



FICHE DE CONSEIL EN **TRANSITION AGRO ECOLOGIQUE** POUR LA **CULTURE DU MANIOC** AU CAMEROUN



Généralités

L'intensification de l'agriculture moderne industrialisée conduit progressivement à la dégradation des écosystèmes impactant sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Dans le souci de palier ce phénomène, le MINADER se propose d'accompagner les acteurs (conseillers agricoles et producteurs) en mettant à leur disposition une fiche de conseil pour les aider à évoluer vers un modèle d'intensification durable répondant aux grands enjeux environnementaux et d'adaptation aux changements climatiques. Cet outil permettra aux acteurs de la filière manioc de renforcer le tissu productif de cette culture dont l'importance est de plus en plus grande dans l'alimentation des populations avec un important potentiel en tant que moteur de développement industriel et de revenus en milieu rural.

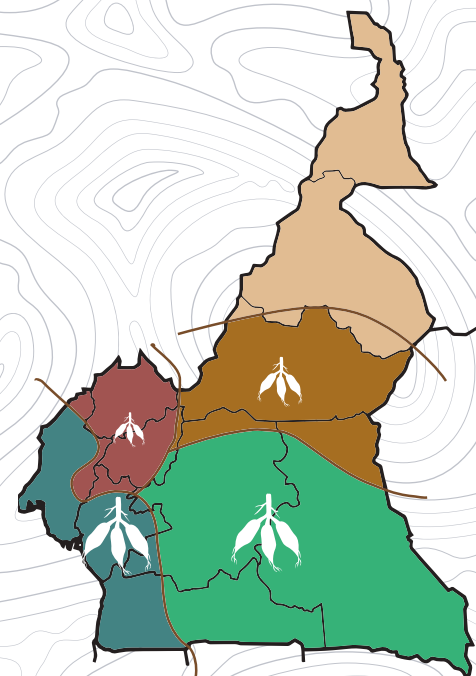
Le manioc est aujourd'hui largement cultivé et récolté comme plante annuelle dans toutes les zones agroécologiques du Cameroun couvrant les dix régions administratives. Sa production annuelle est d'environ 5 492 522 tonnes en 2020 avec des rendements de l'ordre de 16t/ha. Les objectifs à l'horizon 2030 sont de 10 millions de tonnes à produire annuellement (source SDSR/PNIA 2020-2030). Il supporte des larges variations de conditions :

- Température de croissance supérieure à 18°C ; optimum entre 25°C et 29°C.
- Approvisionnement en eau régulier et bien réparti ; production optimale de boutures et tubercules entre 1000 et 1500 mm de précipitations.
- Bon ensoleillement ; faible ombrage.
- Sols profonds, légers, sablo-argileux, bien drainés et riches en humus.

La fiche est présentée en deux parties complémentaires à savoir :

A. L'ÉTABLISSEMENT DE LA SITUATION DE RÉFÉRENCE DE LA PARCELLE

B. L'ÉLABORATION DU PLAN DE TRANSITION AGROECOLOGIQUE



A. L'établissement de la situation de référence de la parcelle

Cette étape est essentielle au démarrage du processus de transition agroécologique.

La première partie établit la situation de référence au moment du démarrage de l'exploitation de la parcelle. Elle décrit les caractéristiques de base et les conditions écologiques de la parcelle dans le cadre de la promotion de pratiques agroécologiques, qui seront suivies et évaluées sur plusieurs années. Cette partie est déclinée en quatre points :



1 Géolocalisation de la parcelle abritant le champ de manioc

Il s'agit de déterminer les contours de chaque parcelle de manioc et les superficies cumulées à l'aide d'un appareil GPS ou d'un Smartphone. Ceci permettra de déterminer les coordonnées géographiques pour des besoins de suivi et d'évaluation des diverses pratiques agroécologiques entreprises.



2 Analyse pédologique et caractérisation du sol

L'analyse et la caractérisation du sol permettent d'en déterminer le type et le niveau de fertilité pour un amendement et des associations (cultures et autres arbres) appropriés. L'estimation de la fertilité du sol peut être effectuée par plusieurs méthodes parmi lesquelles :

- **Méthodes visuelles:** à travers les symptômes observés (sur les organes de la plante concernée), les carences (ou les excès) peuvent être reconnues ;
- **Analyse chimique des sols:** prélèvement des échantillons de sol pour analyse de laboratoire ;
- **Analyse des fragments de la plante:** les prélèvements des organes végétaux sont effectués selon des protocoles bien définis, à un stade végétatif déterminé. Les teneurs obtenues sont comparées à celles des plantes cultivées en milieu contrôlé, dans les conditions optimales ;



3 Géolocalisation des grands fruitiers et identification des cultures associées

Le manioc étant une plante de lumière (dite «héliophile»), les arbres fruitiers et les autres cultures associées peuvent avoir un rôle important sur le plan économique et dans la croissance et le développement de la plante. La position et les densités de ces arbres dans la parcelle est déterminantes en rapport avec la quantité de luminosité qui pénètre dans la parcelle pour assurer une photosynthèse adéquate de la plante ; la production des tubercules de manioc étant proportionnelle à la photosynthèse réalisée par les parties aériennes de la plante.



4 Géolocalisation et inventaire des arbres utiles (Ø > 15 cm) – bois d'œuvre et/ou arbres fertilitaires

Chaque plant de manioc ne devant pas être géolocalisé, les essences ligneuses identifiées et en association avec le manioc sur le site seront géolocalisées et faire l'objet d'une activité de préservation dans le but d'assurer l'équilibre des écosystèmes.

