagères : plusieurs essais sont en cours (cf. présentation).

Une des proportions testée est le co-compostage d'un volume de boues sèches et de trois volumes d'ordures ménagères. Cette étape est en plein commencement, les résultats peuvent être visible d'ici 3 mois. Les premiers résultats permettront de voir si l'essai est rentable et faisable.

La présentation est disponible [à ce lien pour en savoir plus.](#)

Intervention N°4 : *Valorisation des boues de vidanges par ANDRIAMAHAVITA Anselme, Directeur Général de Loowatt SARL*

Loowatt est une société dont l'activité principale est la vente de toilette sèches. Ces toilettes utilisent des sachets biodégradables et compostables, pour une famille de 5 à 7 personnes la « vidange » ou le changement de sac doit être fait chaque semaine. Les sachets sont collectés dans des bidons, ceux-ci sont remplacés par les bidons vides avec le nettoyage et réparation de toilettes si nécessaire.

- Collecte et entretien : réalisés uniquement pour les toilettes provenant de Loowatt (ajout et donc achat de l'eau et des MO pour traitements)
- Tarifs : cf. présentation

Les boues sont traitées par un bio digesteur avec une capacité de 30m³ et se trouvant à Andraisoro. Les sous-produits de traitement sont : le biogaz - l'engrais liquide pasteurisé (digestat) - engrais solide issus du compost ou le lombricompost.

Le biogaz avec une production de 20m³ par semaine est utilisé pour alimenter le site : pasteurisation du digestat et transformation en électricité pour le fonctionnement énergétique du site et l'éclairage.

La particularité du digestat de Loowatt est le fait qu'il soit pasteurisé (à 70°C pendant plus de 3 heures) afin d'éliminer les microbes et d'éviter la contamination. La quantité produite est d'environ 6 tonnes/mois. La moitié du digestat produit est vendu soit environ 3 000 L (750 L / semaine) au tarif de 200 Ar le litre.

L'autre moitié du digestat étant valorisé en lombricompost en le mélangeant avec de la paille (cf. présentation) et est vendue à 200 Ar le litre. Cet amendement passe par des tests microbiologiques et n'est vendu que lorsque les microbes n'atteignent les ratios normalisés. Les livraisons sont possibles pour ceux qui s'approvisionnent au sein de la société. Le chiffre d'affaire moyen pour la vente de lombricompost est de 1 million Ariary.

Les principaux clients sont la Commune Urbaine d'Antananarivo et les Ministères notamment dans le cadre de projets de reboisements. Les entreprises privées, horticulteurs et particuliers s'approvisionnent également en engrais chez Loowatt.

Une proposition a été faite par Madame l'adjointe au Maire d'équiper les plages de Mahajanga par des toilettes type Loowatt.

La présentation est [visible à ce lien pour en savoir plus.](#)

Témoignage du GRET par RAZAFINDRABE Fabbie, responsable de la gestion des boues de vidange

Dans le cadre du projet Miasa du Gret : quatre stations de traitement ont été mises en place. Les sous-produits de traitement sont le biogaz et les digestats liquide et solide. Le digestat solide est séché puis des tests sont faits avec les agriculteurs à proximité des stations dans un but de vulgarisation et d'intégration de celui-ci dans les pratiques agricoles. Des analyses des produits issus du traitement des boues sont effectuées en laboratoire afin de s'assurer qu'ils répondent aux normes exigées par l'ONE. Un projet est actuellement en cours « Alisota » dans lequel le Gret va travailler sur les aspects valorisation du biogaz : par l'utilisation d'un ballon, en équipant les blocs sanitaires à proximité en chauffe-eau à biogaz ou encore en vendant des lampes alimentées à partir de biogaz. Les résultats d'études du projet nous en diront plus.

