

Cahier
Technique

**Retour
d'expériences sur
l'assainissement
« liquide »
à Madagascar**



© CITE
ISBN : 978-2-915064-46-9

CITE

Rue Samuel Rahamefy, BP 74
Antananarivo, Madagascar
information@cite.mg
www.cite.mg

Programme Solidarité Eau

32, rue Le Peletier
75009 PARIS, France
dussaux@pseau.org

Rédaction : Mathieu Le Corre

Comité de rédaction

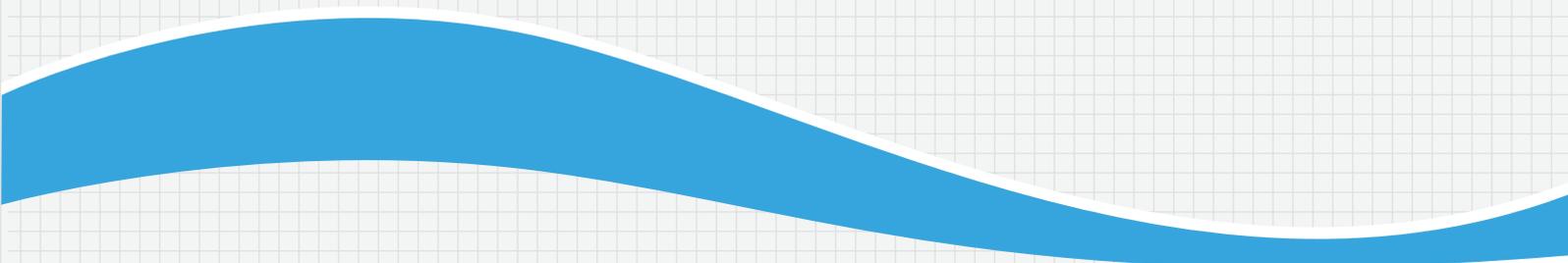
Vincent Dussaux, pS-Eau
Isabelle Gachie, Cite
Mathieu Le Corre, Gret
Christophe Le Jallé, pS-Eau
Jean Herivelo Rakotondrainibe, Coordonnateur Diorano-WASH
Alain Randriamaherisoa, Directeur général, Ministère malgache de l'Eau
Patrick Rasolofo, Cite

Contributeurs de ce cahier technique

Cyrille de Billy, Enda Océan Indien
Marie Guillaume, Gret Madagascar
Thierry Rabarijaona, Gret Madagascar
Léa Rasolofoson-Rajaonah, Cite
Victor Razanadrakoto, Association Frères de Saint-Gabriel

Mise en page : MYH Design / Ny Haja Rakotozandriny

Photo de couverture : © CITE



Cahier
Technique

**Retour
d'expériences sur
l'assainissement
« liquide »
à Madagascar**

*Rédacteur principal : **Mathieu Le Corre***

Octobre 2011

Sigles et Acronymes

ATPC	Assainissement total piloté par la communauté
AUE	Association des usagers de l'eau
BMH	Bureau municipal d'hygiène
C.E.FOR	Crédit-Epargne-Formation (association de micro crédit)
CLTS	Community Led Total Sanitation
CUA	Commune urbaine d'Antananarivo
DAL	Défécation à l'air libre
EAH	Eau, assainissement et hygiène
EAST	Eau, agriculture et santé en milieu tropical (ONG)
EDM	Ecoles du Monde (ONG)
Enda OI	Environnement, développement, action – Océan Indien (ONG)
Epic	Etablissement public à caractère industriel et commercial
EPM	Enquête périodique auprès des ménages
FAA	Fonds d'appui pour l'assainissement
FDAL	Fin de la défécation à l'air libre
FSG	Frères de Saint-Gabriel (Association)
GSF	Global Sanitation Fund
INSTAT	Institut national de la statistique
Ircod	Institut régional de coopération pour le développement
Jirama	Jiro sy Rano Malagasy
JMP	Joint Monitoring Programme
Méddea	Mise en place de mécanismes durables d'accès à l'eau et à l'assainissement
Otiv	Ombona tahiry ifampisamborana vola (organisme de microfinance)
PCDEA	Plan communal d'accès à l'eau et l'assainissement
PNAEPA	Programme national d'accès à l'eau potable et l'assainissement
PPP	Partenariat public privé
pS-Eau	Programme solidarité eau (ONG)
PSNA	Politique et stratégie nationale de l'assainissement
SDAL	Sans défécation à l'air libre
Samva	Service autonome de maintenance de la ville d'Antananarivo

Sommaire

1. INTRODUCTION	5
2. LE CADRE SECTORIEL.....	7
1. Le Code de l'eau	7
2. La politique et stratégie nationale de l'assainissement (PSNA).....	8
3. Le Programme national d'accès à l'eau potable et à l'assainissement (PNAEPA)	9
3. COMMENT CHOISIR DES TECHNOLOGIES ADAPTÉES CORRESPONDANT AU CONTEXTE ?.....	11
1. Quelles étapes pour résoudre de manière pertinente les problèmes d'assainissement rencontrés ?	11
2. Comment analyser les filières de l'assainissement ?.....	12
3. Qu'est-ce qu'une technologie adaptée et faisable ?	12
4. Comment choisir la filière ?	13
5. Quels critères pour choisir la technologie ?	13
4. LES RETOURS D'EXPÉRIENCE À MADAGASCAR.....	15
Le premier maillon : l'accès des ménages à l'assainissement	15
1. Comment susciter la demande ?	15
2. Comment financer l'accès ?	19
3. Comment gérer les blocs sanitaires et les toilettes publiques	20
Le deuxième maillon : l'évacuation	23
La mise en place d'un service de vidange dans une petite ville : l'exemple d'Oxaurus.....	23
La mise en place d'un service de vidange dans une zone urbaine défavorisée : l'exemple d'EAST	24
L'évacuation des eaux usées par système condominial : l'exemple de l'ONG Famonjena.....	25
Le troisième maillon : le traitement	26
CONCLUSION.....	28



Introduction

D'après l'enquête périodique auprès des ménages (EPM) réalisée en 2010 par l'Institut national de la statistique (INSTAT), 93 % de malgaches n'avaient pas accès à un assainissement amélioré¹. En plus de l'impact sanitaire d'une telle carence d'assainissement, l'Unicef estime que cela se traduit par 6,5 millions de journées de travail et 3,5 millions de journées scolaires perdues chaque année². Cela correspond pour le pays à un poids économique non négligeable : 48 M€ par an, soit 1 % du PIB³ de l'île.

Les objectifs malgaches en termes d'assainissement sont ceux du Millénaire pour le Développement : diminuer de moitié la population n'ayant pas accès à un assainissement de base en 2015, cela correspondrait à un taux d'accès de 57,5 % en 2015. Au vu de l'évolution du taux ces dernières années, cet objectif sera difficile à atteindre.

C'est pourquoi l'année 2008 a vu le Gouvernement malgache s'engager sur la thématique de l'assainissement, en particulier au travers d'une déclaration lors de la semaine de l'Eau à Stockholm et de la promulgation de la Politique et stratégie nationale de l'Assainissement (PSNA). Il s'agissait ainsi de donner une impulsion à des services essentiels pourtant négligés.

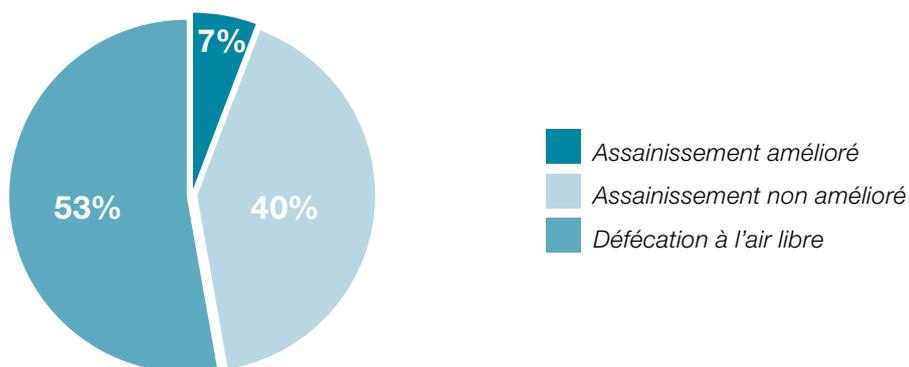


Figure 1 : Couverture de l'assainissement à Madagascar, les chiffres de l'EPM 2010

Principales faiblesses du secteur de l'assainissement à Madagascar :

- ressources financières insuffisantes ;
- insuffisance et faible capacité des ressources humaines ;
- manque de coordination, de priorisation et de programmation ;
- manque d'infrastructures d'évacuation et de traitement des déchets solides, eaux usées et excréta ;
- lacunes au niveau de l'entretien des infrastructures existantes ;
- barrière culturelle dans certaines régions vis-à-vis de l'assainissement et de l'hygiène ;
- insuffisante complémentarité avec les sous-secteurs eau et hygiène ;
- assainissement urbain négligé.

Ce cahier technique, qui ne concernera que l'assainissement dit « liquide » (**eaux usées et excréta**), souhaite donner quelques pistes aux porteurs de projets s'intéressant à cette problématique. La première partie concernera le cadre sectoriel et le rôle que celui-ci donne aux acteurs en présence, la deuxième présentera quelques éléments de méthode pour approcher l'assainissement et dans la dernière partie, la diversité des problèmes que pose l'assainissement sera abordée au travers d'expériences concrètes.

Photo 2
Canal d'eaux usées à Mahajanga

¹ Un assainissement amélioré est, d'après le Livret des latrines et des pratiques d'assainissement, un équipement sanitaire muni d'une dalle lavable non partagé qui isole les excréta du contact humain.

