

# Intensification de l'agriculture par diffusion des variétés de manioc résistantes à la mosaïque

**Mots clés:** manioc, boutures, mosaïque, variétés sélectionnée, matériel végétal, vulgarisation

ISCO a choisi de produire les quantités de boutures nécessaires pour distribuer aux ménages 30 mètres linéaires qui leur permettront, au bout de deux campagnes agricoles, de planter la moitié de leurs champs de manioc en variétés résistantes.



Auteur(s): Marc Rodriguez et son équipe

Date de publication: 2011

Catégorie(s): Vivrier

Province(s): Bandundu

Partenaire(s): ISCO

Nombre de pages: 3

Identification: F-P-A1-1



F-P-A1-1

Dans le cadre de l'intensification de l'agriculture, la Province de Bandundu a le projet de diffuser des variétés de manioc résistantes à la mosaïque. Son objectif: substituer 50% des variétés locales en 3 ans. ISCO produit les boutures nécessaires qui seront distribuées gratuitement aux ménages, après un travail de sensibilisation qui permettra de s'assurer que les boutures seront bien reçues et bien utilisées.

La diffusion de variétés de manioc résistante à la mosaïque est la principale priorité agronomique dans la Province de Bandundu comme ailleurs en RDC, et aussi une priorité majeure des CARG qui voient là un moyen efficace d'améliorer la sécurité alimentaire des populations et de dynamiser l'économie agricole. Une augmentation significative des rendements permet non seulement de réduire ou même faire disparaître toutes les poches de disette mais aussi d'augmenter les revenus. Avec moins de terre, on peut produire les mêmes quantités d'aliment de base. Depuis des années que l'on installe des parcs à bois en RDC, on constate une faible diffusion des variétés en milieu paysan, et peu d'impact sur les rendements notamment dans les projets travaillant avec les ONG. Le principal frein à la diffusion c'est que ces multiplicateurs et ONG cherchent l'argent: les boutures sont proposées à la vente alors que les paysans n'acceptent pas de payer. Dès lors, les ONG attendent le passage d'un projet qui veut bien leur acheter ces boutures. Compte tenu de cette situation, ISCO a choisi de produire les quantités de boutures nécessaires pour distribuer directement aux ménages quelques mètres linéaires qui leur permettront, au bout de deux campagnes agricoles, de planter la moitié de leurs champs de manioc en variétés résistantes; pour diminuer encore les coûts, ISCO pratique la technique des micro-boutures qui fonctionne très bien en milieu paysan pour peu qu'on la vulgarise.

que les boutures de manioc restent la propriété d'Isco (*parcs à bois gérés par Isco dans le cadre de son projet PAB, en collaboration avec le Ministère Provincial de l'agriculture*). Ces boutures seront par la suite distribuées gratuitement aux ménages cibles.

Un travail de sensibilisation doit être fait au préalable car on ne doit pas distribuer des boutures à des ménages qui ne les planteront pas ou qui ne montreront aucun intérêt pour ces variétés. Les agents d'Isco, dans le cadre de la collaboration avec les CARG, imposent certains critères pour s'assurer que les boutures seront bien reçues et bien utilisées.

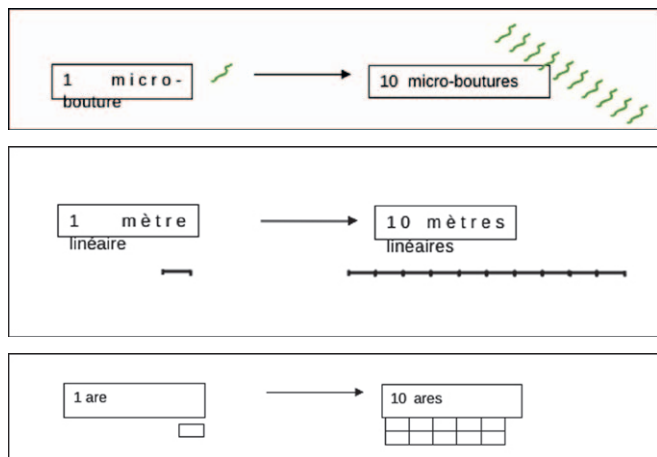
On admet en règle générale, un taux de multiplication de 10: cela signifie qu'un mètre linéaire de bouture planté permet, à la fin de la saison, de récolter 10 mètres linéaires de boutures. Ainsi un are de parc à bois de manioc planté permet, lorsqu'on récolte les boutures, de planter 10 ares. On admet aussi qu'il faut environ 3000 mètres linéaires de boutures pour planter un hectare de manioc.

