



**Institut National pour l'Etude et la Recherche**  
**Agronomiques(INERA)**

13, Avenue des Cliniques, Kinshasa/Gombe B.P.2037 ;  
Tél (+243)12510-0590, 12510-0591 Email :  
[inera.dg.rdc@gmail.com](mailto:inera.dg.rdc@gmail.com)  
Site internet : [www.inera.drc.org](http://www.inera.drc.org)

**Prof. Thomas Mondjalis Poto**  
**Juin 2020**

**(FRENCH)**

**BIO FERTILISATION**

UN PROCÉDE SIMPLE ET EFFICACE DE  
PRODUCTION DES ENGRAIS ORGANIQUES  
POUR AUGMENTER EN PERMANENCE LA  
PRODUCTION AGRICOLE SANS PERTURBER  
LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES DU MILIEU  
AMBIANT

**AVANTAGE DE CETTE  
APPROCHE**

La bio fertilisation n'est rien d'autre qu'une stratégie élégante d'augmenter à souhait, la production agricole pour assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; elle contribue également à la séquestration du CO<sub>2</sub> de la troposphère sans devoir avoir recours aux engrais chimiques déstabi-

lisateurs et destructeurs de toutes les composantes vivantes de la biosphère.

La bio fertilisation contribue allègrement à la restauration de la biodiversité, en milieu réel et c'est en se servant de la modélisation que les aléas climatiques seront définitivement résorbés]

Avantage de ce procédé d'obtention de biofertilisant liquide

1<sup>0</sup>-faible coût de production

2<sup>0</sup>-obtention de produits agricoles biologiques exempts de pesticides

3<sup>0</sup>-produits rentables, suppression totale de la pollution de l'air et sol ; maximisation de la séquestration de CO<sub>2</sub>

**Protocole expérimental (Biofertilisant)**

**I-Préparation des bio-fertilisants (approche aérobie)**

<b>Différents bio fertilisants épinglés</b>		
<b>Différentes espèces végétales constitutives</b>		
<b>Biofertilisants A</b>	<b>Biofertilisants B</b>	<b>Biofertilisants C</b>
Colocasia	Manguier	Colocassia
Jacinthe d'eau	Avocatier	Jacinthe d'eau
Albizzia	Bananiers (feuilles)	Pueraria Jav
Leucaena L	Terminalia superbe	Manguier
Pueraria Jav	Hyparhenia (graminée)	Avocatier
		Hyparhenia (graminée)

**Remarque**

Ce sont des feuilles qu'il faudra prendre pour fabriquer les biofertilisants.

La quantité de matières végétales est de 1 kg/chaque espèce végétale sélectionnée, soit 5 kg pour les 5 espèces ci-dessus mentionnées pour la préparation d'un biofertilisant pour un bio-digesteur de 25 litres,

par conséquent, pour un bidon de bio-digesteur de 100 litres, il faudra 4 kg de matières pour chaque espèce végétale, constitutive du biofertilisant, La quantité de fiente à incorporer dans le bio-digesteur, est de **1 kg** pour un bio-digesteur de **25 litres**, soit **4 kg** de fiente pour un bio digesteur de **100** litres.

- **Quantité d'eau/bio-digesteurs**

a-Pour un bio-digesteur de 25 litres , remplir ce bidon avec 20 litres d'eau pure

b-Pour un bio-digesteur de 100 litres par contre , il faudra 80 litres d'eau pure

- **II-Procédé d'obtention d'un biofertilisant à l'état liquide**

- **A-Malaxage**

On malaxera le contenu de chaque bio-digesteur, 1 fois par jour, dans la Matinée de préférence.

Avant d'introduire les différentes espèces végétales dans les bio-digesteurs ; il convient de les piler et si possible de les malaxer dans un mixer.

- **B-Période de macération et fermentation : 45 jours au maximum**

1-Après 45 jours, il faut filtrer le liquide (voir tamis généralement utilisé pour avoir des granules de farine de manioc ou autre de même dimension) et essorer ensuite.

2-Après filtrage, le liquide ainsi obtenu doit être essoré à l'aide d'une serviette ou d'un linge fin (voir rideau)

Le biofertilisant doit être conservé dans un autre bidon de 10 litres et la durée de conservation peut être d'une année et voir même plus si c'est conservé à l'abri de la lumière

### Que faire des résidus des bio-digesteurs ?

On peut tout simplement procéder à leur épandage et incorporation dans le sol ou, il peuvent être séchés à l'air libre et utilisés comme granules des engrais organiques.

### Méthode appropriée d'application des biofertilisants

1-Pour la pulvérisation : 1 litre de bio concentré/10 litres d'eau.

2-Pour l'incorporation au sol : 2 litres de bio concentré/10 litres d'eau

Compte tenu du fait que ce sont les *pulvérisateurs à main* de 2 litres qui se sont avérés plus performants et partant de là, ce sont eux qui seront utilisés, les pulvérisateurs de 10 litres provoquent trop de pertes de produits et les micro pulvérisateurs de 400 cc se sont avérés être les moins performants.

**a-**Pour la pulvérisation à l'aide d'un pulvérisateurs à main de 2 litres, il faudra 200 cc de concentré de biofertilisant.

**b-**Par contre pour l'incorporation au sol, le produit doit être légèrement concentré soit 400 cc/ 2 litres ( pulvérisateur à main). Le produit est incorporé à 5 cm de profondeur, avec un rayon de 10 cm autour de la tige principale.

### II Différents matériels exigés

Articles	Nb	Remarque
Bidon de 100 litres	3	
Bidon de 25 litres	3	
Bidon 5 litres	3	Si l'on utilise les bidons de 25 litres
Bidon de ± 10 litres	3	Si l'on utilise les bio-digesteurs de 100 litres
Pulvérisateur à main (2 litres)	6	2 pour l'aspersion foliaire, 2 pour l'incorporation au sol et les 2 derniers pour lutter contre les bio-agresseurs
Pour la récolte		
Sachets en plastic	100	Sachet de 1 Kg
Sachets/ viva	20	Sachet de 5 Kg

### **III-Méthode appropriée pour lutter contre les bio-agresseurs (les insectes en particulier)**

La méthode facile et la plus appropriée pour lutter contre les bio-agresseurs et plus particulièrement les insectes de diverse nature, il suffit simplement de pulvériser un thé complexe de Tithonia , Citronnelle et du jus des petits piments rouges très piquants  
 La préparation du thé est si simple, il suffit de chauffer pendant 10 minutes, les feuilles de Tithonia, celles de la Citronnelle auquel on ajoutera 400 cc de jus de petits piments rouges très piquants.  
 Pour un pulvérisateur de 2 litres, les quantités de produits exigées sont les suivantes :

- a)-800 cc du thé de Tithonia, 800 cc du thé de la Citronnelle
- b)-rythme de pulvérisation : 2 fois/semaine,
- c)-dès l'apparition des attaques d'oiseaux sur les épis dès leur entrée en période d'état laiteux, il suffit de couvrir la partie supérieure de l'épis endommagé par du papier adhésif transparent pour faire fuir à jamais ces oiseaux et c'est ce qui contribuera à la maximisation des rendements.

La bio fertilisation est une approche élégante d'approvisionner en énergie renouvelable ( le gaz méthane) qui peut être utilisé pour usage domestique en milieu rural et pour l'électrification domestique.

Le schéma y relatif est présenté dans les deux photos ci jointes (voir les 2 dernières photos de la version anglaise : liquid biofertilizer).