² Assainissement, le défi – WaterAid, Unicef, OMS Madagascar - 2003

³ Impacts économiques d'un mauvais assainissement en Afrique, Madagascar, Programme Eau et Assainissement de la Banque mondiale.



Le cadre sectoriel

L'assainissement est un secteur complexe impliquant des acteurs nombreux. Il est donc abordé dans de nombreux textes sans qu'il existe à proprement parler un « Code de l'assainissement ».

Le secteur est mentionné dans :

- le Code de l'urbanisme qui prévoit que des permis de construire ne puissent être délivrés sans que des sanitaires ne soient prévus ;
- le Code de l'eau qui définit la notion d'assainissement collectif ou rappelle le principe du pollueur payeur ;
- la PSNA, qui concerne de plus près l'assainissement et définit des objectifs à atteindre et les rôles des différents acteurs pour les atteindre (en particulier le rôle des divers ministères concernés) ;
- le Programme national d'accès à l'eau potable et à l'assainissement (PNAEPA), qui est un document programme définissant la stratégie de l'État sur la période 2008-2012.

En pratique, la plupart des dispositions de ces textes, que nous traiterons de manière plus détaillée ci-dessous, reste peu appliquée

1. Le Code de l'eau

Le Code de l'eau aborde le sujet de l'assainissement sous l'angle de la protection des ressources en eau. Il prévoit un ensemble de mesures destinées à prévenir et limiter la pollution de l'eau. Il définit également un ensemble de principes qui constitue le fondement des services publics d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement.

Le Code de l'eau précise que « l'assainissement collectif des eaux usées concerne l'évacuation et le traitement des eaux usées par les consommateurs après avoir été distribuées par les systèmes d'approvisionnement en eau potable ».

Par ailleurs, il dit dans son article 41 que « les communes urbaines et rurales sont les **maîtres d'ouvrage** du système d'**assainissement collectif** des eaux usées domestiques, situé sur leur territoire respectif. Elles exercent ces attributions par l'intermédiaire du conseil municipal ». Ainsi, les communes sont considérées comme les premières responsables de la fourniture de services collectifs d'assainissement. Le rôle de la commune dans l'amélioration de l'accès à **l'assainissement non-collectif** n'est pas défini – ces équipements sanitaires sont sur domaine privé. La commune peut obliger ses administrés à s'équiper (il existe de nombreuses dina⁴ dans ce sens mis en place dans différentes communes). Son rôle est alors indirect.

D'autres textes de loi existent notamment concernant la mise en place d'Epic (Etablissements publics à caractère Industriel et Commercial), comme le Samva à Antananarivo par exemple ou le financement de l'assainissement en milieu urbain décrit dans la loi 95.035.

Photo 3

Le ruisseau d'Ampitabe, à la fois lieu d'aisance et d'approvisionnement en eau

⁴ Une dina est une loi locale, parfois coutumière avalisée par la commune.

2. La politique et stratégie nationale de l'assainissement (PSNA)

La PSNA « vise à organiser et à promouvoir les actions d'amélioration de l'assainissement et de l'hygiène sur l'ensemble du territoire malgache ». Elle se concentre principalement sur les enjeux de la gestion des excréta en milieu urbain et rural, la gestion des déchets solides de type domestique et en milieu urbain, la gestion des eaux usées ménagères et des eaux pluviales collectées par les réseaux d'assainissement.

Elle répartit les rôles de chaque ministère concerné par les différentes activités du secteur de la façon suivante :

Ministère chargé de l'Eau potable	<ul style="list-style-type: none">▷ campagnes de latrinsation ;▷ actions de sensibilisation à l'hygiène ;▷ gestion de la propreté autour des points d'eau.
Ministère chargé de la Décentralisation et de l'Aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none">▷ réalisation des schémas directeurs d'assainissement ;▷ programmation et pilotage des travaux d'infrastructures collectives d'assainissement ;▷ mise en place des services collectifs d'assainissement.
Ministère chargé de la Santé	<ul style="list-style-type: none">▷ actions de veille sanitaire sur l'état de santé de la population et de contrôle sanitaire ;▷ actions de prévention face aux risques sanitaires ;▷ interventions d'urgence en cas de crise pouvant intégrer des actions de sensibilisation à l'hygiène et à l'assainissement ;▷ coordination des actions d'éducation sanitaire.
Ministère chargé de l'Environnement	<ul style="list-style-type: none">▷ suivi de la pollution rejetée au milieu récepteur ;▷ mise en place et exploitation du réseau de mesures environnementales.

La PSNA traduit les orientations stratégiques du gouvernement malgache en ce qui concerne l'assainissement. Cette stratégie prône :

- la clarification du partage des responsabilités ;
- l'amélioration de la performance des services d'assainissement ;
- l'adoption d'un mode de financement assurant l'efficacité et le recouvrement des coûts dans la limite de la capacité à payer de la population ;
- l'adaptation des technologies et la réduction des coûts d'investissement ;
- la priorisation au niveau national de la sensibilisation à l'hygiène ;
- le renforcement des actions de veille sanitaire, de prévention et d'assistance en cas de crise ;
- le contrôle de l'impact environnemental.

Elle a notamment confirmé la maîtrise d'ouvrage communale en matière de service collectif d'assainissement. En tant que maître d'ouvrage les communes sont en particulier responsables :

- du bon entretien des infrastructures d'assainissement ;
- « de la mise en place et du contrôle du service d'assainissement, qui est préférentiellement un gestionnaire délégué public ou privé lié à la commune par un contrat de délégation de gestion ; »⁵
- de l'équilibre financier d'un tel service ;
- de l'élaboration de la planification en matière d'assainissement, de la définition, du financement et du pilotage des investissements ;
- du suivi de la salubrité et de la prise en charge de mesures correctives.

Elle précise finalement quelques principes à respecter dans le financement de l'assainissement :

- « les coûts d'**exploitation** des services d'assainissement doivent être supportés par la population bénéficiaire [...] ;
- les coûts d'**investissement des infrastructures individuelles** doivent être financés par la population bénéficiaire dans la limite de sa capacité à payer [...] ;
- les coûts d'**investissement des infrastructures collectives** [...] doivent être financés par les collectivités territoriales décentralisées, par le gouvernement ou avec l'appui des partenaires financiers et avec une contribution de la population bénéficiaire. »⁶

3. Le Programme national d'accès à l'eau potable et à l'assainissement (PNAEPA)

Le PNAEPA (2008-2012) est un document programme de l'État malgache. Il porte une analyse sur le secteur eau et assainissement avant de définir les stratégies et les actions à adopter à court, à moyen et à long terme. Il est décliné en deux sous-programmes :

- l'accès à l'eau potable et aux latrines,
- la gestion intégrée des ressources en eau pour la garantie de l'accès à l'eau potable et la protection contre la pollution.

Il a été mis en place dans le but d'opérationnaliser la politique nationale pour l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, pour développer le partenariat public privé (PPP), pour assurer le renforcement des capacités du secteur EAH, et pour permettre la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE).

Le programme priorise à court terme l'appui aux « communes dans les tâches de planification, exécution et suivi des actions menées ».



© CITE

Photo 4
Canal d'évacuation des
eaux usées à Mahajanga.



TYPE LATRINE
CHASE OVALE EN B.O
AVEC SAPHON POUR ENFANT

NOUVEAU TYPE LATRINE
ECO-SAN
EN PAPPANG

TYPE LATRINE
DALLE SANPLAT SEPARÉE
LES EXCRÈMENTS ET URINOIR

Comment choisir des technologies adaptées ?

Les textes de loi présentés ci-dessus et en particulier la PSNA marquent une différence dans l'attribution des responsabilités aux acteurs selon que l'on parle d'assainissement collectif ou individuel. Il s'agit là en fait de deux filières distinctes qui, s'appuyant sur des familles différentes de technologies, permettent de résoudre des problèmes d'assainissement.

L'**assainissement individuel** ou **non-collectif** repose sur un stockage voire un prétraitement des eaux usées et des excréta sur la parcelle, la vidange périodique des boues stockées et leur dépotage dans une station d'épuration adaptée.

Dans le cas d'un **assainissement collectif**, les eaux usées et excréta sont directement évacués de la parcelle et transportés par réseau jusqu'à une station d'épuration adaptée.

Finalement, on parle parfois d'**assainissement semi-collectif** pour décrire la famille de technologies qui permettent l'évacuation d'une partie ou de la totalité des excréta et eaux usées de la parcelle et leur acheminement par un réseau simplifié jusqu'à une station d'épuration de proximité.

Ces trois filières peuvent être complémentaires et coexistent souvent en milieu urbain.

1. Quelles étapes pour résoudre de manière pertinente les problèmes d'assainissement rencontrés ?

Pour appréhender globalement l'assainissement d'une localité, une démarche utile consiste à découper la réflexion selon les trois étapes suivantes :

- Caractériser la localité et identifier les zones homogènes du point de vue de l'assainissement ;
- Déterminer une filière assainissement pour chaque zone identifiée ;
- Choisir pour chaque filière les solutions techniques adaptées.

Les critères permettant de différencier les zones peuvent être : ses caractéristiques physiques, les pratiques et habitudes actuelles de ses habitants ou encore l'organisation spatiale ou administrative du site. Une fois ce zonage réalisé, il s'agit dans chaque zone d'étudier comment mettre en place l'assainissement (qu'il soit collectif, semi-collectif ou non-collectif) dans son ensemble : non seulement l'isolement des excréta et des eaux usées mais aussi leur évacuation jusqu'au lieu de leur traitement éventuel.

Dans ce document, nous reviendrons seulement sur les critères de choix des technologies.

Pour une meilleure compréhension de la méthodologie développée, nous vous conseillons de vous reporter au *Guide Méthodologique SMC Eau et assainissement pour tous, Les choix technologiques pour l'assainissement liquide*, Monvois J. et al, Gret, 2010 (téléchargeable sur le site du pS-Eau : <http://www.pseau.org/outils/biblio/>).

