



Atelier professionnel et public
18 - 19 novembre 2019
Institut Français de Madagascar



DÉCHETS :
QUELLES **SOLUTIONS**
POUR NOS **VILLES**
MALGACHES ?

SESSION DE SPEECH 5 MIN
N°2 : DECHETS
LUNDI 18 NOV. 16H30

Un évènement
organisé par



Partenaires publics



Partenaires privés



SESSION DE SPEECH 5 MIN
N°2 : DECHETS
LUNDI 18 NOV. 16H30



Atelier professionnel et public
18 - 19 novembre 2019
Institut Français de Madagascar



1. Azimut – RAVELONIRINA Aristide Barthelemy
2. CCI Mayotte – GORGEAULT Laurent
3. EAST – CHOTARD François
4. Expression Malagasy Holding – ANDRIANJANAHARY Franck
5. Green Tsika- TOMBOZARA Marcellio
6. Plasticlean – VERRA Vincent
7. Mi Arina – RAMAMONJISOA Francine Amani
8. Université de Mahajanga – RASAONANDRASANA Emilienne

EXERCICE DE REDEVABILITE SOCIALE

Cas du service de ramassage de
déchets ménagers à
Diego Suarez



P

Apprentissage in situ



Nos conclusions sur l'expérience

- Intégrer la jeunesse
- Privilégier un approche systémique des problèmes
- Prendre en compte les spécificités de chaque localité
- L'implication de la société civile dans les affaires publiques est une part de solution pour l'amélioration de la gestion des déchets à Madagascar
- La dynamique de redevabilité sociale est une pratique citoyenne continue



Plastic to Fuel Un projet à l'épreuve de la coopération régionale

18 Novembre 2019

A D E M E



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

cadema
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
DEMBÉNI * MAMOUDZOU

 **CCI MAYOTTE**

DÉPARTEMENT



DE MAYOTTE

CCI de Mayotte:

- Appui aux entreprises
 - Appui au territoire
 - Coopération régionale (UCCIOI, AVCOI, colloques,...)
- > vers un cluster régional « économie circulaire »

Exemples de projets:

- Evaluation des gisements, indicateurs de politiques publiques
- Partages de REX ou fiches projets

Exemple de
projet identifié
et diffusé



CHRYSALIS 40



CET ÉQUIPEMENT LOWTECH, AUTOSUFFISANT ET À ÉCHELLE HUMAINE PERMET DE CONVERTIR **160 KG** DE DÉCHETS PLASTIQUES EN **120L** DE GAZOLE PAR JOUR.



LES RENDEMENTS DE CHRYSALIS :



Le Gazole produit par Chrysalis a été testé dans les groupes électrogènes de *GELEC energy* et les résultats obtenus sont très concluants.

CONTACT

Matthieu Kamm
+33 6 67 42 94 33
matthieukamm@gmail.com

CHRISTOFER SUR LA CHRYSALIS:



*"CE SERAIT GÉNIAL DE POUVOIR
OFFRIR AUX GENS UNE
AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE EN
REVALORISANT LEURS DECHETS
PLASTIQUES "*

La pyrolyse est une combustion sans oxygène (donc sans flamme) qui permet au plastique de devenir une autre matière. Le plastique est donc fondu avant d'être distillé, puis refroidi et récupéré sous différents états, dont du diesel. C'est ici que réside l'une des plus grandes innovations de la Chrysalis comparé à d'autres systèmes de pyrolyse : elle intègre au sein du même équipement la fonction de pyrolyse et la fonction de distillation permettant de produire un carburant de qualité directement utilisable dans des groupes électrogènes, engins agricoles ou bateaux.

LA SOLUTION EARTHWAKE

FAIRE DES DÉCHETS PLASTIQUES UNE SOURCE D'EMPLOI ET D'ÉNERGIE
POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT



Une solution **low-tech** permettant la conversion de déchets plastiques en carburant.



Contribuer à réduire l'accumulation du plastique en offrant une alternative à **échelle humaine** à la mise en décharge et à l'incinération.



Une solution **mobile** installable facilement et rapidement dans les communautés qui en ont le plus besoin.



Une machine **autosuffisante en énergie** qui offre à des populations vulnérables une **autonomie énergétique** par la revalorisation de leurs déchets.