Travaux de groupe :

Groupe de travail n°1 : animé par RAKOTOSON Mevasoa de l'ONG WSUP : « Rentabiliser les services de collecte et de traitement des boues de vidange »

Il n'est pas toujours évident de trouver un équilibre entre la capacité à payer des clients et la rentabilité financière du gestionnaire tout en essayant de mettre en valeur le métier de vidangeur en leur dotant d'un salaire digne du travail effectué. Ce groupe devait identifier les solutions mises en œuvre actuellement pour arriver à cet objectif, définir les blocages et proposer des solutions adéquates. Afin de répondre à ces problématiques, les discussions ont été centrées sur quelques questionnements détaillés ci dessous.

⇒ Quelles sont les stratégies mises en place pour avoir un service viable ?

Une définition d'un service viable a d'abord été établie par le groupe : un service est dit viable lorsque le personnel travaille dans de bonnes conditions et assure un service de qualité, rémunérateur.

Quelques pistes de solutions ont été retenues dont :

- la complémentarité des services collectes et traitement de boues de vidanges ;
- la création d'un service commercial et marketing exclusif pour le service ;

- un service basé sur un plan d'affaire : définir un seuil de rentabilité afin de voir le potentiel, les besoins et tout autre dépense liée au service ;
- la mise en place d'une variation des tarifs en fonction de la situation des ménages (vulnérable et professionnel) afin d'obtenir une péréquation ;
- la mise en place d'une tarification au volume en se basant sur un calcul du volume de boues à collecter pour pouvoir couvrir les charges minimums. C'est le cas de MadaVL qui ne fait la vidange qu'à partir de 2m³, une opération de vidange varie de 0.7 – 1 m³. Il faut au moins deux clients pour mobiliser le camion vidangeur.
- l'adaptation du service en fonction des équipements disponibles tout en tachant de couvrir les charges minimums comme le cas du Samva qui n'utilise de camions que lorsqu'ils ont de gros clients et ont besoin de vider un gros volume ;
- l'intégration du service de collecte et traitement dans le cahier de charge des infrastructures publiques.

⇒ Quels sont les blocages et freins à la rentabilisation des services de collecte et de traitement des boues de vidanges ?

- Blocage culturel à l'utilisation de latrines ;
- Blocage culturel à la manipulation de boues de vidange ;
- Blocage culturel à l'utilisation des sous-produits ;
- Manque d'accessibilité de certaines zones pour effectuer la vidange ;
- Trop de taxes à payer pour le cas de MadaVL.

⇒ Quelles solutions pour rentabiliser les services de collecte et de traitement des boues de vidanges ?

- Effectuer de la sensibilisation multi-acteurs c'est-à-dire concerter entre acteurs dans le secteur afin de fournir une seule et grande campagne de sensibilisation et surtout dans le but de véhiculer les mêmes messages ;
- Travailler avec les Communes afin d'agrandir et aménager les voies d'accès à tous les quartiers ;
- Mobilisation des autorités locales tels que les inspecteurs d'hygiène ou encore le fokontany ;
- Travailler plus sur le marketing du service en faisant témoigner un client satisfait, en communiquant un tarif plus « attrayant » c'est-à-dire en faisant apparaître par exemple un prix au bidon de boues collectés au lieu d'un m³ ;
- Appuyer les ménages à constituer une épargne pour la vidange et/ou l'équipement en toilettes ;
- Négocier un contrat avec toutes les infrastructures publiques pour la vidange de leurs toilettes ;
- Collaboration entre acteurs travaillant sur l'accès aux toilettes, la collecte et le traitement afin que ceux qui œuvrent sur l'accès fournissent des latrines vidangeables et ceux de la collecte et traitement un service après-vente qui est la vidange ;
- Disponibilité de plans types de latrines auprès du service public pour mettre à disposition des ménages souhaitant s'équiper ou demandant un permis de construire.

⇒ Comment ces solutions pourraient-elles être mises en œuvre concrètement ?

