



Préparation de compost liquide (Andrianaivalonarivo RAKOTOVAO)

Compost liquide (Madagascar)

Zezyka ranony, Compost ranony, compost liquide, ady gasy

DESCRIPTION

Le compost liquide s'obtient par macération d'un mélange de déjection animale et de matières végétales fraîches, incluant des plantes aux propriétés insectifuges, en milieu aqueux. Il peut être utilisé comme substitution aux engrais minéraux et être employé comme action préventive contre les ennemis des cultures. Il peut être utilisé pour tous types de cultures, mais particulièrement adapté aux cultures maraîchères.

Le compost liquide est surtout utilisé sur les parcelles de maraîchage. Il est difficile de l'appliquer sur de grandes superficies car il faut que les dosages recommandés soient respectés. Cette technique est donc recommandée pour les petites parcelles, comme celles de production maraîchère. Plusieurs types de récipients peuvent être utilisés pour la fabrication de compost liquide : des bidons plastiques de 20 litres, des fûts de 200 à 250 litres, ou encore des buses en béton d'une contenance de 700 litres.

Les différentes étapes de préparation du compost liquide se présentent comme suit :

- remplir d'eau les 2/3 du récipient ;
 - **découper finement les matières vertes en additionnant d'éventuelles plantes répulsives/biocides (faux neem ou *Melia azedarach*, neem ou *Azadirachta indica*, tephrosia ou *Tephrosia sp.*, consoude ou *Symphytum officinale*, absinthe ou *Artemisia absinthium*, tanaïsie ou *Tanacetum vulgare*, piment ou *Capsicum frutescens*, etc.) ;**
 - remplir progressivement les 1/3 restants du récipient avec 2 volumes de matière verte et 1 volume de déjections animales ;
 - couvrir la compostière d'un couvercle en bois ou du couvercle du bidon sans fermer hermétiquement ;
 - remuer avec un bâton durant 5 minutes 2 jours après la mise en macération puis tous les 2 jours jusqu'à la maturation ;
 - la macération dure environ 3 semaines. Il faut tamiser le produit avant son utilisation.
- Le dosage lors de son application correspond à 1 L de compost liquide par m² avec une dilution de 50%. En maraîchage, le compost liquide s'applique 2 semaines après le repiquage ou 3 semaines après la levée des semis. Ce produit permet de :
- améliorer la fertilité du sol en l'enrichissant en matière organique et en favorisant la vie des organismes vivants du sol ;
 - protéger les cultures contre les attaques d'insectes.

Sur de grandes parcelles, l'application du compost liquide est difficile en raison de la dose conseillée (1 L par m² de superficie). Parfois, les matières premières pour la fabrication du compost peuvent manquer et certains exploitants peuvent avoir des difficultés à se procurer suffisamment de déjections animales. Dans la plupart des cas, les paysans commercialisent au litre le compost liquide.

LIEU



Lieu: Manerinerina, Ambondromamy, Tsaramandroso, Belobaka, Boeny, Madagascar

Nbr de sites de la Technologie analysés: 2-10 sites

Géo-référence des sites sélectionnés

- 47.15376, -16.43826
- 47.30883, -16.31026
- 47.04253, -16.36375
- 46.10506, -15.90143
- 46.3575, -15.6573

Diffusion de la Technologie: appliquée en des points spécifiques ou concentrée sur une petite surface

Dans des zones protégées en permanence?: Non

Date de mise en oeuvre: 2019; il y a moins de 10 ans (récemment)

Type d'introduction

- grâce à l'innovation d'exploitants des terres
- dans le cadre d'un système traditionnel (> 50 ans)
- au cours d'expérimentations / de recherches
- par le biais de projets/ d'interventions



Récipient de préparation du compost liquide (Felana Nantenaina Ramalason)



Compost liquide préparé (Felana Nantenaina Ramalason)

CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE

Principal objectif

- améliorer la production
- réduire, prévenir, restaurer les terres dégradées
- préserver l'écosystème
- protéger un bassin versant/ des zones situées en aval - en combinaison avec d'autres technologies
- conserver/ améliorer la biodiversité
- réduire les risques de catastrophes
- s'adapter au changement et aux extrêmes climatiques et à leurs impacts
- atténuer le changement climatique et ses impacts
- créer un impact économique positif
- créer un impact social positif