Merci de votre attention

Laurent Georgeault PhD

l.georgeault@mayotte.cci.fr

+(33)6 39 69 91 25

PRÉSENTATION DE EAST



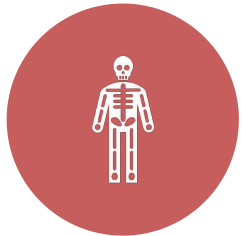
HISTORIQUE ET PRÉSENTATION



Créée en **1986** par le professeur **Loïc MONJOUR**.



Objectif : Aider les collectivités à faire régresser les grandes endémies liées à la consommation d'eau insalubre, au manque d'hygiène et au déficit d'assainissement



EAST n'est pas une ONG d'urgence mais appuie l'auto développement des populations et des autorités locales.



Populations cibles : populations défavorisées particulièrement les femmes et les jeunes enfants.



Zones d'intervention depuis sa création : Vietnam jusqu'en 2016, 4 pays de l'Afrique de l'Ouest et Madagascar depuis 2006



Missions : Pérennité des actions, coopération à tous les niveaux, renforcement des compétences institutionnelles et techniques et implication dans les actions

PROGRAMME S DE L'ONG EAST À MADAGASCA R

Date d'établissement à Madagascar : 2006 - Auparavant à Antananarivo

Depuis 2017 à Antsirabe :

- ❖ Programme de développement portant sur l'approvisionnement en eau potable, l'hygiène publique et l'assainissement en partenariat avec la Commune Urbaine d'Antsirabe

Objectifs globaux :

- Contribuer à l'amélioration des conditions de vie, de bien-être et de santé des habitants des quartiers les plus démunis d'Antsirabe par l'installation de nouveaux équipements sanitaires et l'organisation d'un ramassage ordonné des ordures ménagères.
- Par des programmes de prévention sanitaire
- Et, conjointement, par un programme permanent de renforcement des capacités et de sensibilisation des principaux acteurs et services de la ville en charge de la distribution et de la gestion de l'eau potable, de l'hygiène publique et de l'assainissement (EHA).

Objectifs spécifiques :

- Amélioration de l'accès à l'eau potable dans les 7 fokontany, les plus déshérités de la ville.
- Elaborer, avec les autorités locales et les services dédiés, des modes de gestion pour l'amélioration de l'assainissement dans les quartiers.
- Réaliser une pré collecte et collecte des ordures et les traiter par des stations de traitement des déchets organiques, plastique et des boues des latrines.
- Développer des systèmes efficaces d'éducation sanitaire pour la population locale.

ACTIONS SUR LES DÉCHETS À ANTSIRABE



2017 – 2019 :

Création de 3 structures nommées « FAMAFA » intervenantes sur la pré-collecte des déchets

Réhabilitation et création de bacs de transit

Appui financier à la Commune Urbaine d'Antsirabe pour l'achat d'un camion destiné à la collecte des déchets

Réalisation envisagée d'une station de traitement des déchets organiques, plastiques et des boues de vidange.

Depuis cette année :

Multiplication des zones d'intervention des « FAMAFA »

Réhabilitation et création d'une dizaine de bacs à transit supplémentaire

Réaliser une pré collecte et collecte des ordures organiques : installer des compostières communautaires et domestiques. Utiliser le compost généré dans le cadre d'un programme d'agriculture urbaine

Développement des sessions de formations spécifiques au bénéfice de la population locale

Aussi : volonté de débloquer la situation afin de permettre la mise en route de la station de traitements des déchets

M

ÉCOUTE !!

DES QUESTIONS ?





ANTANANARIVO LA CAPITALE DE MADAGASCAR VIE DANS LE FLÉAU.

Selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé), Antananarivo est classé à la **4^{ème} place mondiale** le plus pollué

On peut estimer qu'Antananarivo ville, la production quotidienne est près de 300T. La mairie, le SAMVA, le Ministère de l'eau ne disposent pas de connaissances suffisantes sur le tri et le traitement des déchets.

C'est un réel problème que l'Etat Malagasy ne trouve pas de solutions durable, aussi il ne sait pas que ces ordures peuvent être des ressources utiles pour le développement durable du pays

Expression Malagasy Holding a la solution

Initié par Franck ANDRIANJANAHARY depuis 2016, Expression Malagasy Holding SARLU est une entreprise qui agit sur le développement économique et social des populations, à travers ses activités de valorisation de déchets,

Une des objectifs de la société est d'éliminer et transformer 90% des déchets,

EMH veut exploiter tous les déchets est les transformant en ressources pour divers secteur d'activité: « Construction, Energie, Agriculture, Mode, etc. », cela apporteront des solutions à la population et au problème du pays.