- Sensibilisation : implication des autorités locales (fkt - agent communautaire) sur la vidange hygiénique
- Inclure dans SDAU (Schéma Directeur d'Aménagement Urbain) et le Code municipal de l'Hygiène le service vidange afin de favoriser le service
- Pour le cas de MadaVL intégrer dans chaque commune un service en charge de la promotion et de la mise en œuvre du service de vidange

Groupe de travail 2 : animé par ANDRIAMAHAVITA Anselme de Loowatt : « Débouchés et valorisation des sous-produits »

Une fois arrivées à la station, les boues de vidanges sont traitées selon différentes techniques d'où sont issus les sous-produits. Le gaz, le digestat solide et/ou liquide, l'électricité, ou même le compost peuvent être produits. S'ils ne sont pas utilisés en station de traitement, ce groupe a pour objectifs de déterminer les différentes manières de valoriser ces produits et d'identifier leurs débouchés.

Avant d'entrer dans le vif de sujet, le groupe a tout d'abord effectué le listing des sous-produits de traitement de boues à savoir : le biogaz, le digestat, le lombricompost, le compost, le charbon et l'électricité produite à partir du biogaz.

Selon les sous-produit, leurs utilisations, les pistes de valorisations, les débouchés actuels et les futurs ont été défini :

Pour le cas du **biogaz**, il est actuellement utilisé au niveau des stations de traitement mais les futures solutions peuvent être de :

- Trouver un moyen de comprimer le biogaz ;
- L'utiliser au niveau des cantines scolaires ;
- L'utiliser dans des chauffe-eau à biogaz pour alimenter les blocs sanitaires en eau chaude ;
- L'utiliser pour la vente d'eau chaude.

Les **digestat**, **compost** et **lombricompost** sont actuellement vendus chez les fleuristes, entreprises, Communes (pour leur jardin public) et pépiniéristes. Ils sont surtout utilisés par les différentes institutions publiques lors des périodes de reboisement. Dans le futur, la réutilisation du digestat liquide pour diluer les boues fraîches entrant dans la station est une solution envisageable ou encore l'utilisation pour des plantations d'arbres fruitiers.

Pour le cas du **charbon**, qui n'est pas encore mis en vente, il pourrait être utilisé par les ménages, usines/industries et dans les camps militaires pour la cantine.

Quant à **l'électricité**, produite à partir du biogaz, il est en ce moment en auto consommation pour l'exploitant mais pourrait, plus tard, être utilisé pour l'éclairage public autour de la station de production et dans la charge de batterie. De même des collaborations peuvent être montées avec les acteurs tels que la JIRAMA pour pouvoir vendre cette énergie électrique.

Des solutions ont été identifiées afin de valoriser ces sous-produits auprès des consommateurs et notamment auprès des personnes sensibles à l'utilisation de sous-produits issus du traitement de boues de vidange comme :

- Reformuler les arguments à présenter auprès des ménages qui restent réticents ;
- Investir davantage sur le marketing pour plus de débouchés : prendre des personnes d'influence pour la sensibilisation, émission tv (journalistes), humoristes, etc ;
- Vendre en dehors du lieu d'exploitation et de production de sous-produit ;
- Labéliser des restaurants en leur fournissant du charbon ;
- Effectuer des campagnes de diffusion de ces sous-produits selon le dynamisme de l'exploitant.

Visites terrain

Les visites ont débuté par la station de traitement de Marohogo géré par Madacompost qui se trouve à 26 km à l'entrée de la ville de Mahajanga. Le traitement se fait par système de lit de séchage. Chaque lit est d'une capacité de 5m³ et donc pouvant contenir le volume d'une citerne. Une fois arrivée à la station, les boues sont déversées dans les lits de séchages. Ces-derniers permettent de séparer la partie solide des parties liquides des boues par système de séchage pendant 10 à 15 jours et ensuite par filtration. La partie liquide est stockée dans des bassins de rétention dont une grande partie est évaporée. Lorsqu'il ne reste plus que la partie solide sur les lits, elle est raclée et mis dans des aires de stockage pour être valorisée.

Chaque lit de séchage est suivi par un cahier où est noté la caractérisation des boues : le lieu de collecte, la provenance (fosse septique ou de fosse perdue).