But relatif à la dégradation des terres

- prévenir la dégradation des terres
- réduire la dégradation des terres
- restaurer/ réhabiliter des terres sévèrement dégradées
- s'adapter à la dégradation des terres
- non applicable

Groupe de GDT

- gestion intégrée cultures-élevage
- gestion intégrée de la fertilité des sols
- lutte intégrée contre les ravageurs et les maladies (incluant l'agriculture biologique)

L'utilisation des terres

Les divers types d'utilisation des terres au sein du même unité de terrain: Non



Terres cultivées

- Cultures annuelles: légumes - légumes à feuilles (laitues, choux, épinards, autres), légumes - légumes-racines (carotte, oignon, betterave, autres), brèdes, piments, courgette, petit pois, poivron
- Nombre de période de croissance par an: : 3
Est-ce que les cultures intercalaires sont pratiquées?
Oui
Est-ce que la rotation des cultures est appliquée? Oui

Approvisionnement en eau

- pluvial
- mixte: pluvial-irrigué
- pleine irrigation

Dégradation des terres traité



érosion hydrique des sols - Wt: perte de la couche superficielle des sols (couche arable)/ érosion de surface

Mesures de GDT



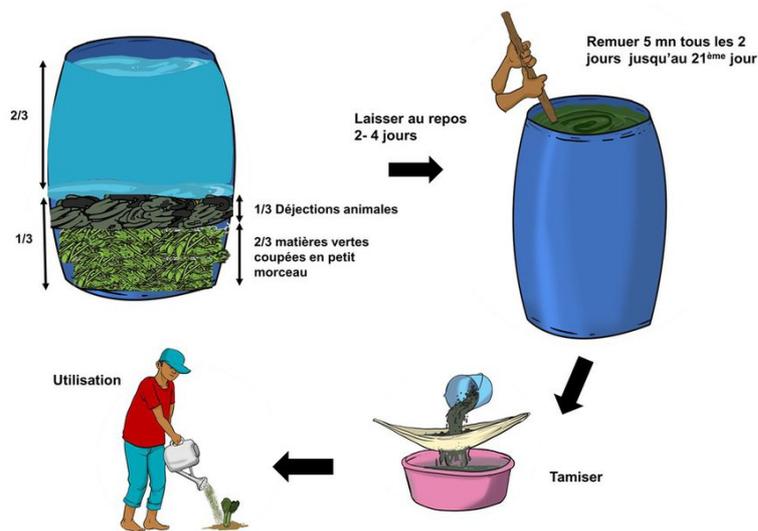
pratiques agronomiques - A2: Matière organique/ fertilité du sol

DESSIN TECHNIQUE

Spécifications techniques

Les 2/3 du récipient doivent être remplis d'eau et les 1/3 restants de déjections animales et de matières organiques vertes dont la composition est de 1/3 pour le fumier et 2/3 pour les matières vertes coupées en petit morceau pour faciliter la décomposition. Le tout sera mélangé et laissé au repos à raison de 2 à 4 jours. Cette préparation sera ensuite remuée pendant 5 minutes tous les 2 jours jusqu'au 21ème jour puis tamisée avant utilisation.

Le récipient utilisé peut être un buse en béton de 700 L, un récipient plastique de 200 L ou un bidon de 20 L. La proportion des ingrédients reste les mêmes et doit être bien respectée quelque soit le type de récipient utilisé.