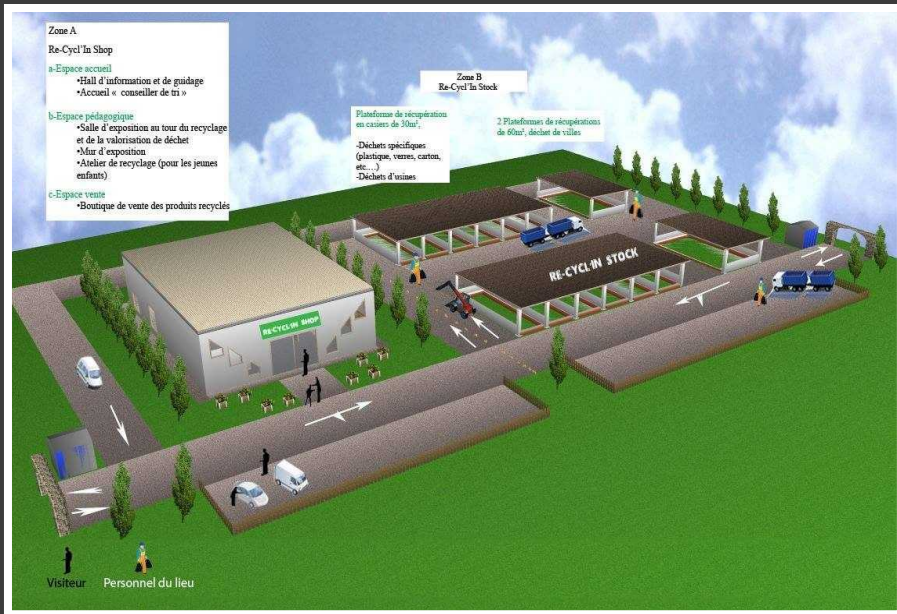


Re-Cycl'in Mada

Le Centre de valorisation de déchet

A la fois :

- Déchetterie avec système de tris en compartiments, gérée via une Plateforme web et une Application Mobile
- Une usine de transformation et de recyclage de déchet
- Une vitrine de recyclage et de valorisation





EXPRESSION MALAGASY HOLDING SARLU

"Quand le Déchet devient Ressource"



Wear & Design



BioCarburant



Produits de construction
PAYE ET BRIQUE



BioGaz



Bio Engrais



BIOÉTHANOL



Eco Architecture MAISON ECONOMIQUE



Centre de valorisation

**« Imaginons ensemble le monde de demain,
et transformons nos faiblesses en forces »**

FB: Expression Malagasy Holding SARLU - Mail: expressionmalagasyholding@gmail.com - Tel: 039 18 357 35

Nos activités et filiales

Article de mode et recyclage de déchet de bâche publicitaire « **Expression Malagasy Wear & Design** »

Recyclage des bouteilles plastique en Pavé « **Eco Malagasy Plast** »

Transformation conteneur en Maison d'habitation « **ArchitEco** »

Transformation déchet organique en Engrais et BioGaz « **E-Bio** »

Transformation sachet plastique en BioCarburant « **E#** »

Transformation déchet fruits en bioEthanol « **E-Fire** »

Transformation déchet carton, coquille d'huître, plastique en brique de construction « **E-Block** »

Centre de valorisation de déchet « **Re-Cycl'In Mada** »