Lit de séchage

Sur la partie valorisation, MadaVL souhaite fabriquer eux-mêmes le matériel de valorisation afin que ceux-ci ne soient pas trop sophistiqués afin d'être mieux reproduits mais aussi pour faciliter l'entretien et la réparation en cas de panne.



Fût permettant la carbonisation des boues



Les participants à la station de traitement de boues

Comme dit plus haut, MadaVL valorise les boues en effectuant des essais de co-compostage à partir de boues, mais aussi en faisant de la carbonisation. Une petite pépinière existe au niveau de la station.



Andains de co-compostage



Pépinière au niveau de la station

Suite à la visite de la station de traitement de boues de vidange, les participants ont visité un ménage n'ayant pas pu effectuer sa vidange face à l'accès limité du camion vers son habitation (mauvais état des routes en période pluvieuse). Ce ménage n'a pas d'autre alternative que d'attendre que la période de pluie s'arrête pour que le camion puisse passer et vidanger, et continue d'utiliser cette latrine.



Latrine attendant d'être vidangée



La visite d'une latrine partagée construite par ENDA a ensuite été faite. Elle a été construite en 2011 et a une capacité de 3,5m³. Elle est partagée entre quatre ménages où chacun possède la clé puisque la latrine est verrouillée afin de limiter l'accès aux cotisants.



Latrine partagée



Une opération de vidange vient d'être réalisée par les vidangeurs informels en raison de la mauvaise connaissance du service de vidange formel et du mauvais état de la route.

Afin de voir de plus près les enjeux et le terrain pouvant bénéficier d'un projet d'équipement de toilette de type Loowatt, une visite a été effectuée à la plage de Maroala. Elle a également été l'occasion de

visiter un bloc sanitaire construit dans le cadre du projet appuyé par GESCOD et géré par un opérateur privé. Etant donné que le quartier n'est pas desservi par la JIRAMA, l'infrastructure est équipée d'un système d'eau par puits (pompe immergée électrique, réservoir de stockage). Le tarif n'est pas encore fixé.



Bloc sanitaire à la petite plage de Mahajanga

Interventions

Intervention N°5 : *présentation sur la réalisation du code municipal d'hygiène, par Madame RAZAFINDRAKOTO Hasina Soatoky, adjointe au Maire de la CUM et Monsieur VELONDRAZANA Jean de Gaspar Directeur du volet social et de la santé publique de la CUM*

Le projet de réalisation du Code municipal d'hygiène (CMH) de la Commune Urbaine de Mahajanga (CUM) fait partie du projet « Assainissement à Mahajanga » (ASSMA) et est effectué dans le but d'améliorer le CMH existant dont les textes datent de 1960. Le CMH inclue tous ce qui est déchet solide, liquide et hygiène des lieux publics. Le CMH est élaboré en collaboration avec les services techniques déconcentrés (STD). Le document est actuellement en phase de lecture pour ensuite être validé et délibéré en conseil municipal.

Madame l'adjointe au Maire a énoncé quelques règles inscrits dans le CMH afin que chacun puisse avoir une idée de ce qui y est comme :

- Chaque ménage doit s'équiper en toilettes, s'il n'en pas les moyens : ils doivent utiliser les blocs sanitaires et non pratiquer la défécation à l'air libre ;
- Les fosses des toilettes doivent être étanches ;
- Pas d'enfouissement ou déversement des boues dans les canaux ;
- Utilisation des canaux pour les eaux usées ou construction de puisard ;
- Chaque gestionnaire de bloc sanitaire doit épargner pour la vidange (15 000Ar mensuel pour le cas de celui à la plage) ;
- Interdiction de construire des fosses perdues ;
- Chaque ménage doit faire appel au service de vidange hygiénique (obligatoirement MadaVL puisque c'est le service fourni par la Commune). Sur ce point, la Commune fera l'effort de valoriser le travail des vidangeurs et d'éradiquer les vidangeurs informels ;
- Le document contient également des infractions et sanctions liés et le montant des amendes va être délibéré en conseil municipal.