Author: GIZ ProSol Madagascar

MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN: ACTIVITÉS, INTRANTS ET COÛTS

Calcul des intrants et des coûts

- Les coûts sont calculés: par entité de la Technologie (unité: **Volume du récipient de préparation du compost liquide (Litre)** volume, length: Si on l'utilise comme biocide, 1 L de compost liquide est utilisé pour 1 are de terrain tandis que si on l'utilise en tant qu'engrais, 10 litres de compost liquide suffit pour 2 ares)
- Monnaie utilisée pour le calcul des coûts: **ariary**
- Taux de change (en dollars américains - USD): 1 USD = 4300.0 ariary
- Coût salarial moyen de la main-d'oeuvre par jour: 5000

Facteurs les plus importants affectant les coûts sans objet

Activités de mise en place/ d'établissement

- Achat des récipients et matériels de fabrication du compost liquide (Calendrier/ fréquence: Avant la préparation (janvier))
- (Calendrier/ fréquence: None)
- (Calendrier/ fréquence: None)
- (Calendrier/ fréquence: None)

Intrants et coûts de mise en place (per Volume du récipient de préparation du compost liquide (Litre))

Spécifiez les intrants	Unité	Quantité	Coûts par unité (ariary)	Coût total par intrant (ariary)	% du coût supporté par les exploitants des terres
Main d'œuvre					
Equipements					
Récipient de 200 L	nombre	4,0	200000,0	800000,0	75,0
Tamis	nombre	1,0	6000,0	6000,0	100,0
Seau	nombre	4,0	12000,0	48000,0	75,0
Cuvette	nombre	4,0	12000,0	48000,0	75,0
Arrosoir	nombre	4,0	50000,0	200000,0	75,0
Matériel végétal					
Engrais et biocides					
Coût total de mise en place de la Technologie				1'102'000.0	
<i>Coût total de mise en place de la Technologie en dollars américains (USD)</i>				<i>256.28</i>	

Activités récurrentes d'entretien

- Collecter les matériels végétaux (Calendrier/ fréquence: Toute l'année)
- Déchiqeter finement les matières vertes en additionnant d'éventuelle plantes répulsives/biocides (Calendrier/ fréquence: Saison sèche)
- Préparer le compost liquide (Calendrier/ fréquence: Saison sèche (à partir de Mars), 21 jours avant utilisation)
- Remuer avec un bâton durant 5 minutes (Calendrier/ fréquence: tous les 2 jours après la préparation jusqu'à la maturation)
- Planter les cultures maraîchères (Calendrier/ fréquence: A partir de Mars, Avril)

Intrants et coûts de l'entretien (per Volume du récipient de préparation du compost liquide (Litre))

Spécifiez les intrants	Unité	Quantité	Coûts par unité (ariary)	Coût total par intrant (ariary)	% du coût supporté par les exploitants des terres
Main d'œuvre					
Coupe des matériels végétaux	jours-personne	15,0	5000,0	75000,0	100,0
Préparation du compost liquide	jours-personne	4,0	5000,0	20000,0	100,0
Matériel végétal					
Piment	kapoaka	2,0	2500,0	5000,0	100,0
Engrais et biocides					
Fumier	kg	100,0	100,0	10000,0	100,0
Coût total d'entretien de la Technologie				110'000,0	
<i>Coût total d'entretien de la Technologie en dollars américains (USD)</i>				<i>25.58</i>	

ENVIRONNEMENT NATUREL

Précipitations annuelles

- < 250 mm
- 251-500 mm
- 501-750 mm
- 751-1000 mm
- 1001-1500 mm
- 1501-2000 mm
- 2001-3000 mm
- 3001-4000 mm
- > 4000 mm

Zones agro-climatiques

- humide
- subhumide
- semi-aride
- aride

Spécifications sur le climat

Précipitations moyennes annuelles en mm: 1400.0

Pentes moyennes

- plat (0-2 %)
- faible (3-5%)
- modéré (6-10%)
- onduleux (11-15%)
- vallonné (16-30%)
- raide (31-60%)
- très raide (>60%)

Reliefs

- plateaux/ plaines
- crêtes
- flancs/ pentes de montagne
- flancs/ pentes de colline
- piémonts/ glacis (bas de pente)
- fonds de vallée/bas-fonds

Zones altitudinales

- 0-100 m
- 101-500 m
- 501-1000 m
- 1001-1500 m
- 1501-2000 m
- 2001-2500 m
- 2501-3000 m
- 3001-4000 m
- > 4000 m