B. Conception du Plan de Transition Agroécologique de la parcelle

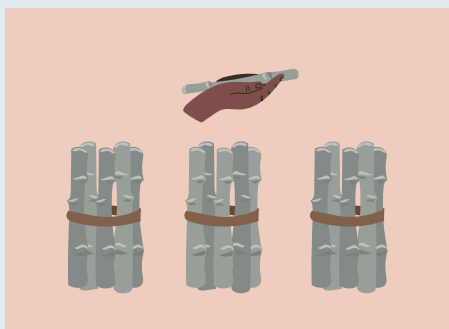
Il repose sur les six étapes suivantes : préparation du sol pour l'installation de la culture, choix du matériel de plantation, gestion de la fertilité des sols, lutte raisonnée contre les maladies et les ravageurs, diversification des productions et développement de l'agroforesterie.



1 Préparation du sol pour l'installation de la culture

Lors du choix du site, éviter les terrains trop pentus, les basfonds humides. La capacité de la plante à prélever des éléments nutritifs dépend entre autres de la qualité de la préparation du sol qui permet de rendre disponible les éléments minéraux pour la plante. Un travail du sol adéquat permet de l'enrichir en matière organique pour faciliter l'ameublissement des couches supérieures, améliorer le drainage et permettre aux racines de se développer plus facilement. L'objectif poursuivi dans la préparation du sol est également de contrôler des adventices, de préparer le lit de semences et de gérer la biomasse.

- **En zone de forêt** : privilégier uniquement les jachères de moins de 20 ans d'âge ; les buttes ou des billons sont recommandés;
- **En zone de savane** : un labour à plat ou une implantation directe est possible, à défaut de faire des butes/billons; Il est proscrit d'implanter des parcelles de manioc dans les forêts galeries.



2 Choix des variétés et des boutures adaptées

La Transition Agroécologique intègre dans ses pratiques le choix d'un matériel végétal adapté et sain qui permet un développement harmonieux et offre de meilleurs rendements. Dans une optique de production durable, l'utilisation de variétés améliorées exemptes de maladies et adaptées aux différents usages est recommandée. Il existe au Cameroun 14 variétés de manioc à haut rendement et résistantes aux principaux nuisibles qui sont sélectionnées et adaptées à chacune des zones agroécologiques.



3 Gestion de la fertilité des sols et plans de fumure

L'application des nutriments aide à restituer les éléments nutritifs perdus et à maintenir et développer une activité microbologique optimale. La santé du sol a un effet direct sur la productivité des cultures.

Fertilisation organique : La matière organique fournit des éléments nutritifs et du carbone organique. Elle améliore les propriétés physico-chimiques du sol, notamment sa capacité de rétention en eau. Pour les sols pauvres en humus, un apport de 10-20 tonnes/ha soit l'équivalent de 250-500 sacs de 40 kg de fumier bien décomposé (de préférence les fientes de poules pondeuses ou du compost) est recommandé au moment de la préparation du sol ; le Biochar peut être utilisé en cas de disponibilité. Pour les terres en culture continue, la recommandation est d'appliquer autant de matière organique que possible avant le labour.

Fertilisation minérale : Les engrais de type NPK associent trois éléments essentiels: l'azote, le phosphore et le potassium. Les proportions de ces trois éléments seront fonction des caractéristiques pédologiques de chaque parcelle. Il est important de noter que dans ces combinaisons, l'excès d'azote favorise une production importante du feuillage au détriment des tubercules qui ont besoin de plus de potassium.



4 Protection des végétaux

Le manioc, comme toutes les autres cultures est attaqué par des maladies et des ravageurs. Les maladies les plus courantes sont la mosaïque, les bactérioses, l'antracnose, et les pourritures des tiges et racines. Les ravageurs principaux sont les acariens, la cochenille farineuse du manioc, la cochenille africaine des racines et le criquet puant. Pour chaque nuisible, des méthodes de lutte spécifiques sont préconisées. Il s'agit entre autres de la surveillance phytosanitaire, de l'adoption de bonnes pratiques culturales, de l'utilisation de variétés tolérantes ou encore de la lutte biologique, qui utilise des extraits de plantes ou des prédateurs des ravageurs; leur combinaison raisonnée constitue la lutte intégrée.



5 Diversification des productions

La diversification agricole vise à générer des productions complémentaires à la culture du manioc, qui reste l'objectif principal. Outre le mélange de variétés au sein de la parcelle, la diversification repose sur les associations culturales et la rotation des cultures.

Associations culturales

- Il s'agit de l'installation des cultures intercalaires notamment de légumineuses qui mobilisent des éléments nutritifs au niveau du sol : le niébé, le soja, l'arachide associés au manioc donnent de bons rendements.

Rotation de cultures (Assolement)

- La pratique agroécologique encourage fortement la rotation de cultures. Le système de rotation de cultures améliore la fertilité du sol, réduit la pression des ravageurs et parasites et réduit l'érosion. Le manioc peut s'alterner avec les cultures du maïs et du sorgho ou être installé après une jachère améliorée.



6 Développement de l'agroforesterie

Parallèlement aux associations culturales, l'agroforesterie consiste à promouvoir des systèmes de production où le manioc est associé à des arbres plantés à faible densité dans un dispositif qui favorise une pénétration suffisante des rayons du soleil pour une bonne photosynthèse. Les arbres fertilisants permettront de restaurer rapidement la fertilité des sols, ceux de protection réduiront les actions de lutte phytosanitaire tandis que le bois d'œuvre constituera un investissement à plus long terme.



Financé par
l'Union européenne

Mission d'Assistance Technique en
soutien aux réformes du Secteur Rural



Ce document a été réalisé avec le soutien technique et financier de l'Union européenne. Son contenu est de la seule responsabilité de ses auteurs et ne reflète pas nécessairement les points de vue de l'Union européenne.