

Analyse fonctionnelle

Production

En 2024, la production de manioc dans le bassin de production Kinshasa (principale zone de production et consommation de manioc en RDC couvrant environ 720 000 km²) a dépassé les **20,5 millions de tonnes** (Figure 1). Les autres bassins de production (Tshopo, Sud Kivu, Kasai) sont relativement isolés avec peu de liaisons commerciales vers Kinshasa.

La production nationale, assurée par les ménages agricoles, couvre globalement leurs besoins alimentaires, mais fait face à plusieurs contraintes : sécheresses et perturbations climatiques, appauvrissement des sols, maladies (dont la mosaïque du manioc - CMD) et ravageurs.

Deux types de producteurs caractérisent cette CV (Figure 1) :

- Les **petits producteurs** (environ 4 millions), produisent sur des superficies moyennes de 0,5 ha. Ils recourent à la main-d'œuvre extérieure pour le labour du sol, le désherbage et le dessouchage. Ces exploitants avec des superficies ≥ 5 ha font parfois appel à des prestataires privés équipés de tracteurs.
- Les **grands producteurs** (environ 1.500 producteurs) sont généralement des entreprises exploitant plus de 10 ha (moyenne de 25 ha dans le bassin de Kinshasa) avec des tracteurs acquis soit par autofinancement, soit grâce à des subventions publiques. Ils produisent 2% des racines de manioc du bassin de Kinshasa.

Le manioc est cultivé selon divers systèmes :

- **Culture associée** (majoritaire chez les petits producteurs) : avec des cultures maraîchères (aubergine, gombo, tomate) pour la production de feuilles, ou des légumineuses (haricot, arachide) et céréales (maïs, sorgho) pour valoriser les racines.
- **Culture pure ou intensive** : manioc cultivé seul, souvent en mélange variétal, surtout par les grands producteurs.
- **Système agroforestier** : très adapté au manioc, offrant de meilleurs rendements que la monoculture, mais encore peu vulgarisé malgré plus de 40 ans de résultats positifs.

Transformation et commercialisation

Le manioc est transformé sous diverses formes : farine simple, bouillie, fufou (pâte issue de farine fermentée), chikwangue (pâte cuite et fermentée), cossettes (tranches séchées et râpées pour être réduites en fufou), farine panifiable et semoule. La **transformation artisanale** (avec râpes manuelles, sans pressage mécanique et avec séchage solaire) est utilisée pour la production du fufou artisanal, des cossettes et de la chikwangue. La **transformation conventionnelle** (avec râpes mécaniques, pressage manuel et séchage solaire) ainsi que la **transformation industrielle ou améliorée** (avec râpes mécaniques, pressage mécanique et séchage instantané ou flash) sont employées pour la production du fufou et de la farine panifiable, principalement dans le bassin de production de Kinshasa.

Le transport des boutures et des racines, souvent en provenance de zones isolées, représente un défi logistique majeur. Les commerçants occupent une place centrale dans la commercialisation des feuilles, des racines, des cossettes et de la chikwangue. Les grossistes se spécialisent dans la distribution du fufou à travers un réseau de détaillants, tandis que les transformateurs artisanaux écoulent directement leurs produits. Les industriels, pour leur part, s'intègrent dans des circuits de distribution plus structurés.

Gouvernance de la CV

La gouvernance de la CV demeure largement informelle, sans véritable structuration ni dialogue entre les acteurs. La déconnexion entre les bassins de production entraîne un morcellement des marchés, souvent organisés autour des centres urbains. La commercialisation formelle souffre d'un faible niveau de compétitivité, dans un environnement des affaires peu incitatif, marqué par un droit commercial faiblement appliqué et imprévisible.

Le gouvernement soutient la recherche sur le manioc, mais la diffusion des résultats reste limitée par la faible performance du système de vulgarisation. Il encourage également l'utilisation de la farine panifiable locale, dont la production demeure réduite et parfois de qualité inférieure à celle de la farine importée. Néanmoins, la substitution à la farine de blé dans la panification progresse chaque année. Cette dynamique est toutefois freinée par les pratiques de prix de transfert des grandes minoteries et boulangeries industrielles, qui privilégient fréquemment l'importation de farine de blé surfaturée.

La coordination horizontale entre les acteurs d'une même fonction reste limitée. Pour la coordination verticale, il existe quelques initiatives visant à améliorer l'efficacité et la qualité des produits destinés aux consommateurs urbains dans le bassin de production de Kinshasa. Toutefois, la viabilité de ces expériences reste incertaine, le secteur formel intégré demeurant peu compétitif face à un secteur informel largement dominant.



Quelle est la contribution de la chaîne de valeur à la croissance économique ?