2. Comment analyser les filières de l'assainissement ?

Chacune des trois filières de l'assainissement peut être décrite comme étant composée de maillons, comme illustré sur le schéma ci-dessous :



Figure 2 :
Les trois maillons de l'assainissement.

- **l'accès** concerne l'équipement des ménages en toilettes, privées ou partagées par exemple ;
- **l'évacuation** concerne la vidange et le transport des boues et les réseaux d'assainissement ;
- **le traitement**, qui peut parfois être couplé à une valorisation (les boues de vidange, par exemple, une fois traitées, peuvent être utilisées comme amendements organiques).

Cette approche permet de réfléchir à l'ensemble tout en découpant le problème en différents maillons, pour une mise en œuvre simplifiée sur le terrain. Ainsi, il est possible d'appuyer la mise en place dans un premier temps de toilettes faciles à vidanger correspondant au milieu pour ensuite, quelques années plus tard, travailler sur la vidange avec des outils améliorés, puis finir en établissant un site de dépotage et de traitement.

3. Qu'est-ce qu'une technologie adaptée et faisable ?

Une technologie est dite *adaptée* lorsqu'elle répond aux différentes contraintes du milieu, qu'elles soient d'ordre physique, urbain (organisation de l'espace) et socio-économique.

Une technologie est *faisable* lorsqu'elle est suffisamment efficace dans le contexte, que les compétences sont disponibles localement pour sa conception, sa construction, son exploitation et sa maintenance, qu'elle est acceptée par la population, etc.

La filière choisie (collective, semi-collective ou non-collective) doit être adaptée et les technologies qui en découlent faisables. En effet, une fois la filière sélectionnée, le choix des technologies est restreint et permet ensuite de l'affiner au travers de critères très pratiques.

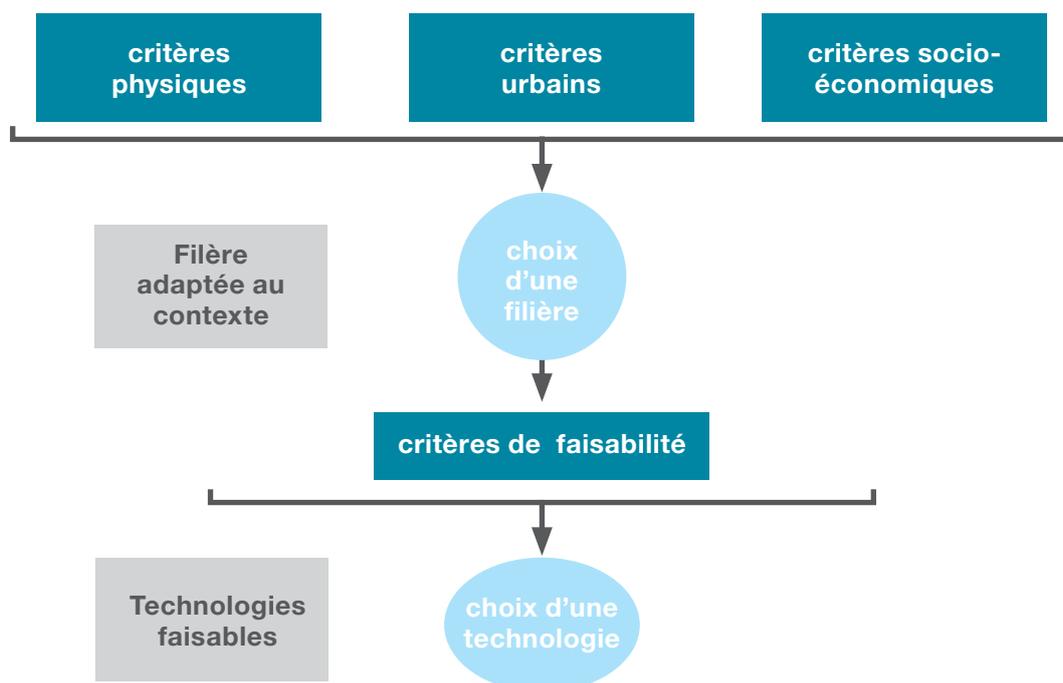


Figure 3 :
hiérarchisation des critères à prendre en compte pour le choix des technologies

Le tableau suivant indique, pour chaque filière et chaque maillon, des technologies adaptées et utilisées à Madagascar :

Filière	Accès	Évacuation	Traitement
Non-collective	Dalle sanplat Latrine à séparation d'urines Latrine à double fosse Micro-fosse septique Fosse septique en ferrociment Fosse septique en plastique rotomoulé	Pelle, seau et charrette Pompe à motricité humaine et charrette Motopompe et charrette citerne Camion de vidange	Lit de séchage
Semi-collective	« Cabiwash »	Réseau condominial	Fosse septique collective et rhizofiltration
Collective	Toilette à chasse mécanique	Réseau « semi-unitaire »	Lagunage

4. Comment choisir la filière ?

Quels paramètres du milieu physique prendre en compte ?

Les paramètres du milieu physique à prendre en compte concernent les caractéristiques naturelles du milieu. Leur prise en compte est indispensable pour s'assurer d'avoir des technologies qui ne polluent pas le milieu, en particulier les aquifères. Il est possible de distinguer :

- le type de sol ;
- le niveau de la nappe phréatique ;
- la topographie.

Quels paramètres urbains ou de l'organisation de l'espace prendre en compte ?

Ces paramètres concernant l'organisation de l'espace peuvent s'avérer éliminatoires pour certaines filières. Ce sont :

- la densité de population ;
- la surface disponible ;
- le statut foncier.

Quels paramètres socio-économiques prendre en compte ?

Pour terminer le choix de la filière, il convient de penser aux critères socio-économiques qui vont conditionner notamment la volonté des ménages à payer les équipements et leur fonctionnement. Il s'agit :

- des consommations en eau ;
- de la capacité locale d'investissement ;
- des compétences techniques locales ;
- des compétences locales de gestion financière.

5. Quels critères pour choisir la technologie ?

Une fois la filière sélectionnée à l'aide des critères décrits précédemment, les technologies correspondantes à chaque maillon peuvent être choisies. Les critères à prendre en compte concernent cette fois la faisabilité des technologies et sont les suivants :

- **l'acceptation** : par les populations elles-mêmes, y compris pour des raisons culturelles (c'est à ce niveau de l'analyse que peuvent être pris en compte les fady) ;
- **la durée de vie** : à coût égal il est préférable de choisir des infrastructures avec des durées de vie plus longues ;
- **l'efficacité du service mis en place** : en fonction du maillon, la technologie sera dite efficace si elle limite mieux les contacts entre êtres humains et excréta, si elle est facile d'entretien et selon le niveau de prétraitement ou encore de traitement final qu'elle permet ;
- **les coûts d'investissement et les coûts d'exploitation** : ils concernent les charges financières pour les études, les constructions, etc. ainsi que les charges récurrentes qui doivent être recouvertes par les usagers par exemple ;
- **la conception, construction et entretien et maintenance** : il s'agit d'analyser le niveau de compétence requis pour mener à bien ces activités et de s'assurer qu'il est atteint sur la zone étudiée ;
- **l'accessibilité** : il concerne l'accès du matériel de vidange dans la zone étudiée ;
- **le rayon d'action** : il permettra de dire, par exemple, si une évacuation des excréta par traction animale est possible selon l'éloignement du site de dépôtage ;
- **l'énergie électrique** : certains ouvrages nécessitent de l'énergie électrique et d'autres non ;
- **les besoins en eau** : certains systèmes nécessitent la disponibilité d'un volume d'eau important.



Les retours d'expériences à Madagascar

Face au cadre réglementaire, comment concrètement s'organise l'amélioration de l'accès à l'assainissement sur le terrain ? Y-a-t-il conformité ou adaptation ? Quels sont les défis, les questionnements posés par les acteurs de terrain ? Vers quelles solutions s'orientent-on ? Dans la suite, et en s'appuyant sur les concepts définis ci-dessus, c'est au travers de l'analyse d'expériences concrètes à Madagascar sur l'accès à l'assainissement, l'évacuation et le traitement des excréments et eaux usées, que seront explorées des réponses possibles aux problèmes posés.

Le premier maillon : l'accès des ménages à l'assainissement

1 Comment susciter la demande ?

L'amélioration de l'assainissement liquide figure rarement parmi les priorités des ménages, en particulier en milieu rural. La simple information sur les impacts sanitaires du manque d'assainissement ne permet pas à la demande de décoller et à une offre correspondante d'émerger.

Quelques approches pour susciter cette demande sont expérimentées aujourd'hui à Madagascar :

- **l'assainissement total piloté par la communauté** repose sur une prise de conscience collective des impacts d'un manque d'assainissement et sur la pression des pairs pour permettre la fin de la défécation à l'air libre ;
- rendant **l'assainissement une condition sine qua non d'une amélioration de l'accès à l'eau** permet de lier l'assainissement à une demande prioritaire, c'est l'approche de latrinisation mise en œuvre par Inter Aide ;
- les équipements sanitaires peuvent être considérés comme des biens à vendre par des opérateurs privés locaux – les outils du **marketing** peuvent alors être mobilisés pour faire émerger la demande. C'est l'approche utilisée par le programme Méddea et l'ONG Frères de Saint-Gabriel (FSG).

L'Assainissement total piloté par la communauté (ATPC)

L'assainissement total piloté par la communauté cherche à susciter la prise de conscience d'une communauté rurale dans sa globalité pour atteindre la fin de la défécation à l'air libre (FDAL). Des animateurs préalablement formés accompagnent la communauté durant le processus décomposé en quatre phases :

- le **pré-déclenchement** : recherche des informations clés : statistiques, les lieux de DAL, rencontres diverses ;
- le **déclenchement** : provoquer un sentiment collectif de répulsion face à la défécation à l'air libre ;
- l'**après-déclenchement** : suivi des activités inscrites dans les plans d'action définis par la communauté ;
- le **passage à l'échelle**.

