



Programme Quinquennal DGD
P5 SAE 2017-2021



*FICHE TECHNICO-ECONOMIQUE DE LA PRODUCTION
DU MANIOC RESPECTANT L'ENVIRONNEMENT*



Mai 2019

1- But et utilisations de la culture

Le manioc sert à :

*Nourrir les hommes : c'est un aliment qui renferme de l'énergie. A ce titre, il donne la force. Il est très riche en eau et en amidon.

*Les feuilles de manioc constituent une bonne nourriture, elles sont riches en fer. Elles permettent à l'homme de digérer facilement. .

*Le manioc sert à nourrir les animaux : les animaux mangent les feuilles, l'écorce des tiges et la peau séchée des racines.

*Le manioc permet de gagner de l'argent, c'est une bonne source de revenu. Le manioc peut être conservé puis transformé en cossettes ou en farine ou alors fermenté pour la fabrication de gari, tapioca, gâteaux de manioc et d'atiéké etc.



2- Démarche pratique pour une production de manioc de qualité

2-1 Choix du site de production

- ❖ Le manioc préfère les sols meubles.
- ❖ Eviter de planter le manioc sur les sols hydro morphes ou sur les sols trop riches en azote. L'excès d'azote nuit à la formation et à la qualité des racines tubercules.
- ❖ Eviter les sols en pente. Les champignons du sol qui provoquent la pourriture des racines du manioc se propagent par l'eau de ruissellement et auront une forte incidence sur la production du manioc sur terrain en pente.
- ❖ Eviter de cultiver le manioc immédiatement après les cultures maraîchères, tomate et piment notamment.
- ❖ Eviter de cultiver le manioc deux fois de suite sur le même site pour minimiser les risques phytosanitaires.



Sols sableux (à éviter)



Sols argileux (à éviter)

2-2 Choix et traitement du matériel végétal

- Prélever dans son propre champ les boutures sur des pieds sains et vigoureux. Les boutures doivent être prélevées sur la partie centrale de la tige. Il est préférable que la bouture soit prélevée sur des tiges de 12 à 18 mois d'âge, fraîchement récoltées et sur leur partie dont la coupe transversale montre un diamètre supérieur ou égal à deux fois le diamètre de la partie centrale moelleuse ou acheter des boutures saines auprès des structures de recherche ou de vulgarisation, chez des paysans agréés c'est-à-dire des multiplicateurs encadrés par le Projet de Développement de la Filière Manioc (PDFM).
- Eviter d'utiliser des boutures déjà infectées par des agents pathogènes et des ravageurs. La plupart des maladies et des ravageurs du manioc sont transmis par les boutures.
- Procéder au trempage des boutures soit dans l'eau chaude à 50°C pendant une durée de 15 minutes soit dans une solution de pesticides (mélange de fongicide et insecticide) pour tuer les insectes qui adhèrent aux boutures et pour réduire l'incidence de l'antracnose.



Boutures de mauvaise qualité (à éviter)



Bonnes boutures de manioc (à utiliser)

2-3 Bouturage ou mise en terre des boutures

- **Période:** Assurer une bonne reprise des boutures. Bouturer le manioc de préférence au début de la grande saison pluvieuse. Les plantations de deuxième saison sont plus attaquées par les ravageurs et les animaux en divagation.
- **Densité:** Les densités de culture du manioc sont très variables et sont surtout fonction du type d'association culturale et de l'objectif de production visé. Lorsque le manioc est considéré comme culture principale, il est bouturé en ligne à une densité moyenne de 10.000 plants à l'hectare à un écartement de 1m x 1m soit 400 plants par kantis de 400 mètre carré soit 70 boutures de 1,20 mètre de long par kantis.
- **Attention:** Eviter le mélange variétal sur une même parcelle. Le mélange de plusieurs variétés sur une même parcelle ne permet pas de garantir la qualité des tubercules et d'orienter la production vers des objectifs de transformation préalablement défini.



Boutures de manioc mises en terre

2-4 Entretien de la culture

➡ **Le remplacement des plants:** Les plants morts ou chétifs ou présentant des signes de maladies (nanisme, couleur blanche, jaune... sont identifiés, arrachés et remplacés de nouvelles boutures bien aoutées 03 à 05 semaines après le bouturage.

➡ **Le désherbage:** Trois sarclages obligatoires sont recommandés, 3 à 4 semaines, 7 à 9 semaines et 12 à 14 semaines après bouturage pour garantir un bon développement des plants et sa protection contre les rongeurs et autres ennemis.

➡ **Attention:**

- Eviter le développement de buissons de *Chromolaena odorata* (herbe du Laos) communément appelée «**Agatou**» en Fon dans le voisinage immédiat du champ de manioc qui servent de gîtes de reproduction au criquet puant (*Zonocerus variegatus*) insecte grand ravageur des champs de manioc ;
- Nettoyer les abords du champ pour repousser les rongeurs et poser des pièges au besoin. Lorsque la population du criquet puant atteint le seuil critique de 12 larves par mètre carré, procéder à un traitement.