**L'Objectif** retenu par la province est une substitution à 50% des variétés locales par les variétés améliorées dans un délai de 3 ans. Il faut produire ces grandes quantités de boutures de manioc à moindre coût avec des parcs à bois; lors du recépage, on distribue une petite quantité de boutures à chaque ménage agricole. Les ménages vont ensuite assurer la multiplication des boutures. Au bout des trois ans, la moitié des champs de manioc de tous les ménages agricoles de la province seront plantés en variétés améliorées.

## Calcul des surfaces de parcs à bois nécessaires

Il faut évaluer la population totale du territoire et connaître le nombre de ménages agricoles par secteur. Sur la base de ces statistiques, des parcs à bois vont être installés dans chaque secteur afin de pouvoir servir les ménages localement, ce qui permet de limiter les coûts de transport. Un contrat est passé avec des paysans, des privés ou des ONG pour l'entretien de ces parcs à bois, de telle façon

Si on considère que les ménages cultivent 2 ha de manioc par an, un objectif de substitution à 50% au bout de trois ans implique que les ménages plantent alors 1 ha en boutures améliorées.



**Année 2 :**

Le ménage reçoit 30 mètres linéaires de boutures qui lui permettent de planter **0,01 ha**.

**Année 3 :**

Le ménage récolte les boutures produites par les 0,01 ha : il obtient alors 300 mètres linéaires qu'il plante sur **0,1 ha**.

**Année 4 :**

Le ménage récolte les boutures plantées sur les 0,1 ha et il obtient alors 3000 mètres linéaires. Il peut alors planter **1 ha** de



Quelle surface de parc à bois est-il nécessaire d'implanter pour pouvoir fournir les 30 mètres linéaires nécessaires aux ménages ?

On sait que 1ha produit 30.000 mètres linéaires Pour produire 30 mètres linéaires nécessaires aux ménages :  $(1\text{ha}/30.000) \times 30 = 0,001 \text{ ha}$   
  
 $1\text{ha} = 10.000 \text{ m}^2$  donc il faut un parc à bois de  $10\text{m}^2$ , soit 0,1 are.

**Il est donc nécessaire de créer 0,1 are (soit 10m<sup>2</sup>) de parc à bois par ménage agricole en année 1** afin de produire et fournir les 30 mètres linéaires que le ménage doit recevoir pour pouvoir les multiplier et substituer 50% les variétés de manioc local par des variétés améliorées, sur un Ha, après 3 ans.

- 10m<sup>2</sup> de parc nécessitent 3mètre linéaire de boutures et produisent 30 mètres linéaires,
- 5m<sup>2</sup> de parc nécessitent 1,5 mètre linéaire de boutures et produisent 15 mètres linéaires

Surface des champs ouverts chaque année et plantés en manioc par un ménage agricole, avec l'objectif de 50% en variétés améliorées	Surface par ménage agricole du parc à bois nécessaire pour produire les boutures à distribuer au ménage
2 ha	10 m <sup>2</sup>
1 ha	5 m <sup>2</sup>
0,5 ha	2,5 m <sup>2</sup>

La population de la province du Bandundu est d'environ 7000000 d'habitants. Cela représente environ **1 160 000 ménages de 6 personnes**. Pour simplifier le calcul, on suppose que tous ces ménages sont des ménages agricoles. On sait que **chaque ménage agricole du Bandundu ouvre en moyenne 1 ha de champs de manioc chaque année**; la surface nécessaire en parc à bois par ménage est de 5 m<sup>2</sup>.

Si 1 160 000 ménages agricoles ouvre un champ de 1 ha de manioc par an: on sait alors qu'il faut installer 5 m<sup>2</sup> de parc à bois par ménage, afin de substituer à 50% les variétés locales par les variétés améliorées en trois ans. le calcul pour connaître la surface totale des parcs à bois est:  $1\ 160\ 000 \times 5 \text{ m}^2 = 5\ 800\ 000 \text{ m}^2$ , soit 580 ha.

**Critères de choix de la parcelle pour l'installation d'un parc à bois**

1. Le sol doit être profond et fertile;
2. Le terrain doit être facilement accessible par véhicule pour l'évacuation des boutures;
3. Le champ isolé de > 100 m des autres champs de manioc ou de solanacées (aubergines, tomates );
4. Le terrain doit être plat ou légèrement incliné;
5. Le terrain ne doit pas être conflictuel;
6. Éloigner le parc à bois des zones d'animaux en divagation. Construire une clôture si nécessaire.
7. La parcelle doit être à l'abri des inondations.