C'est une approche promue par l'Unicef à Madagascar, la première expérience a débuté en octobre 2008 dans la région d'Amoron'i Mania. L'organisation onusienne anime un réseau d'acteurs travaillant sur l'ATPC. Un système de rapportage des actions adossé à outils de suivi a été mis en place. Il permet la certification des villages SDAL (sans défécation à l'air libre).

Pour en savoir plus : Unicef, Bodovoahangy Andriamaroson, bandriamaroson@unicef.org

Photo 6
Bloc sanitaire dans
un CEG de Manandona,
projet Anjou Madagascar.

Pourquoi une mobilisation communautaire ?

A chaque demande de projet eau potable, l'équipe Inter Aide fait comprendre aux communautés bénéficiaires et à la commune qu'un appui en eau potable doit être accompagné par un changement de comportement effectif des pratiques d'hygiène et d'assainissement. En effet, pour réduire les vecteurs de contamination responsables des diarrhées, il faut atteindre le résultat de zéro défécation à l'air libre, en particulier autour du bâti.

Dès la phase de prise de contact, le premier engagement préparatoire des bénéficiaires est de rendre l'assainissement prioritaire. C'est ce qui permet d'assurer un changement collectif des comportements, contribuant ainsi à un assainissement viable et pérenne de l'ensemble du village.

Dans ce contexte, la mobilisation communautaire a été favorisée. Les familles étaient relativement sensibles à ce problème d'insalubrité suite aux querelles de voisinage causées par la présence d'excréments d'enfants au sein d'un bâti serré.

Comment mener cette mobilisation communautaire ?

Les engagements « latrine » pris par les familles sont considérés comme des engagements préparatoires au projet eau. L'engagement de 80 % (dans bien des cas c'est 100 %) des familles à installer des latrines (latrine familiale : une à deux familles par latrine) est une des conditions de la réalisation du projet eau. Il arrive que certains projets soient suspendus temporairement suite au non-respect de cet engagement.

A partir d'une carte de répartition du bâti et d'un listing de familles intéressées, l'équipe projet et les responsables du village négocient et valident les emplacements des latrines respectant les normes. A la première activité s'est ajouté un réel travail sur les normes de construction des latrines familiales.

En parallèle, des animations en petits groupes (la communauté est répartie en petits groupes de 10 à 12 personnes, hommes et femmes) sont effectuées sur l'hygiène et sur l'utilisation et les avantages d'une latrine de type Sanplat (avec une dalle lavable).

A Bémalo, par exemple, un village de la commune rurale de Mahambo qui compte 322 habitants répartis en 86 ménages, l'ensemble des familles du village, mêmes celles qui ne bénéficieront pas de la desserte du réseau (parce que leur parcelle est éloignée), se sont inscrites dans la stratégie latrine pour tous.

Les conditions négociées et liées à la stratégie de latrinisation

- prendre en compte les cas des femmes veuves ou seules;
- valider les emplacements par famille intéressée (proximité de la maison) ;
- définir les engagements des familles et du projet : les familles ont la charge de creuser la fosse, d'apporter les bois et de confectionner la superstructure sur laquelle reposera la dalle de propreté, d'apporter les matériaux de construction pour la cabine de la latrine. Le coût de cet apport familial est évalué en moyenne à 50 000 Ar d'investissement par famille, ce qui est relativement conséquent.

Pour uniformiser le type de latrine améliorée, le projet dote les familles d'une dalle Sanplat⁷ quand tous leurs engagements sont réalisés. La dotation est un levier pour faciliter l'engouement (il y a indéniablement un aspect de prestige incarné par la dalle Sanplat qui motive les usagers dans ce type de contexte rural enclavé). Le projet livre les dalles à partir du moment où toutes les familles se sont engagées à respecter une date butoir (calée avant l'ouverture du chantier eau).



Photo 7
Latrine en deuxième plan, à proximité du bâti
© Inter Aide



Photo 8
Latrine avec douche à l'extérieur
© Inter Aide

⁷ Le prix coûtant d'une dalle sanplat varie entre 15 000 Ar à 20 000 Ar pièce selon les coûts des matériaux (le coût main d'œuvre prestataire extérieur entre 500 et 700 Ar/dalle).

Vu l'investissement des familles, il était pertinent que le projet contribue de façon concrète, rendant possible un accès équitable vis-à-vis de ce type de latrine adaptée à ces zones (pas de sanimarché existant ou possible à cause de l'enclavement). Le but étant d'avoir au minimum 80 % d'usagers de l'eau qui utilise des latrines familiales. Certaines familles utilisaient des latrines traditionnelles avant l'appui projet ; dans le cadre du projet elles ont été réhabilitées pour être mises aux normes (selon ce qui est stipulé dans le document normatif édité récemment à Madagascar : cf. *Le Livret des latrines et des pratiques d'assainissement*, page 9, point 3. *Latrine avec plate-forme sanplat* (disponible sur <http://www.pseau.org/outils/biblio/>))

En parallèle de cet appui village, à partir de l'appui communal, la commune établit un règlement sur l'eau et l'assainissement, applicable au moins pour tous les villages équipés d'un accès à l'eau potable - AEP. Dans ce règlement est stipulé que doit être maintenu une aire assainie autour du bâti des villages équipés et **que la latrine est une alternative pour respecter cette aire assainie.**

Le marketing de l'assainissement – l'exemple de Méddea

La promotion du marché de l'assainissement, bien qu'ayant fait ses preuves dans d'autres pays (au Viêt-Nam par exemple) et malgré des projets pilotes prometteurs à Madagascar, reste au stade embryonnaire. Il s'agit de passer à une échelle supérieure en s'appuyant sur des mécanismes de marché et faisant porter la diffusion d'équipements sanitaires par des opérateurs privés. Le succès de ce type d'approche dépend de la capacité des opérateurs privés à fournir une offre d'équipements adaptés à la demande des ménages.

Afin de renforcer la demande, une approche marketing est pertinente. La communication sur l'assainissement n'est plus uniquement focalisée sur la santé publique mais s'inspire des méthodes publicitaires pour faire des équipements sanitaires des équipements désirables.

Qu'est-ce que le marketing de l'assainissement ?

Le marketing est utilisé pour conduire les ménages à s'équiper en toilettes. Il est employé pour susciter la demande et donner aux ménages l'envie de s'équiper. Les toilettes sont alors vues comme des biens à acquérir.

Pourquoi du marketing ?

Dans le cadre du projet Méddea, mis en oeuvre par le Gret, le choix de mettre en avant le marketing a été fait à partir de la lecture de publications comme *Introduction à SaniFOAM* (WSP, 2009)⁸ qui préconise les messages basés sur des déterminants conduisant à l'achat – du type « équipez-vous en toilettes pour améliorer votre confort ».

Cette idée a été confirmée par une analyse de la demande réalisée par Méddea dans des localités caractéristiques, plus ou moins isolées, de tailles variables, des zones d'intervention du programme dans la région du Vakinankaratra. Elle montre que les ménages des zones étudiées sont conscients que les toilettes apportent l'hygiène (83 % à Ambohibary et 74 % à Anjoma Ramartina) et la propreté (79 % à Ambohibary et 66 % à Anjoma Ramartina) mais cela ne les conduit pas forcément à s'équiper en toilettes hygiéniques. La sensibilisation seule ne suffit pas à déclencher l'équipement.

Finalement, la sensibilisation devrait être portée par des acteurs publics (commune, centres de santé, EPP, etc.) pour informer les ménages sur les bonnes pratiques d'hygiène et de santé. En revanche, un opérateur privé dont l'activité vise à proposer des équipements abordables aux ménages et à les vendre (cas du *Diotontolo*⁹) aurait tout intérêt à ce que les ménages aient envie de s'équiper. Les rôles de chaque structure sont bien sûr complémentaires et l'un ne peut pas se faire sans l'autre.

Pour en savoir plus : Gret,
Mamisoa Andriamihaja,
mamisoa@iris.mg

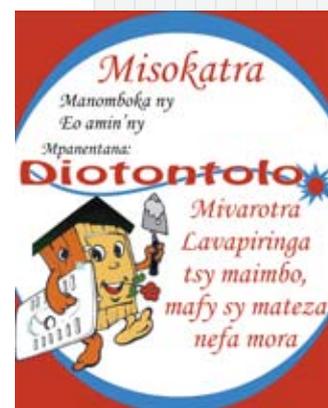


Photo 9 :
affiche développée pour le
lancement du Diotontolo à
Antsirabe.
©GRET

⁸ WSP, Octobre 2009, *Introducing SaniFOAM : A Framework to Analyze Sanitation Behaviors to Design Effective Sanitation Programs*, Global Scaling Up Sanitation Project, 28p.

⁹ Diotontolo est le terme utilisé pour désigner les sanimarchés dans le cadre de Méddea.

Comment mettre en œuvre ce marketing ?

- Les supports développés

Le marketing doit être adapté aux ménages. Pour cela, à partir de l'analyse de la demande réalisée dans les communes d'intervention, les attentes des ménages vis-à-vis des toilettes ont été obtenues. Ceci a permis de définir les caractéristiques des produits (sans odeur, solides et durables dans le temps, peu coûteux). Suite à cela, des premiers supports ont été élaborés puis testés auprès des ménages des communes d'intervention. Un nom (*Diotontolo* pour la région du Vakinankaratra), une mascotte et des couleurs de référence ont été obtenus.