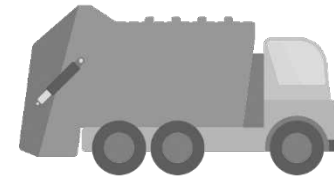
Green Tsika

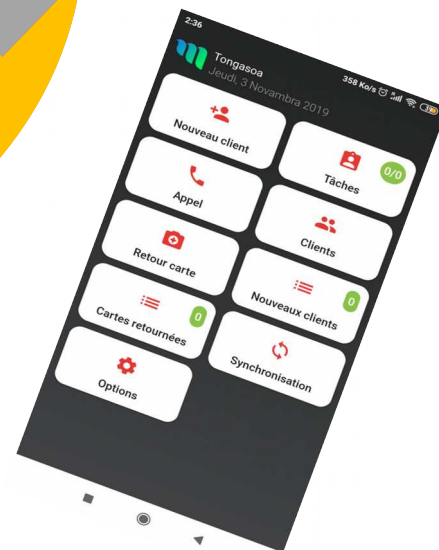
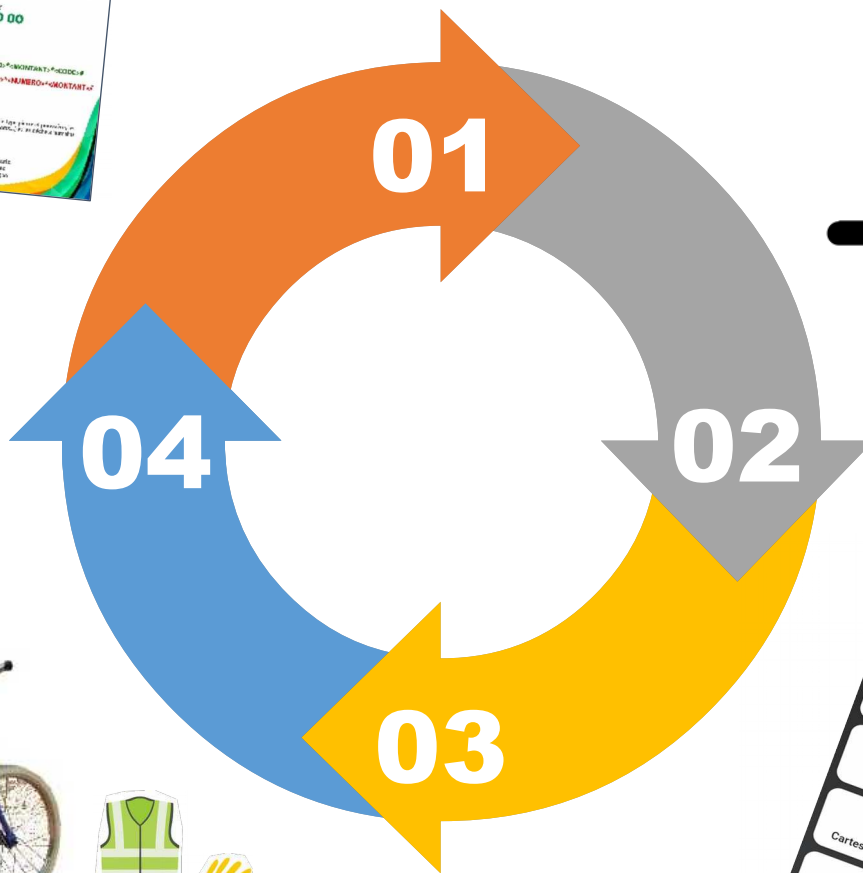




Précollecte

Collecte





Our offers

HOUSEHOLDS

ENTERPRISE

A partir de
20.000 Ar

COLECTE DE DECHETS A DOMICILE

coopération allemande
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

welt hunger hilfe
Pour un monde sans faim

PREMIUM	BASIQUE	CLASSIQUE
✓ 24 passages /mois	✓ 8 passages /mois	✓ 12 passages /mois
✓ 1 sac par passage*	✓ 1 sac par passage*	✓ 1 sac par passage*
10 000 /mois	3 000 /mois	5 000 /mois
Choisir	Choisir	Choisir

Prix en ariary (MGA) - 1 sac (50kg ou 35 litres) par passage pour plus de 1 sac multipliez le prix de base par le nombre de poubelles désirées - Tarifs forfaitaires - Abonnement minimum 3 mois - Règlement uniquement par Mobile Banking - Pour personnaliser vos heures de ramassage veuillez nous contacter.

034 75 721 09 www.greentsika.com infos@greentsika.com

22

employed

2434

Subscribers

9

enterprises

13715

persons

6-7 tonne

Waste per days



**OUR
TEAM**

www.greentsika.com



PLASTICLEAN

ASSOCIATION PLASTICLEAN MADAGASCAR

Collecter, trier et recycler naturellement !





PLASTICLEAN

LES OBJECTIFS

- **Le nettoyage des écosystèmes naturels**
- **La mise en place de structures économiquement pérennes, dans les principaux centres urbains**
- **L'éducation de la population**



PLASTICLEAN

- **Le nettoyage des écosystèmes naturels** (plages, rivières, lacs, rizières, forêts, etc.) par l'organisation de campagnes de ramassage fréquentes.



Les dix déchets plastiques les plus ramassés en milieu marin dans le monde en 2017

lors des collectes de l'association Surfrider



Mégots
de cigarette



Fragments
de plastique
2,5-50 cm



Bouteilles
(boissons)
jusqu'à 1,5L



Emballages
alimentaires



Fragments
de polystyrène
2,5-50 cm



Sacs plastiques
et fragments



Pêche : filets,
cordes, lignes,
hameçons...