La Technologie est appliquée dans

- situations convexes
- situations concaves
- non pertinent

Profondeurs moyennes du sol

- très superficiel (0-20 cm)
- superficiel (21-50 cm)
- modérément profond (51-80 cm)
- profond (81-120 cm)
- très profond (>120 cm)

Textures du sol (de la couche arable)

- grossier/ léger (sablonneux)
- moyen (limoneux)
- fin/ lourd (argile)

Textures du sol (> 20 cm sous la surface)

- grossier/ léger (sablonneux)
- moyen (limoneux)
- fin/ lourd (argile)

Matière organique de la couche arable

- abondant (>3%)
- moyen (1-3%)
- faible (<1%)

Profondeur estimée de l'eau dans le sol

- en surface
- < 5 m
- 5-50 m
- > 50 m

Disponibilité de l'eau de surface

- excès
- bonne
- moyenne
- faible/ absente

Qualité de l'eau (non traitée)

- eau potable
- faiblement potable (traitement nécessaire)
- uniquement pour usage agricole (irrigation)
- eau inutilisable

La salinité de l'eau est-elle un problème?

- Oui
- Non

La qualité de l'eau fait référence à: eaux de surface

Présence d'inondations

- Oui
- Non

Diversité des espèces

- élevé
- moyenne
- faible

Diversité des habitats

- élevé
- moyenne
- faible

CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITANTS DES TERRES APPLIQUANT LA TECHNOLOGIE

Orientation du système de production

- subsistance (auto-alimentation)
- exploitation mixte (de subsistance/ commerciale)
- commercial/ de marché

Revenus hors exploitation

- moins de 10% de tous les revenus
- 10-50% de tous les revenus
- > 50% de tous les revenus

Niveau relatif de richesse

- très pauvre
- pauvre
- moyen
- riche
- très riche

Niveau de mécanisation

- travail manuel
- traction animale
- mécanisé/ motorisé

Sédentaire ou nomade

- Sédentaire
- Semi-nomade

Individus ou groupes

- individu/ ménage
- groupe/ communauté

Sexe

- femmes
- hommes

Âge

- enfants
- jeunes

Nomade

coopérative
employé (entreprise,
gouvernement)

personnes d'âge moyen
personnes âgées

Superficie utilisée par ménage

- < 0,5 ha
- 0,5-1 ha
- 1-2 ha
- 2-5 ha
- 5-15 ha
- 15-50 ha
- 50-100 ha
- 100-500 ha
- 500-1 000 ha
- 1 000-10 000 ha
- > 10 000 ha

Échelle

- petite dimension
- moyenne dimension
- grande dimension

Propriété foncière

- état
- entreprise
- communauté/ village
- groupe
- individu, sans titre de propriété
- individu, avec titre de propriété

Droits d'utilisation des terres

- accès libre (non organisé)
- communautaire (organisé)
- loué
- individuel

Droits d'utilisation de l'eau

- accès libre (non organisé)
- communautaire (organisé)
- loué
- individuel

Accès aux services et aux infrastructures

santé	pauvre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bonne
éducation	pauvre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bonne
assistance technique	pauvre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bonne
emploi (par ex. hors exploitation)	pauvre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bonne
marchés	pauvre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bonne
énergie	pauvre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bonne
routes et transports	pauvre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bonne
eau potable et assainissement	pauvre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bonne
services financiers	pauvre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bonne

IMPACT

Impacts socio-économiques

Production agricole en baisse en augment...

La production a augmenté de 3 fois plus comparé avant la pratique de la GDT

qualité des cultures en baisse en augment...