- Les activités

Des activités menées ont d'abord pour objectif de faire connaître aux ménages le *Diotontolo* par son nom, sa mascotte, ses couleurs. Pour cela, des spots radio réguliers sont réalisés, des animations mobiles ponctuelles ont lieu, le samedi par exemple ou les jours de marché. Des tracts publicitaires sont alors distribués. Ensuite, les activités visent à « recruter » des clients et augmenter le nombre de ventes, c'est-à-dire à ce que les ménages viennent acheter les toilettes, grâce aux visites à domicile réalisées par des commerciaux, des mécanismes promotionnels, des messages différents diffusés à la radio. Pour que le mécanisme soit pérenne, les coûts de marketing sont inclus dans le prix de vente des toilettes aux ménages.

Le marketing de l'assainissement – l'exemple de l'association Frères de Saint Gabriel (FSG)

Pour en savoir plus :
Frères de Saint Gabriel,
Frère Edwin,
saintgabriel@moov.mg
edwinfsg@moov.mg

Dans quel contexte un sanimarché a-t-il été implanté ?

Le sanimarché de FSG a été créé en 2003 à Toamasina. Cette initiative fait suite à un programme d'urgence mené à partir de 2000 pour lutter contre le choléra. L'idée était d'abord de toucher les plus pauvres, qui étaient dans des situations précaires. A cette époque¹⁰, l'assainissement était dit être lié à des fady empêchant l'utilisation de toilettes par les ménages. Cette première activité a été un succès.

Pour continuer les activités et favoriser l'équipement des ménages en toilettes, un autre programme de latrinsation a été mis en œuvre avec l'Unicef et Wateraid. Les « pauvres » et les « plus pauvres », ciblés par des études préliminaires, pouvaient alors bénéficier de toilettes subventionnées. 500 familles réparties entre 16 quartiers ont pu alors être équipées de toilettes. En voyant cela, les ménages dits « moyens » et « riches » sont aussi venus voir FSG pour se renseigner. L'idée du sanimarché de Toamasina était née !

Cette explosion de la demande ne s'est pas faite seule. Les activités de sensibilisation réalisées à travers divers canaux, comme les marionnettes, les spots radios, ont permis de réaliser un véritable plaidoyer qui porte les ménages à s'équiper. Actuellement, ce type de marketing est plutôt réalisé par FSG lui-même que par le sanimarché.

Pourquoi un sanimarché ?

Le sanimarché de Toamasina est un lieu d'exposition et de ventes de toilettes où sont exposés les divers modèles vendus.

Il trouve donc son sens à plusieurs niveaux :

- toucher des ménages non touchés par des programmes proposant des toilettes subventionnées ;
- pour les ménages, voir les équipements et choisir en connaissance de cause ;
- répondre à la question qui se pose après le CLTS/APTC, notamment quand cette initiative est mise en œuvre par l'ONG FSG.

Comment mettre en œuvre ce marketing ?

Le sanimarché de FSG bénéficie aujourd'hui d'autres activités menées par l'ONG pour attirer des clients. Il bénéficie également d'activités de sensibilisation menées par d'autres programmes. L'idée s'étend et s'exporte dans d'autres



Photo 10
Le sanimarché de
Toamasina
© MÉDDEA.

¹⁰ Il est encore possible d'entendre que le retard dans l'amélioration de l'accès à l'assainissement est lié à des fady – c'est-à-dire des interdits traditionnels – dans certaines parties du pays.

communes d'Atsinanana notamment pour répondre à la demande de programmes dont la demande est stimulée grâce à des activités d'ATPC.

Le sanimarché dispose d'une équipe spécifique pour la gestion, la pose, etc. et notamment pour le marketing/réception des clients sur le site. Une collaboration étroite existe entre l'équipe du sanimarché et l'ONG, cette dernière travaillant beaucoup plus sur des programmes avec d'autres partenaires.

2 Comment financer l'accès ?

Le financement des ouvrages d'assainissement reste à l'heure actuelle très problématique. En effet, la qualité se paye, comment faire alors pour s'assurer que les ménages s'équipent, surtout les plus vulnérables ? Diverses expériences ont montré cependant que l'appropriation des équipements par les ménages passait par le paiement d'une part non symbolique du coût des ouvrages ou par l'autoconstruction.

Différentes approches ont vu le jour pour lever l'obstacle de la faible capacité à payer des ménages. Elles sont complémentaires. Il s'agit pour l'essentiel de diminuer la charge de l'achat pour qu'elle ne soit pas hors de portée des ménages soit :

- **en misant sur l'autoconstruction**, c'est cette approche que retient la démarche ATPC décrite au paragraphe précédent ;
- **en dotant les ménages d'une partie essentielle de l'équipement** – une dalle lavable par exemple comme l'expérience d'Inter Aide décrite également au paragraphe précédent ;
- **en mobilisant la microfinance** par exemple par la mise en place de fonds de garantie, comme Enda OI à Antananarivo avec le C.E.FOR. Le fonds de garantie mis en place permet à l'institution de microcrédit de prêter à des personnes des quartiers défavorisés de la capitale ;
- **ou en incitant les producteurs et vendeurs d'équipement** à améliorer leur performance **par un financement basé sur les résultats**, comme le fait Méddea dans le cadre du Diotontolo d'Antsirabe. Les primes de performance sont déboursées lorsqu'un volume de ventes important mais réaliste est atteint. Il s'agit de faire en sorte que le volume de ventes se stabilise et atteigne un niveau suffisant pour que le prix se maintienne de lui-même.

Les facilités de paiement – l'exemple d'Enda-OI

Dans le cadre du projet Habitat, Enda OI accompagne les familles propriétaires dans leur projet d'amélioration de leur habitat (maison et/ou latrines) avec un système d'épargne puis de crédit. Des institutions de microfinance sont associées à l'initiative : Otiv est impliqué dans l'habitat et C.E.FOR pour les latrines. Ces choix reposent sur une analyse des procédures/conditions des institutions et le budget des ménages.

Quels sont les préalables à mettre en place avant le prêt ?

S'agissant d'un projet de latrines partagées, Enda s'assure de la volonté des ménages (au minimum trois) à s'équiper. Des animateurs de proximité les aident à constituer les documents juridiques de propriété nécessaires. Ils établissent avec eux le plan de financement de l'équipement, et en particulier les montants à emprunter et les échéances que cela impliquera.

Quelles sont les phases ultérieures et leur durée ?

La durée d'un projet de latrine dure entre 12 à 15 mois. Les ménages effectuent une épargne auprès de C.E.FOR pendant quatre mois, contractent un prêt et s'acquittent du remboursement. La construction de la latrine avec fosse septique sous supervision d'un technicien nécessite l'implication des ménages dans le transport des matériels et main d'œuvre divers.

La capacité à payer des ménages vulnérables reste insuffisante pour couvrir le coût réel des latrines. Entre 2008 et 2009, Enda a apporté une subvention variable d'environ 65 %.

Pour en savoir plus : Enda-OI
habitat@enda.mg



Photo 11
latrine en fin de travaux
© ENDA-OI

Qu'est-ce que le financement au résultat ?

Le financement au résultat dit aussi aide basée sur les résultats (ABR) (ou Output Based Aid – OBA – en anglais) est une subvention ou une prime de performance dont le décaissement est conditionné à l'atteinte de certains résultats.

Elle se traduit dans le cadre des Diotontolo de deux façons :

- **à l'investissement** : l'opérateur privé investit dans le Diotontolo (moules, marketing, etc.) et reçoit aussi une subvention de la part de Méddea. Cette dernière est conditionnée par l'atteinte de certains résultats : la signature de contrats, l'ouverture du site d'exposition-vente, etc. ;
- **à la pose d'un certain nombre d'équipements** : l'opérateur reçoit une subvention qui prend la forme d'une prime de performance quand il a vendu un certain nombre de toilettes (c'est cette prime qui sera détaillée ci-dessous).

Pourquoi une prime de performance ?

Cette prime de performance a plusieurs objectifs :

- inciter l'opérateur privé à vendre et donc à augmenter le volume des ventes plutôt que le prix des équipements pour atteindre sa rentabilité ;
- laisser le temps au marché de se mettre en place et donc d'atteindre un volume de ventes suffisant pour permettre à l'opérateur d'avoir une activité rentable sans prime de performance ;
- en répercutant la prime sur les prix des équipements, elle permet un effet de « promotion » pour les premiers clients.

Elle vise donc à inciter l'opérateur du Diotontolo à dynamiser le marché de l'assainissement afin d'atteindre une masse critique de ventes permettant de maintenir la rentabilité de l'activité quand la dernière ABR est décaissée.

Comment mettre en œuvre cette prime de performance ?

La prime de performance est calculée de façon à ce que les ventes augmentent progressivement pour atteindre un « régime de croisière », en même temps que la subvention diminue. Ainsi les premiers équipements sont vendus à un prix inférieur ce qui crée un effet d'appel.

Elle concerne uniquement les équipements hygiéniques avec dalle lavable et fosse respectant les conditions du milieu.

Pour assurer au Diotontolo des ressources financières suffisantes, elle est décaissée toutes les 10 toilettes posées (et non forcément vendues).

Le suivi des Diotontolo mis en place permettra de faire évoluer ces mécanismes, en particulier lorsqu'il s'agira de travailler dans des sites de caractéristiques socio-économiques différentes.

3 Comment gérer les blocs sanitaires et les toilettes publiques ?

La mise en place d'équipements sanitaires pour les espaces publics (centres de santé, écoles, marchés, gares routières) pose des problèmes spécifiques qui seront abordés ici. C'est la gestion de ces équipements qui pose les difficultés les plus grandes.

Un cercle vicieux courant des blocs sanitaires payants est celui du manque d'entretien qui conduit à une diminution de la clientèle, donc à une diminution de l'entretien puis à l'abandon de l'ouvrage.