La technique des **micro-boutures** consiste à prélever des boutures d'environ dix centimètres (10 cm). Une tige de 1 m permet d'obtenir 10 micro-boutures; il y a 2 à 3 nœuds en moyenne sur chaque micro-bouture.

**On place la totalité de la micro-bouture en terre, à plat.**

C'est donc bien différent de la pratique habituelle, basée sur des boutures plus longues, selon laquelle on place une partie de la tige en terre et l'autre partie à l'air libre. Ici, avec les micro-boutures, c'est la totalité de la bouture qu'on met en terre (à environ 5 cm de profondeur). De part et d'autre de la bouture, les racines vont apparaître sur les sections et croître alors que les tiges vont se développer à partir des nœuds. Les tiges sortent généralement de terre au bout de 10 à 15 jours.

**Avantages:** cette méthode permet de consommer moins de boutures par hectare afin de respecter une quantité de mètre linéaire assez basse (2500 à 3000 mètres linéaires par hectare); on peut diminuer les écartements jusqu'à 0,5 m sur la ligne et 1 m entre les lignes, ce qui permet d'avoir des boutures de bonne qualité avec moins d'espace (ça permet de diminuer la quantité de travail nécessaire).

### L'entretien d'un parc à bois

Lors de **l'ouverture du champ**: outre les divers travaux agricoles, il est important de réaliser un coupe-feu. Il s'agit d'une bande de 3 à 4 mètre autour du parc que l'on nettoie et désherbe pour prévenir les feux de brousse. Ces bandes doivent être régulièrement entretenues durant toute la période de production. **Au bout de 15-21 jours: on procède au regarnissage des vides.** Il s'agit de remplacer les boutures qui n'ont pas germé par de nouvelles boutures. Il faut procéder à cette opération tous les 2-3 jours. Pour cela, il aura fallu installer une petite pépinière à côté du parc à bois avec les boutures restantes à l'issue de l'implantation du parc.

**Dès la fin du regarnissage et jusqu'à la fin: les rondes phytosanitaires.** Il s'agit de visiter le champ toutes les deux semaines, en particulier lors des premiers mois. Lors de ces visites, l'animateur doit enlever toutes les plantes présentant des signes de maladies et les brûler. Il doit aussi sensibiliser les paysans responsables du parc à pratiquer eux aussi cette prévention phytosanitaire.

**Tous les trois mois: le sarclage.** À l'aide de la houe et à la main, on enlève les mauvaises herbes. Au besoin, en fonction de l'abondance des herbes, on peut augmenter la fréquence des sarclages.

**Durant tout la durée du parc: sensibilisation de la population** habitant les villages alentour à l'importance du parc, et à ne pas consommer les feuilles des plants du parc à bois. Un prélèvement de feuille tel qu'il est normalement pratiqué aura un impact négatif sur la production de bouture. Si on redoute le vol et la divagation des animaux domestiques et sauvages, il est mieux d'organiser une surveillance.

### La récolte et la distribution des boutures

**Au bout de 6-7 mois après la plantation: on procède au premier recépage.** L'opération consiste à couper les boutures tout en laissant une ou deux tiges sur la plante. Ces deux tiges qu'il faut laisser seront choisies parmi les plus courtes. La tige doit être coupée en biseau à 20 cm du sol.

**Lors du premier recépage: écrémage.** On récolte de façon sélective les premiers et plus grands tubercules sur chaque pied de manioc. Par exemple si on compte trois tubercules, on peut enlever un ou deux tubercules (les plus grands). Ceci a pour effet de stresser la plante qui va alors développer davantage les tiges.

Le deuxième recépage, 6-7 mois après le premier recépage: Cette fois, on prélève la totalité des tiges.

Le conditionnement: la mise en botte: à chaque récolte, les boutures sont conditionnées en bottes de 50 à 100 tiges de un mètre de longueur (1 m). Les boutures doivent être placées toutes dans le même sens. Sur une étiquette solidement attachée à la botte, il faut préciser le nom de la variété, la date de la récolte, le nom du site de production et le nom de la structure responsable du parc à bois.

Le transport des bottes de boutures: Il ne faut pas abîmer ces bourgeons (nœuds) car c'est à partir de ces bourgeons que les tiges se développeront ensuite.

La conservation des boutures: On peut conserver des boutures en bon état pendant 21 jours, à l'ombre. Pour allonger la durée de conservation, on peut mettre en terre la partie basale des bottes (ou des tiges).

La distribution: choix des ménages agricoles identifiés conformément aux critères qui seront définis. Il faudra s'assurer que chaque ménage retenu recevra effectivement la quantité requise de boutures.