Les brèdes sont plus conservables (peuvent être conservées jusqu'au 3ème jour) en utilisant le compost liquide

disponibilité de l'eau d'irrigation en baisse en augment...

qualité de l'eau d'irrigation en baisse en augment...

dépenses pour les intrants agricoles en augment... en baisse

revenus agricoles en baisse en augment...

charge de travail en augment... en baisse

Impacts socioculturels

sécurité alimentaire/ autosuffisance réduit amélioré

Impacts écologiques

humidité du sol en baisse en augment...

couverture du sol réduit amélioré

Impacts hors site

ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

Bénéfices par rapport aux coûts de mise en place

Rentabilité à court terme très négative très positive

Rentabilité à long terme très négative très positive

Bénéfices par rapport aux coûts d'entretien

Rentabilité à court terme très négative très positive

Rentabilité à long terme très négative très positive

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Changements climatiques progressifs

précipitations annuelles décroît pas bien du ... très bien

ADOPTION ET ADAPTATION DE LA TECHNOLOGIE

Pourcentage d'exploitants des terres ayant adopté la Technologie dans la région

✓ cas isolés/ expérimentaux

- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

Parmi tous ceux qui ont adopté la Technologie, combien d'entre eux l'ont fait spontanément, à savoir sans recevoir aucune incitation matérielle ou aucun paiement?

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

La Technologie a-t-elle été récemment modifiée pour s'adapter à l'évolution des conditions?

- Oui
- ✓ Non

A quel changement?

- changements/ extrêmes climatiques
- évolution des marchés
- la disponibilité de la main-d'œuvre (par ex., en raison de migrations)

CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS

Points forts: point de vue de l'exploitant des terres

- Réduction des dépenses sur les intrants agricoles et engrais.
- Bonne qualité des produits.
- Amélioration de la qualité du sol (plus fertile et plus humide).

Points forts: point de vue du compilateur ou d'une autre personne-ressource clé

- Le compost liquide se commercialise déjà dans de nombreuses régions de Madagascar. Il est vendu généralement au litre et pouvant constituer une source de revenu pour le ménage qui en fabrique en grande quantité.

Faiblesses/ inconvénients/ risques: point de vue de l'exploitant des terres → comment surmonter

- Disponibilité des matériels végétaux verts en saison sèche.
→ Plantation d'arbres tels que les acacias pour servir de matière verte toute l'année, collecte ou achat des restes des résidus de culture.

Faiblesses/ inconvénients/ risques: point de vue du compilateur ou d'une autre personne-ressource clé → comment surmonter

RÉFÉRENCES

Compilateur

Harifidy RAKOTO RATSIMBA

Examineur

Rima Mekdaschi Studer
William Critchley

Date de mise en oeuvre: 24 octobre 2022

Dernière mise à jour: 25 mai 2023

Personnes-ressources

Josephine SOAVINJARA - exploitant des terres
RAJAONARIVELO (dit Dadajao) - exploitant des terres
Vololoniaina Solange ANJARAHAANTANIRINA - exploitant des terres
FIADANA - exploitant des terres
Zafimahatratra Jean de Dieu HASINIRINA - exploitant des terres

Description complète dans la base de données WOCAT

https://qcat.wocat.net/fr/wocat/technologies/view/technologies_6483/

Données de GDT correspondantes

sans objet

La documentation a été facilitée par

Institution

- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
Projet
- Soil protection and rehabilitation for food security (ProSo(ii))

Références clés

- Région Boeny, 2016, "Schéma Régional d'Aménagement du Territoire de la Région Boeny": Hotel de la Région Boeny
- GIZ ProSol Madagascar, 2022, "Livret des Paysans Relais": GIZ ProSol Madagascar
- GIZ ProSol Madagascar, 2022, Poster "Compost liquide": GIZ ProSol Madagascar
- GRET, 2015, "Pratiques agroécologiques et agroforestières en zone tropicale humide", Fiche N°9 Compost liquide: GRET, <https://gret.org/publication/pratiques-agroecologiques-et-agroforestieres-en-zone-tropicale-humide/>

Liens vers des informations pertinentes disponibles en ligne

- MADAGASCAR: LES BIO-INTRANTS DU CEFFEL, UNE ALTERNATIVE EFFICACE POUR LES AGRICULTEURS DU GROUPE FIFATA: <https://www.fert.fr/madagascar-les-bio-intrants-du-ceffel-une-alternative-ecologique-efficace-pour-les-agriculteurs-du-groupe-fifata/>
- "Le compost liquide", site web de l'Université de Mahajanga: <https://soatany.org/fiches-techniques/>
- CEFFEL, 2018, Film pédagogique "Compost liquide": <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Qbxy7ejpNql>