Cela étant, des expériences innovantes existent comme :

- **la gestion des blocs sanitaires collectifs par le délégataire du service d'eau.** C'est le cas dans la commune d'Ambohibary (région du Vakinankaratra) où l'entreprise Sandandrano gère le réseau d'eau du chef-lieu de la commune. Elle y a construit deux monoblocs combinant toilettes, douches et distribution d'eau ;
- **la gestion des blocs sanitaires d'Antananarivo.** Le BMH (bureau municipal d'hygiène) gère les infrastructures à l'échelle de la commune urbaine d'Antananarivo. Des contrats spécifiques existent pour organiser la gestion des blocs sanitaires ;



Photo 12
Modèle d'exposition de
latrine avec fosse septique
(Diotontolo Antsirabe)
© PS-EAU

- **La gestion des blocs sanitaires dans les écoles**, pour lesquelles les expériences sont limitées et les initiatives difficiles à mettre en place. L'expérience d'Ecoles du Monde à Mahajanga montre que des solutions sont possibles.

Pour plus d'informations sur la thématique des blocs sanitaires collectifs, se référer au *Guide SMC n°5 : Gérer les toilettes et les douches publiques*, Toubkiss J., 2010, 82 pages, SMC, (téléchargeable sur le site du pS-Eau : <http://www.pseau.org/outils/biblio/>).

La gestion par le délégataire du réseau d'eau – l'exemple de Méddea

Qu'est-ce que la gestion par le délégataire du service d'eau ?

Le programme Méddea intervient en appui à la commune d'Ambohibary dans l'amélioration de l'alimentation en eau potable de son chef-lieu (bourg rural du Vakinankaratra, de 1 200 ménages recensés lors de l'étude de satisfaction de mars 2011). Etant donné la taille du bourg, la commune a opté pour la délégation du service de l'eau à un opérateur privé, *Sandandrano*. A ses obligations contractuelles dans le domaine de l'eau se sont ajoutées des obligations concernant la gestion de blocs sanitaires publics que l'entreprise avait proposés de construire dans son offre.

Pourquoi une gestion des blocs publics par le délégataire du service d'eau ?

Une gestion des blocs sanitaires par le délégataire du service d'eau présente plusieurs avantages :

- procurer plusieurs types (kiosque à eau, lavoir, douches, toilettes, urinoirs) de services en un seul endroit ;
- agir sur l'eau et l'assainissement en même temps ;
- mutualiser les ressources humaines ;
- assurer une source de revenus supplémentaires pour le délégataire si ses toilettes sont bien entretenues et de bonne qualité ;
- contractualiser la gestion des blocs sanitaires en même temps que l'eau avec la commune et donc que chacun ait des rôles, droits et devoirs à respecter, même sur l'assainissement.

A Ambohibary deux monoblocs ont été construits par Sandandrano et sont installés l'un non loin du marché, l'autre à la gare routière. Le monobloc du marché connaît son pic d'affluence le jour du marché, et est surtout utilisé par des personnes ne vivant pas dans le bourg. Les prix d'accès sont classiques pour ce type d'équipement : 50 Ar pour l'urinoir, 100 Ar pour les toilettes et 200 Ar la douche.



Photo 13

Vue générale du monobloc d'Ambohibary
© MÉDDEA

Pour en savoir plus : Gret, Mamisoa Andriamihaja, mamisoa@iris.mg

Un exemple de gestion de blocs sanitaires à l'échelle d'une commune urbaine : Antananarivo

Pour la commune urbaine d'Antananarivo, la gestion des infrastructures eau et assainissement communales suit une méthodologie commune pilotée par le BMH. Il s'agit de 972 bornes fontaines, 152 lavoirs publics et 119 blocs sanitaires.

Quels sont les acteurs et leurs responsabilités associées dans la gestion des blocs sanitaires de Tana ?

Le « service eau » de la commune urbaine, cellule du BMH, assure le contrôle et la bonne gestion des infrastructures sanitaires, gère les données statistiques liées à leur utilisation et évalue les besoins des bénéficiaires. Mensuellement, les « cellules eau » par arrondissement (6) se réunissent à l'initiative de la commune urbaine pour un suivi régulier de la gestion. Ces cellules, en étroite collaboration avec les « responsables eau » par *fokontany*, assurent un suivi rapproché, apportent un appui direct dans la résolution des problèmes locaux et rapportent les difficultés majeures au niveau du « service eau » au besoin. Les « responsables eau » réunissent mensuellement les associations d'usagers et prennent les mesures appropriées face à des difficultés soulevées. Ils conseillent et aident ces derniers, facilitent les rencontres requises avec les bénéficiaires pour sensibiliser ou clarifier certaines règles de conduite.

Pour en savoir plus : BMH, Dr Allyre, rrallyre@yahoo.fr

A noter : Une taxe sur l'eau prélevée par le délégataire pour le compte de la commune doit alimenter un fonds pour l'eau et l'assainissement. Comment cette taxe sera utilisée pour financer des ouvrages d'assainissement dans le futur ? Affaire à suivre...

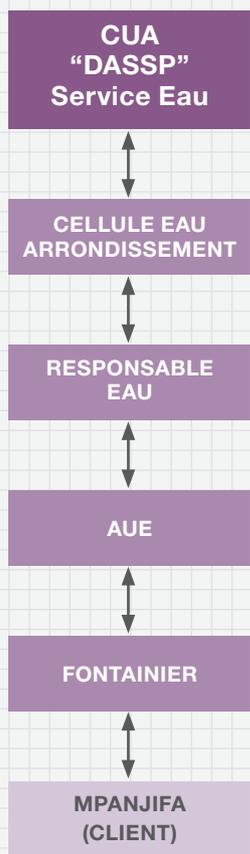


Figure 4 :
Organisation de la gestion
des blocs sanitaires à Tana.

Les associations des usagers de l'eau (AUE) assurent la gestion opérationnelle. Elles perçoivent le coût des services rendus, garantissent la maintenance des infrastructures, sensibilisent les bénéficiaires. Un lien permanent est établi avec le *fokontany* et la Commune.

Un fontainier situé au niveau de chaque bloc sanitaire met en œuvre les règles de gestion définies par l'association des usagers au quotidien. Il respecte les heures d'ouverture et de fermeture, assure la propreté des environnants, renseigne un cahier de suivi, régule et facilite l'accès au service.

Les bénéficiaires paient le service au tarif de 10 Ar pour uriner et 50 Ar pour la défécation au niveau des blocs sanitaires communautaires. Ces tarifs sont plus élevés pour les blocs gérés par des opérateurs privés (50 Ar pour uriner et 100 Ar pour la défécation).

Existe-t-il des variantes dans la gestion des blocs sanitaires ?

La maintenance des blocs sanitaires est assurée par les gestionnaires. Les privés s'acquittent du coût de location (par AO, variable suivant les lieux, investissement initial communal). Si la gestion est communautaire (au travers d'associations d'usagers), elle investira les revenus générés plutôt dans de la sensibilisation, le curage de canaux etc. selon les besoins locaux, mais paiera la Jirama. En principe, dans les lieux publics de grande affluence, la gestion est privée (heure d'ouverture, incitation pour 24/24 heures). Dans les quartiers plus difficiles d'accès, la gestion est communautaire (heures d'ouverture : décision prise par l'association).

Les documents officiels de partenariat sont soit une convention de mise en concession (pour un privé), soit un contrat de délégation de gestion (communautaire). La durée de partenariat dépend de l'investissement du gestionnaire.

La commune définit les règles de gestion de ses infrastructures. Comme nous l'avons vu, elle peut la confier tant à des structures associatives qu'à des structures de droit privé.

La gestion des blocs sanitaires dans les écoles – l'exemple d'Ecoles du Monde

Pour en savoir plus :
Ecoles du Monde,
Delphine Dekeister,
edmdirgestion@moov.mg

La gestion des blocs sanitaires scolaires ne peut pas être financée comme les blocs sanitaires publics par un paiement à l'usage. Il faut donc :

- **s'assurer de l'utilisation des toilettes par les élèves** : les élèves n'ont pas souvent l'habitude d'utiliser des toilettes, et pas toujours l'habitude de les utiliser correctement. En complément de la construction de toilettes, il est indispensable d'allier sensibilisation aux messages d'hygiène, à l'utilisation, à la construction de blocs sanitaires ;
- **assurer le nettoyage des blocs sanitaires** : il arrive souvent que l'entretien des blocs soit assuré par les élèves. Comment le prennent-ils ? Est-ce plutôt un jeu ou une punition ? Est-ce correctement réalisé ?
- **assurer l'entretien des blocs** : les fonds des écoles sont souvent limités et concernent l'ensemble de la scolarité. Les parents paient des frais annuels par famille ou par élève, frais relativement limités étant donné la multiplicité des activités qu'ils doivent financer. Quand de la maintenance lourde de type vidange ou encore une réhabilitation s'impose, il est rare que les fonds soient disponibles. Des financements plus importants doivent être mobilisés.
- **s'assurer de la bonne répartition des tâches entre les différents acteurs** : une bonne gestion d'un bloc sanitaire passe par un partage clair des tâches de nettoyage, d'entretien, et de sensibilisation à l'hygiène entre le personnel d'encadrement de l'école, les enseignants, les élèves, les parents d'élèves et les agents de maintenance.

Quelle est l'importance d'intervenir dans les écoles ?

Les jeunes sont les adultes de demain et constituent un très bon vecteur de propagation de l'éducation au sein de la société : c'est donc avant tout par

eux que doivent passer les messages de santé publique et de protection environnementale. Ils sont sans doute plus aptes que les adultes à réaliser les problèmes que posent certaines pratiques comme la défécation à l'air libre et à modifier leur comportement, leurs habitudes, et à transmettre à leur famille le message reçu.

Quels types d'interventions dans les écoles ?