Bouchons
de bouteille



Bâtons
de sucettes



Cotons-tiges





PLASTICLEAN

- **La mise en place de structures économiquement pérennes, dans les principaux centres urbains de la Grande Ile, par la mise en place d'une chaîne de valorisation des plastiques : collecte, tri, lavage et broyage en vue de leur recyclage sur place ou à l'export.**





PLASTICLEAN

- **L'éducation de la population**, notamment auprès des jeunes dans les écoles et la communication sur les avantages de la valorisation des plastiques par le recyclage et sinon les risques de pollution encourus.



Les 3 plastiques des bouteilles et flacons faciles à trier et à recycler

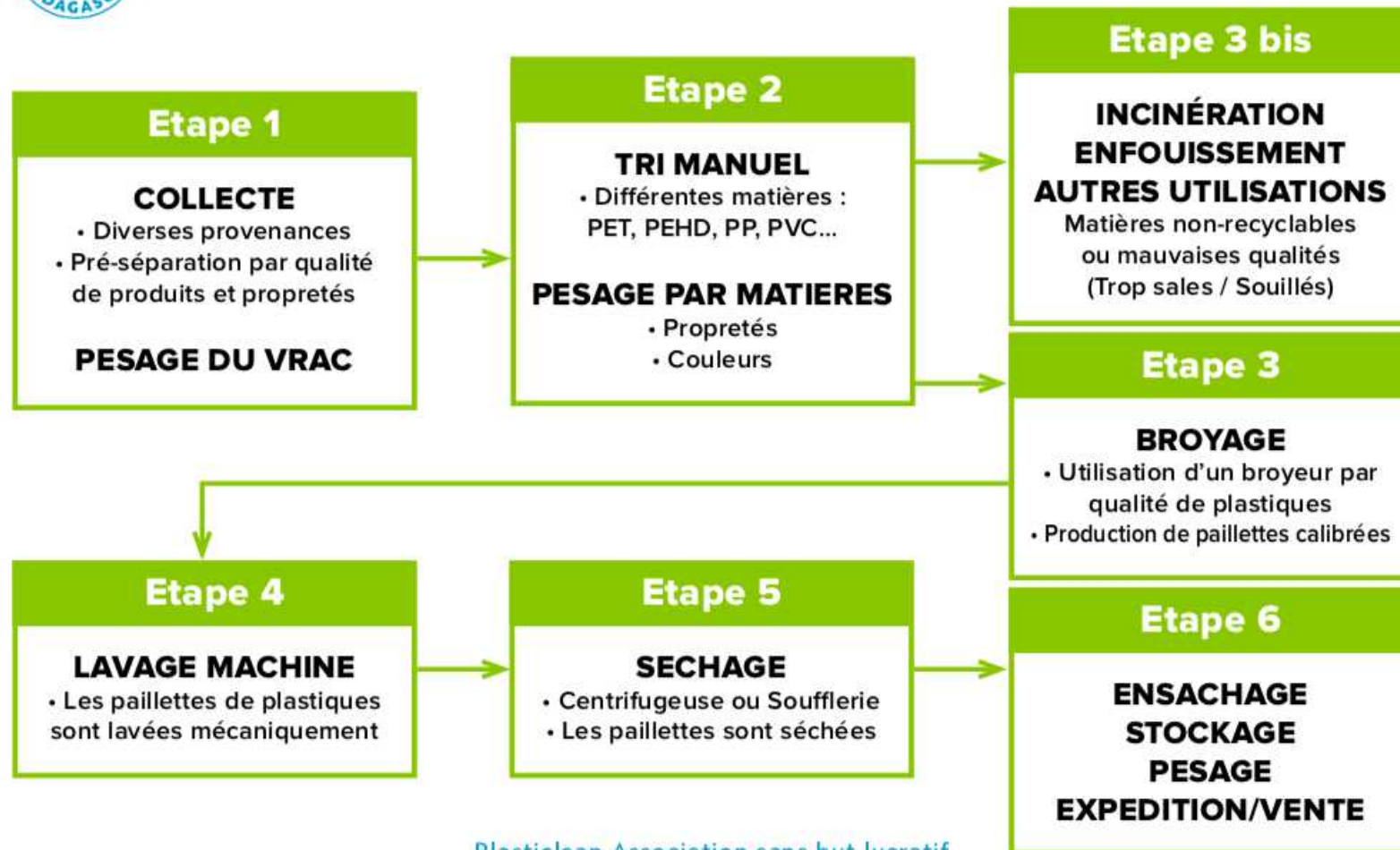


D'autres plastiques pour l'emballage



Projet Majunga 2019

COLLECTE & TRAITEMENT DES PLASTIQUES



Plasticlean Association sans but lucratif



Projet Majunga 2019

Etape 1 : COLLECTE - PESAGE DU VRAC

Source 1 (90 %)

- Mada Compost (quotidien)
- Collectes (occasionnelles), nettoyages villageois, écoles, plages, etc.