Enfin, elle a souligné qu'il est important que le Bureau Municipal de l'Hygiène (BMH) travaille en étroite collaboration avec le service technique de la Commune pour mieux appliquer le CMH une fois mis à jour.

En ajout à ce qui a été présenté par Madame l'adjointe au Maire, Monsieur le Directeur du volet social et de la santé publique a énoncé que la mise à jour du CMH est fait en collaboration avec beaucoup d'acteurs :

- la Commune incluant plusieurs services tels que la BMH, SBTP (Service Bâtiment et Travaux Public), SCAD (Service Cadastre), SE (Suivi Evaluation) et la cellule communication
- les fokontany ;
- les différents partenaires techniques tels que Enda Madagascar, WSUP, GESCOD.

Une grande campagne de promotion et de sensibilisation va être mise en place après la mise à jour du CMH pour que les habitants puissent en prendre connaissance et des mesures d'accompagnements s'en suivront pour son application.

Le CMH sera appliquée par tout le monde et régi par les polices municipales et la BMH. Le service juridique de la municipalité et le tribunal administratif de Mahajanga apporteront une lecture juridique des textes.

La présentation est [disponible en suivant ce lien](#).

Intervention N°6 : présentation sur la sensibilisation par RAZAFITSIAROVANA lalofa, représentante de Enda Madagascar à Mahajanga

Pendant le projet ASSMA de 2013 à 2016, Enda a pu mettre en place 378 latrines d'une capacité de 1,5 à 5 m³. La toilette la plus prisée par les habitants et la plus vendue est celle qui a la capacité minimale et est donc plus accessible en termes de coûts. Elle est également plus en cohérence avec la capacité de MadaVL à vidanger sachant qu'avant 2013, la capacité des fosses de ENDA était de 3 à 4 m³. Entre 2019 et 2020, Enda prévoit de construire 375 latrines.

Lors des campagnes de sensibilisation, les thèmes à traiter tournaient autour de :

- L'utilisation de latrines construite par Enda : usage d'eau, lavage, non rejet de serviettes hygiéniques, eau savonneuse et autres déchets solides.
- La promotion de la vidange et la fréquence : d'environ 1,5m³ tous les 2 ans ;
- La vulgarisation de la pratique de l'épargne pour l'achat et pour la vidange.

La sensibilisation a touché environ 250 000 personnes soit la totalité de la population avec plus de cent séances.

En parallèle, des personnes relais transmettant les messages, ont effectué 112 séances et ont touchés 20 000 jeunes dans les établissements scolaires et centre social.

Quant aux canaux de diffusion, l'utilisation d'influenceurs tel que des personnages connus dans la région est a permis de diffuser plus facilement les messages à travers des vidéos. Voici en exemple une [vidéo de sensibilisation sur l'utilisation de latrines hygiénique](#), réalisée par ENDA. Le tournage d'une vidéo coûte environ 78 000 Ar à Mahajanga et le coût moyen d'une animation sur deux (2) jours est de 300 000 Ar.

Aucune action de sensibilisation dédiée au service de boue de vidange n'a encore entamé.

La présentation est visible [en ligne en suivant ce lien](#)

Table ronde

A la suite des interventions, une séance de table ronde a été effectuée regroupant : un gérant de bloc sanitaire, des ménages, un représentant d'une entreprise (Leader Price) et un restaurant ayant effectué la vidange hygiénique. Un vidangeur informel a également témoigné à travers un reportage-vidéo.

Chaque intervenant a été questionné sur le service proposé par MadaVL et les améliorations qu'ils proposaient d'y apporter.

Ceux qui ont témoigné ont alors stipulé que le service proposé fait du bon travail, qu'il y a peu d'odeur, une rapidité dans le travail fourni, que le tarif est abordable pour une grande société mais peu accessible au grand public. Le fait que les boues ne débordent pas sur la cour est également un plus du service. Il y a toutefois un problème d'accessibilité mais des efforts sont en cours pour pallier à ce problème (comme les études de desserte).