L'activité première d'EdM est de construire des écoles, d'améliorer l'accès à l'éducation des jeunes ruraux. Des blocs sanitaires ont été construits à côté des écoles, à destination des élèves et des professeurs. Chaque école construite est systématiquement accompagnée d'un puits et d'un bloc sanitaire. Allier accès à l'eau et toilettes est un bon vecteur de sensibilisation.

En outre, de nombreux puits, blocs sanitaires et latrines ont été réalisés au sein des villages, à destination de la population.



Photo 14
Bloc sanitaire
© PS-EAU

Comment est organisée la gestion ?

Le but à long terme n'est bien sûr pas qu'EdM soit derrière chaque ouvrage pour le gérer et l'entretenir. Une fois les ouvrages construits, leur gestion est donc confiée à un comité local qui s'occupe du recouvrement des cotisations et, grâce aux sommes perçues, du petit entretien du matériel et le paiement de l'éventuelle facture d'eau (le renouvellement de l'ouvrage n'est pas prévu). Concrètement, le taux de recouvrement est insuffisant, les sommes récoltées également, le sérieux du comité n'est pas toujours idéal (parfois, absence d'un cahier de gestion), amenant EdM à s'occuper directement de l'entretien.

Le deuxième maillon : l'évacuation

Améliorer l'accès à des équipements sanitaires implique de se poser aussi des questions sur le devenir des boues générées. Dans le cas habituel d'un assainissement non-collectif, quand les toilettes seront pleines, comment seront vidées les fosses ?

Des vidangeurs existent, notamment en milieu urbain ou dans des bourgs ruraux par exemple, travaillant pour l'essentiel de façon non hygiénique dans le secteur informel (les entrepreneurs formels de la vidange sont très peu nombreux et interviennent essentiellement dans la capitale). L'évacuation pose pour eux un problème majeur en matière de transport et de manutention des produits de vidange.

Les expériences en la matière sont encore limitées mais elles tendent à se multiplier, comme le montrent les initiatives d'Oxaurus, Practica, East et Famonjena. Plusieurs études ont été menées ou sont en cours à Madagascar.

La mise en place d'un service de vidange dans une petite ville : l'exemple d'Oxaurus

L'association Oxaurus travaille dans le nord-est de Madagascar (région Sava) et dans le sud (Tolagnaro) sur l'amélioration de l'accès à l'eau potable, la construction de blocs sanitaires et la construction de latrines en milieu rural.

Pour en savoir plus : Oxaurus,
Thierry Labrosse,
suntesis@iris.mg

Comment faire changer les habitudes des ménages et passer à la vidange alors qu'il est si facile de construire une nouvelle toilette ?

Dans la commune d'intervention, Ampanefena, les propriétaires des fosses étanches ne comprennent pas encore la nécessité de les vidanger, et les propriétaires des trous perdus préfèrent construire une deuxième toilette, non hygiénique mais moins chère que le coût d'une vidange. Il est pour le moment impossible d'assurer un autofinancement du service vidange et gestion des boues sans l'implication des autorités locales¹¹, qui sont responsables de ce service d'après le cadre légal. Le coût des vidanges proposées varie entre 50 000 à 100 000 Ar.

Comment financer la vidange ?

Oxaurus avait prévu de financer la gestion des boues grâce à un surplus financier de la vente de l'eau. Malheureusement, malgré une capacité de

¹¹ Que la mairie impose que toutes les toilettes soient vidangées régulièrement de manière à rentabiliser le service vidange.

production de 80 m³/jour, l'installation des 30 bornes fontaines, et de 14 branchements privés, la consommation journalière moyenne reste de 10 m³ pour une population de 9 300 habitants, ce qui ne génère pas encore assez de recettes pour couvrir le coût de ce service.

La prévision pour 2013 montre que le budget ne sera toujours suffisant pour prendre en charge les vidanges, le transport, et le compostage des boues.

Quelles technologies utiliser pour réduire les coûts ?

Avec ses partenaires, Gaïa Solution et Care et avec l'appui technique de Sunthesis, le bailleur privé principal d'Oxaurus, des choix technologiques sont testés, dictés par les réalités sociales ou économiques locales.

Oxaurus souhaite réaliser un test d'une pompe manuelle à membrane et d'une motopompe à boue à essence. Cette dernière conviendrait à des bourgs de plus de 15 000 habitants. Il faut prévoir avec la moto pompe des tuyaux caoutchouc d'aspiration Ø 100 avec renfort métallique à l'intérieur, avec une petite cuve de transport en plastique de 1 000 à 2 000 litres.

La pompe à boue manuelle à membrane devrait permettre de remplacer la motopompe. Il est probable qu'il soit nécessaire de liquéfier la boue directement dans les latrines pour faciliter le pompage manuel.

Compte tenu des salissures générées par ces vidanges, il est préférable de prévoir dès le début du projet un budget pour une petite remorque à un essieu (1 500 kg) pouvant être attelée. Une traction animale est plutôt envisageable sur les hautes terres où la population maîtrise bien ce type de véhicule et où le nombre d'attelage est suffisant pour une location journalière. En revanche, à Ampanefena, zone d'intervention d'Oxaurus, la traction animale n'est pas souvent utilisée et ce site dispose de plusieurs camions.

Ces deux matériels (moto pompe, et pompe manuelle) se montent facilement sur une charrette ou sur un petit camion. Une étude financière réalisée au préalable a montré qu'il y avait peu de différence de coût (20 000 Ariary) entre traction animale et traction motorisée à Ampanefena.

La mise en place d'un service de vidange dans une zone urbaine défavorisée: l'exemple d'EAST

Pour en savoir plus : EAST
François Chevaux,
east.madagascar@gmail.com

Pourquoi une intervention sur la vidange ?

L'ONG EAST intervient depuis 2006 dans des quartiers périphériques d'Antananarivo, autour du lac Masay et dans la zone d'Anosibe. Depuis 2010, East améliore l'accès des ménages aux toilettes en réalisant des fosses septiques en ferrociment. La réalisation de ces équipements est conjuguée à des mesures d'accompagnement et de sensibilisation qui visent à ce que les ménages conservent des économies pour assurer la vidange de la fosse lorsqu'elle sera pleine. La prise en compte de l'évacuation des boues de vidange en complément de l'accès des ménages aux toilettes, permet ainsi de rendre les investissements durables dans le temps.

Comment inciter les ménages à réaliser des vidanges ?

Les latrines sont partagées entre plusieurs familles, de cinq à dix, selon les cas. Un calendrier de vidange est réalisé. Il prend en compte l'ensemble des latrines construites par l'ONG. L'équipe d'EAST essaie d'anticiper le moment auquel la fosse sera pleine. Les ménages sont appuyés pour mettre 600 Ar chacun de côté sur une durée définie, épargne placée sur un compte chez Otiv. Le coût de la vidange englobe la main d'œuvre, la vidange et le transport des boues évacuées.

Pour diminuer la fréquence de vidange, les latrines familiales sont dotées d'une fosse septique en ferrociment à partir de laquelle les eaux sont évacuées dans les canaux du quartier. Les chasses d'eau de ces toilettes sont alimentées en eau grâce à un puits à côté de la toilette au-dessus duquel est installé une pompe de type Jappy, alimentant directement un réservoir d'eau sur le toit du bâtiment. Ce réservoir est connecté à la chasse d'eau sans intermédiaire, éliminant tout contact manuel avec l'eau du puits. Les familles s'alimentent en eau pour les autres usages à partir de la borne-fontaine la plus proche.



Photo 15
vidange manuelle d'une
fosse à Ambohibary
© PS-EAU

Les vidangeurs sont informels et viennent du quartier. Les vidangeurs privés officiels sont hors de prix pour les ménages. Les boues sont enterrées dans la cour à côté de la latrine ou évacuées selon les habitudes des vidangeurs.

Comment prendre en compte le traitement ?

EAST réfléchit actuellement à l'amélioration des conditions de travail des vidangeurs informels et au dépotage et traitement des boues. Pour cela, une étude a été réalisée : *Practica Foundation, East, Etude sur la gestion des boues de vidange dans le quartier de Manjakaray IIC, Antananarivo, mai 2011, 41 pages.*

L'évacuation des eaux usées par système condominial : l'exemple de l'ONG Famonjena

Pourquoi le choix d'un réseau condominial ?

L'ONG Famonjena est partie d'un constat pour la réalisation du réseau condominial¹²: dans les pays en développement, le terme courant est « latrine » et non « toilette », signifiant une sorte de condamnation. L'idée de Famonjena était de « contrarier les concepts ». Ainsi, en 2008, en s'inspirant des expériences de réseaux à faible diamètre menées au Brésil, puis au Sénégal, elle a souhaité réaliser un réseau de collecte des eaux usées pour les plus vulnérables. En effet, les conditions de vie dans les quartiers défavorisés cumulent les difficultés d'ordre foncier et de salubrité. Apporter une technologie innovante permet de redonner une dignité aux familles, de leur permettre d'avoir accès à des équipements sanitaires identiques à ceux des plus riches. La démarche repose sur le principe d'une auto-construction par les ménages grâce à des formations pratiques sur la construction à travers un « chantier école ».

Comment collecter les eaux usées ?

Le projet de collecte des eaux usées s'adresse à des ménages dits vulnérables, qui ont été expropriés par Madarail (une société gérant les chemins de fer de Madagascar) et relogés sur la route de Toamasina. Neuf logements sur quinze sont reliés au réseau d'évacuation des eaux usées. Ils sont équipés de « cabiwash », c'est-à-dire de cabines en briques d'un mètre carré, avec une douche et une toilette avec siège à la turque. Les ménages les ont financés, pour un montant compris entre 100 000 et 150 000 Ar. Un système pour se laver les mains se trouve à l'extérieur, au-dessus d'un petit jardin. Les excréta et les eaux de la douche sont évacués au niveau d'une fosse septique commune entre les ménages, d'une capacité de 20 ménages. Les eaux collectées sont ensuite évacuées vers un système de rhizofiltration¹³.