Contenants plastiques

(bouteilles d'eau, d'huile, alcool, shampoing, produits détergents, nettoyants, produits pétroliers, etc.)



Livraison au Centre de Tri
PlastiClean par benne de la Commune

Source 2 (10 %)

- Bornes de collectes :
Grandes surfaces, Leader Price et
Partenaires, Jumbo / Shoprite ?

Bouteilles en PET

avec bouchons PEHD et
contenants divers

Collectées fréquemment et
gratuitement par PlastiClean



1 Responsable Pesée et Centre de tri

Pesage des entrées de plastiques au Centre de recyclage

Plasticlean Association sans but lucratif

Immeuble ex-Teillet-Labrousse, Ampasamadinika - BP 5168 Antananarivo 101 - Madagascar - Gsm (+261) 32 11 074 37 / 32 04 921 35 - plasticlean@gmx.fr • Plasticlean



Projet Majunga 2019

Etape 2 : TRI MANUEL - PESAGE PAR MATIERES

RECYCLABLES

- Tri des contenants par matières
- Séparation bouchons
- Séparation étiquettes
- Tri des couleurs et mise en bacs...



2 ouvriers tri manuel

NON-RECYCLABLES

Incinération :
ADONIS - HOLCIM
ou Enfouissement



Plasticlean Association sans but lucratif



Projet Majunga 2019 Etape 3 : BROYAGE

- Transformation par broyage en chips calibrées par matières et couleurs
- Outils : 02 Broyeurs électrique, capacité 100 kg/h



**1 ouvrier manutentionnaire
broyage**

Plasticlean Association sans but lucratif

Immeuble ex-Teillet-Labrousse, Ampasamadinika - BP 5168 Antananarivo 101 - Madagascar - Gsm (+261) 32 11 074 37 / 32 04 921 35 - plasticlean@gmx.fr - Plasticlean



Projet Majunga 2019

Etape 4 : LAVAGE



1 ouvrier manutentionnaire

Etape 5 : SECHAGE



Etape 6 : ENSACHAGE STOCKAGE - PESAGE EXPEDITION OU EXPORTATION



Plasticlean Association sans but lucratif

Immeuble ex-Teillet-Labrousse, Ampasamadinika - BP 5168 Antananarivo 101 - Madagascar - Gsm (+261) 32 11 074 37 / 32 04 921 35 - plasticlean@gmx.fr • Plasticlean



Mi-arina

Par Lalanirina RASOLOARIMANGA

Problèmes



Pollution

Eparpillement des
ordures partout



Dégradation de la forêt

50 000 ha/an de forêts ravagées
Inflation du prix du charbon de bois

Solutions

Mi-Arina :
Transformation des déchets organiques en charbon vert



Processus de fabrication



Collection



Triage et séchage



Carbonisation



Emballage



**Moulage et
contrôle qualité**



Broyage et Mixage



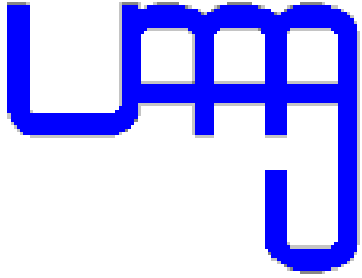
Merci

Rasoloarimanga Lalanirina

Tel : +261 34 71 137 61

lalanirinarasoloarimanga@gmail.com

biomiarinamadagascar@gmail.com



**UNIVERSITE DE
MAHAJANGA**



**Faculté des Sciences, de
Technologies et de l'Environnement**

L'Autonomie et l'Excellence

SCIENCES ET TECHNIQUES DE TRAITEMENT DE DECHET

Par

Le Professeur RASOANANDRASANA Emilienne

FORMATION EN MASTER STTD "SCIENCES ET TECHNIQUES DE TRAITEMENTS DE DECHET"