Le criquet puant (*Zonocerus variegatus*), grand ravageur du manioc

2-5 La fertilisation

❖ L'azote sous forme d'urée (dosant 46% d'azote) est recommandé à la dose de 100 kg/ha (soit 4 kg/kantis), le phosphore sous forme de super-triple (dosant 45% de P_2O_5) est recommandé à la dose de 100 kg/ha (soit 4 kg/kantis) et le potassium sous forme de sulfate de potassium (dosant 50% de K_2O) est recommandé à la dose de 200 kg/ha (soit 8 kg/kantis). Donc au total, un mélange de 16 kg (azote, phosphore et potassium) à appliquer par kantis soit une dose de 40 g /plant. Toutefois, sur les sols ferrugineux tropicaux non dégradés de la zone septentrionale qui sont plus riches en potassium, il est recommandé d'appliquer une demi-dose de sulfate de potassium;

❖ Le mode d'épandage diffère suivant la technique de bouturage. Pour le bouturage vertical ou oblique, l'épandage est fait en bande ou en couronne à proximité des boutures. Pour le bouturage horizontal, l'épandage de la première fraction est fait en poquet et recouvert de terre avant la mise en place des boutures. La seconde fraction d'urée et de potassium est épandue en bande ou localisée à proximité des boutures.



Epandage d'engrais en couronne

3- Maladies, ravageurs de la culture et approches de solutions

Le manioc est une culture résistante. Cependant, il peut-être dérangé par les maladies et ravageurs suivants:

3-1 Virose ou mosaïque

Vecteur : boutures infectées et transmission par mouche blanche (pullule en début de saison des pluies et disparaît en saison sèche).

Symptômes : elle provoque des taches jaunes ou vert-pâle, des déformations des feuilles et la réduction de l'appareil végétatif

Lutte : - Utiliser des variétés résistantes
- Planter des boutures saines



*Manioc atteint par la mosaïque:
feuilles déformées)*

3- Maladies, ravageurs de la culture et approches de solutions

3-2 Anthracnose

Vecteur : boutures infectées et transmission par la punaise *Pseudotheraptus devastans*

Symptômes : lésions profondes (chancres) et dessèchement des extrémités sur tiges et feuilles; les nécroses brunes sur les feuilles.

Lutte : Utiliser des boutures saines ou désinfectées



Plants de manioc atteints par l'anthracnose

3- Maladies, ravageurs de la culture et approches de solutions

3-3 Pourritures racinaires

Symptômes :

- en végétation (dessèchement du port aérien, la défoliation de la plante et parfois développement de jeunes pousses sur le bois, au niveau des nœuds);
- sur les organes souterrains (pourriture et momification des racines tubéreuses, qui sont recouvertes de cordons mycéliens blancs ou rhizomorphes du champignon)

Lutte :

- choisir sols meubles bien drainés
- choisir variétés résistantes



*Phaeolus
manihotis*



Racines pourries



3- Maladies, ravageurs de la culture et approches de solutions

3-4 Les cochenilles

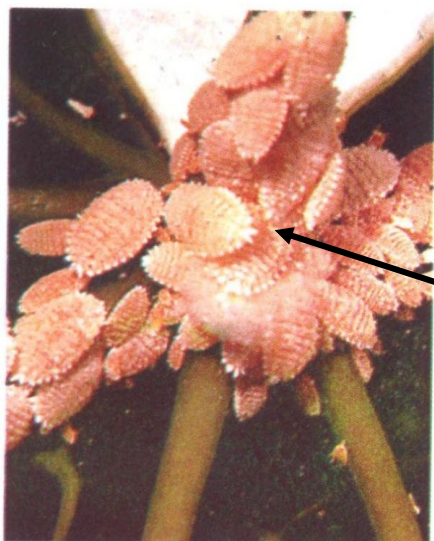
Symptômes : aspect buissonnant au sommet de la plante avec réduction ou non de la surface foliaire et des entre-nœuds

Lutte :

- Planter des boutures saines;
- Utiliser les bio-pesticides pour assainir les boutures;
- Effectuer des rotations culturales;
- Planter en début de saison des pluies;
- Maintenir la parcelle propre.



Plant de manioc attaqué
par les cochenilles



Cochenilles

4- Récolte et stockage

- ☐ Récolter le manioc dès qu'il arrive à maturité: période où généralement les feuilles jaunissent et commencent à tomber. Le sol se fend par endroit au pied du manioc démontrant ainsi la maturité des racines. La récolte du manioc doit être faite à temps pour éviter la lignification des racines qui est la conséquence d'une récolte tardive.
- ☐ Eviter de blesser les racines. Les chocs et blessures aux racines augmenteraient leur teneur en acide cyanhydrique. Ceci pourrait détériorer la qualité du gari ou du tapioca...
- ☐ Procéder à un stockage du manioc sur pied en pratiquant une récolte échelonnée, vendre sans délai ou transformer sans délai les racines après déterrage.