Lorsqu'il n'y avait pas encore le service, les ménages faisaient appel à des vidangeurs informels, à des tarifs plus élevés que MadaVL une moindre qualité de service.

Le témoignage du vidangeur informel ([vidéo disponible en suivant ce lien](#)) informait sur la réalisation de 3 à 4 vidanges par mois au niveau des écoles et des ménages. La durée de l'opération est d'environ 5 heures avec un tarif d'environ de cinq cent mille Ariary (500 000Ar). Le tarif est évalué en fonction du volume de la fosse et ce tarif équivalait à une vidange de fosses de 2m³.



Suggestions sur le service :

- Améliorer le matériel notamment pour effectuer les petites vidanges (volumes de fosses moins de 2m³) non accessibles par camion. MadaVL peut par exemple travailler avec les vidangeurs informels pour effectuer ces vidanges et trouver du matériel de transport adéquat ;
- De nombreux ménages ne connaissent pas encore le service : une campagne de sensibilisation massive pourrait être faite en collaboration avec le fokontany.

Les deux jours d'échanges se sont clôturés par une synthèse effectuée par la chargée de mission de Ran'Eau et par un mot de clôture du Directeur de l'Assainissement de la CUM qui a remercié le réseau d'avoir organisé les échanges et choisi Mahajanga comme lieu d'échange. Il a également encouragé les acteurs à poursuivre les efforts déployés pour développer le secteur.

V. SYNTHÈSE

La rencontre a été riche en partage et a pu ouvrir de nouvelles perspectives pour les acteurs travaillant dans le secteur à travers les échanges et notamment sur les moyens de rentabiliser le service en proposant un tarif accessible au public. De longues discussions sur le projet de mise à jour du code municipal d'hygiène a également été fait et appuyé par des propositions d'améliorations et de mises en application. Toutefois, un dense travail de sensibilisation ce sujet encore « tabou » tant à Mahajanga que dans d'autres régions, pourra nous amener à échanger plus tard sur ces aspects de sensibilisation, de changement de comportement et de mentalité.

ANNEXE 1 : LISTE DES PARTICIPANTS

Structure	Nom	Prénom	Fonction
RAN'EAU	BOUTELOUP	Perrine	Chargée de mission
GRET	RAZAFINDRABE	Fabbie	Responsable de la gestion des boues de vidange
GESCOD	RANDRIANARIVELO	Jean Frédéric	Assistant technique EAH - Déchets
GESCOD	ANDONAJORO	Nomenjanahary	Stagiaire PSEA - CMH
GESCOD	RAKOTONDRA SOLO	H. Michaël	Chef de Projet - EAH
CUM	RAZAFINDRAKOTO	Hasina Soatoky	Adjoint au Maire
CUM	RAKOTOARINIRINA	Paulbert	Directeur de la sécurité de secours et assainissement
CUM	VELONDRAZANA	Jean de Gascar	DASS
ENDA Madagascar	RAZAFITSIA ROVANA	Ialofa	Représentant antenne Mahajanga
ENDA Madagascar	RANDRIAMPIHARY	Elisée Jimicaël	Assistant technique
SAMVA	RANDRIAMBOLOLONA	Gaëtan	Concepteur de projet et responsable suivi-évaluation
SAMVA	ANDRIAMIAJAHARIVELOMANANA	Rakotobe Richelieu	Responsable technique Station de pompage (STAPOM) et Station de traitement des boues de vidanges (STBV)
LOOWATT SARL	ANDRIAMAHAVITA	M. Anselme	Directeur Général
MADACOMPOST	ANDRIAMANOHISOA	Samuelson	Responsable technique
MADACOMPOST	ANDRIAMIADANA	Mihajaso	Gérante
CITE/RANEAU	SAHOLINIAINA	Thina	Responsable Cite et animatrice Ran'Eau
	FENOLAHY		Participant au témoignage
RESTAURANT	LANDIVOATRA	Elisabeth	Participant au témoignage