Parmi les ménages non reliés au réseau dans le quartier, l'un d'entre eux a construit lui-même sa propre fosse septique et cinq autres ménages ont construit un système de double fosse. Une fosse reçoit les eaux de la douche et l'urine pour éviter de trop humidifier une deuxième fosse qui reçoit les excréta secs. Ainsi cohabitent différentes technologies différentes sur un même quartier pour assurer l'évacuation des eaux usées.

Quelle gestion pour un tel système ?

La gestion du réseau est assurée par un groupe d'habitants de ces logements. Elle se base sur la cohésion sociale entre les ménages, avec pour volonté d'instaurer entre eux une solidarité. Les ménages ne paient aucune cotisation (mensuelle ou autre).

D'ores et déjà, le système est utilisé efficacement. Aussi, l'expérience de l'ONG Famonjena se veut cohérente avec la vision internationale d'un traitement décentralisé des eaux noires et usées.

Pour en savoir plus :
ONG Famonjena,
Tovo Ratefy,
famo@moov.mg



Photo 16

Le réseau de collecte
jusque dans la fosse
septique
© FCD.

¹² Un réseau condominial, appelé aussi mini-égoût, est un réseau qui utilise des diamètres de conduites plus faibles qu'un réseau conventionnel, entraînant par là une diminution des coûts d'investissement.

¹³ La rhizofiltration est un système de traitement des eaux usées qui utilise des plantes, qui grâce à leurs racines améliorent la qualité des eaux rejetées.

Le troisième maillon : le traitement

Les boues ou effluents évacués du domicile doivent maintenant être rendus inoffensifs avant leur rejet dans la nature.

Leur traitement est aujourd'hui quasi inexistant. Ainsi, les rivières et/ou canaux des villes sont souvent utilisés comme lieu de dépotage ; en milieu urbain et en zone rurale il n'est pas rare de creuser un trou à côté de sa toilette dans la cour, pour y poser les excréta, ou bien de boucher l'ancienne toilette et en construire une nouvelle. En saison des pluies, le débordement des fosses expose les populations riveraines à des risques sanitaires comme les diarrhées, le choléra, etc.

L'expérience pratique existante sur cette étape à Madagascar est très limitée. Malgré cela, différents acteurs réfléchissent aujourd'hui à la problématique du traitement.

L'étape est pourtant indispensable puisque des activités de vidange ne peuvent atteindre l'objectif de protéger l'environnement que s'il existe un site de dépotage des boues, conçu pour limiter ou éliminer les risques de pollution. Le site sélectionné doit permettre d'éviter la contamination du milieu. Les vidangeurs manuels doivent être motivés pour transporter les boues vidangées dans ces endroits. Pour cela, plusieurs solutions sont possibles, par exemple : des primes à la performance décaissées sur livraison des boues à la station de traitement, la mise en place de systèmes décentralisés de traitement (comme le DEWATS, développé par BORDA en Asie du Sud-est notamment).

Le traitement des eaux usées et/ou boues de vidange nécessite la plupart du temps des infrastructures coûteuses, une main d'œuvre qualifiée et la réalisation d'études par des spécialistes. De plus, le foncier apparaît très souvent comme limitant puisque, en milieu urbain notamment, il est peu disponible.

L'entretien et la maintenance d'un service d'assainissement y compris le traitement coûtent cher. Ce n'est pas un service lucratif et même s'il est accompagné d'une valorisation des sous produits de traitement, comme le compost ou encore le biogaz, il est très difficile d'atteindre l'équilibre en ne faisant porter cette charge que par les usagers.

Pour financer le traitement, plusieurs solutions sont possibles, entre autres :

- par une fraction de la facture d'eau, comme c'est le cas à Antananarivo avec la Jirama pour financer le Samva. Dans ces cas-là, il est important de considérer l'assainissement en prenant aussi en compte les quartiers du périmètre délégué qui ne bénéficient pas du service d'eau. L'association Oxaurus a appliqué cela à Ampanefana. Le Code de l'eau prévoit aussi que les communes perçoivent une taxe communale sur l'eau dédiée à l'assainissement ;



Photo 17

Station d'épuration
compacte, type à boues
activées à Ampanefana.

© OXAURUS

- par la vidange ; c'est aussi une option possible pour assurer un service de qualité aux usagers. Ce coût augmente aussi fortement le coût de la vidange, qui est déjà assez élevé en fonction des zones.

Pour alimenter la réflexion plusieurs acteurs travaillent sur le sujet et ont mené des études :

- L'Ircod et Ecoles du Monde à Mahajanga : Dodane P-H, Assainissement de la ville de Mahajanga, Ville de Mahajanga, Ircod, Ecoles du Monde, 2010, 101 pages ;
- Practica réalise en 2011 une étude à Antananarivo en collaboration avec la Samva à propos de la vidange ;
- Le Gret mène en 2011 une étude sur le bourg d'Ambohibary (Vakinankaratra).



Photo 18
*Traitement des eaux avec
plantation de vétiver au
Masay (Antananarivo)*
© CITE.

Conclusion

L'assainissement est un secteur négligé, souvent tributaire d'interventions en eau potable. A Madagascar pourtant, des textes précisent le cadre réglementaire et proposent des pistes d'actions dans le domaine. La volonté d'aller de l'avant existe, comme en témoignent la publication de la PSNA en 2008 et la mise en place du fonds d'appui à l'assainissement (FAA) en 2010.

La thématique de l'assainissement, au croisement du domaine public et du domaine privé, mettant en jeu des valeurs fondamentales des ménages comme les notions de propre et de sale, est d'abord difficile : toute intervention reste complexe mais cependant possible, comme l'attestent les exemples contenus dans ce guide.

Se focaliser sur la bonne technique n'est pas suffisant pour permettre une amélioration de l'accès à l'assainissement. La création de la demande, la mise en place de mécanismes de financement, la conception en amont de la gestion des infrastructures collectives sont nécessaires pour obtenir une amélioration durable. Cependant, à l'opposé, se focaliser sur la sensibilisation au changement de comportements sans proposer de solution technique n'apporte pas non plus de résultats satisfaisants. Une véritable amélioration de l'assainissement nécessite donc la recherche du bon équilibre entre réalisation d'équipements, activités de sensibilisation et organisation de la gestion.

Si l'importance de l'amélioration de l'accès à l'assainissement est de plus en plus comprise et prise en compte, l'ensemble de la filière doit également être pensée. Diverses expériences pilotes sont en train d'émerger à Madagascar tant sur l'évacuation des eaux usées et des excréta que sur leur traitement.

Ainsi, face à l'importance du défi de l'assainissement à Madagascar et à la relative difficulté des interventions, il est nécessaire que les initiatives se multiplient et que les expériences soient partagées. Tels sont les objectifs que poursuivent la plateforme Diorano WASH et le réseau Ran'Eau, à travers leurs activités de sensibilisation, de mise en lien des acteurs et de capitalisation des expériences.

Photo 19

Lagunage d'affinage pour permettre le recyclage des eaux traitées en arrosage agricole ou espace vert à Fort Dauphin
© OXAURUS



Le CITE, ONG malagasy, est un organisme d'information et d'appui aux opérateurs économiques (artisans, agriculteurs, micro-entrepreneurs, PME) et collectivités territoriales (régions, communes). Il dispose d'un siège à Antananarivo et décentralise ses activités grâce à un réseau de 14 antennes localisées dans tout Madagascar.

Le CITE propose un ensemble intégré de services (information, édition, formation, appui-conseil, animation) dans les secteurs prioritaires de l'économie malgache, notamment l'agro alimentaire, l'artisanat, l'agriculture et l'élevage, les technologies de l'information et le tourisme rural.



D'après l'enquête périodique auprès des ménages réalisée en 2010 par l'Institut national de la statistique, 93 % de malgaches n'avaient pas accès à un assainissement amélioré ; ce chiffre illustre l'ampleur des défis à Madagascar dans le domaine de l'assainissement.

Plusieurs actions sont en cours pour améliorer l'accès à l'assainissement que ce soit en zone rurale ou en zone urbaine. Ce cahier technique aborde seulement la problématique de l'assainissement dit « liquide » (eaux usées et excréta).

L'intervention dans ce secteur est encadrée par plusieurs textes et stratégies : la Politique et stratégie nationale de l'Assainissement (PSNA) et le Programme national d'accès à l'eau potable et à l'assainissement (PNAEPA), les codes de l'urbanisme et de l'eau ; les grands axes sont résumés dans ce cahier technique.

Les problèmes d'assainissement se traitent différemment selon les filières : **l'assainissement individuel** repose sur un stockage voire un prétraitement des eaux usées et des excréta sur la parcelle, la vidange périodique des boues stockées et leur dépotage dans une station d'épuration adaptée ; dans le cas d'un **assainissement collectif**, les eaux usées et excréta sont directement évacués de la parcelle et transportées par réseau jusqu'à une station d'épuration adaptée. Ce cahier résume les méthodes pour choisir les technologies adaptées.

Les réponses actuelles sont illustrées par une sélection d'expériences menées par les acteurs non gouvernementaux ou décentralisés. Ces acteurs interviennent sur les trois maillons de la chaîne de l'assainissement :

Maillon Accès des ménages : projets relatifs aux modes de mobilisation communautaire, au marketing de l'assainissement, aux modes de financement, et au cas particulier des blocs sanitaires et toilettes publiques.

Maillons Evacuation et Traitement : ce sont encore des maillons faibles mais des expériences sont intéressantes à partager dans le cas de l'évacuation. Dans le cas du traitement, les études en cours sont mentionnées.

Animation du réseau Ran'eau

CITE
www.cite.mg/raneau
information@cite.mg

pS-Eau
www.pseau.org/madagascar
dussaux@pseau.org