Effets dans l'économie nationale

Pour l'année de référence 2024, la CV du manioc dans le Bassin de Kinshasa (~65% de la production du pays) a généré une valeur ajoutée (VA) directe de \$ 2,9 milliards (2,7 milliards €). Ces . À cela s'ajoute une VA indirecte de \$ 206 millions (190 millions €) produite par des acteurs indirects (fournisseurs de carburant et de produits d'emballage, transporteurs, etc.). Ainsi, **la VA totale s'est élevée à \$ 3,2 milliards (2,9 milliards €) en 2024**, soit le 4,9% du PIB du pays. Le **taux d'intégration dans l'économie nationale atteint 94%**, ce qui reflète une faible dépendance aux importations — ces derniers ne représentant que 6% de la valeur de la production. La VA directe générée par les producteurs agricoles de la CV représente, à elle seule, 28% du PIB agricole.

La VA totale est générée principalement par les petits producteurs (60%) et les transformateurs artisanaux (16%) (Figure 2).

Le solde pour les finances publiques est positif, s'élevant à \$ 171 millions (158 millions €). Certaines subventions à la mécanisation, notamment sous forme de dons de tracteurs, mettent en évidence des iniquités et un manque de transparence dans leur attribution. Par ailleurs, en raison de la forte informalité du secteur, des taxes parallèles (« tracasseries ») persistent et peuvent représenter jusqu'à 40 % de la valeur de la production dans les zones les plus enclavées. Ces prélèvements constituent un risque majeur pour les petits producteurs, qui en supportent in fine le coût à travers une diminution de leur prix de vente.

La **balance commerciale enregistre un déficit de 177 millions €** pour : i) l'utilisation de fioul importé pour le séchage dans la transformation et pour le transport, ii) l'état dégradé des routes nationales et des voies de desserte agricoles, ainsi que le vieillissement du parc automobile, qui nuisent à l'efficacité énergétique du secteur du transport et entraînent une forte consommation de pièces de rechange, majoritairement importées.

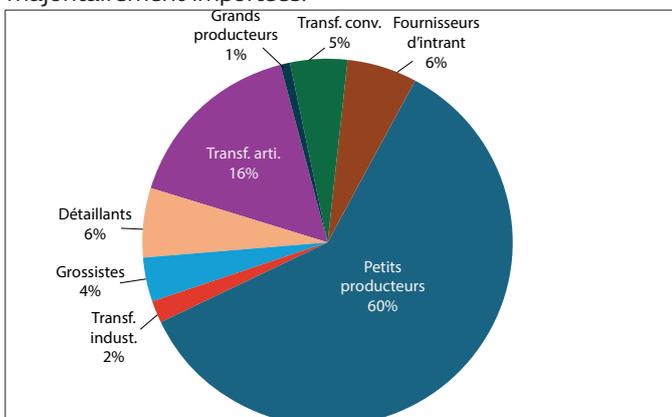


Figure 2 : Contribution des acteurs à la génération des revenus (VA totale)

La chaîne de valeur du manioc en RDC génère des revenus pour tous ses acteurs, mais les petits producteurs restent peu rémunérés surtout en raison de leurs faibles rendements et de l'enclavement qui augmentent certains coûts (transport, tracasserie). Malgré sa contribution significative au PIB national et agricole, la filière souffre d'un déficit à la balance commerciale, due à la dépendance aux importations, notamment de fioul et des pièces de rechange des véhicules âgés qui s'abiment à cause de l'état dégradé des routes.

Viabilité des acteurs

Tous les acteurs de la CV dégagent un **résultat net d'exploitation (RNE) positif** (Tableau 1), confirmant la rentabilité globale de l'activité. Toutefois, les petits producteurs, malgré un rendement sur chiffre d'affaires (RCA) élevé (76 %), restent sous le seuil de pauvreté à cause de faibles rendements liés à des techniques agricoles traditionnelles et à la petite taille des exploitations. Les grands producteurs souffrent également de rendements limités, en raison d'une faible connaissance des conditions écologiques extrêmes dans lesquelles le manioc se développe (terres marginales et peu fertiles), d'absence de fertilisation adéquate (organique ou minéral), des pertes dues aux maladies et ravageurs.

La transformation artisanale est peu rentable en raison du travail physique important, contrairement à la transformation mécanisée. Pour les commerçants, le manioc contribue à leur revenu mais ils commercialisent aussi d'autres produits agricoles ou ménagers.

Type d'acteur	Résultat net d'exploitation annuel* (RNE)	Rendement sur le chiffre d'affaires** (RCA) (%)
Petit producteur	359 \$ (331 €)	76%
Grand producteur	11 700 \$ (10 817 €)	49%
Transformateur artisanal	3707 \$ (3420 €)	16%
Transformateur conventionnel	34 302 \$ (31 715 €)	22%
Transformateur industriel	88 060 \$ (81 420 €)	44%
Grossiste	25 175 \$ (23 280 €)	9%
Détaillant	534 \$ (494 €)	13%

Tableau 1 : Rentabilité par acteur individuel de la CV manioc
*RNE : Revenu net de l'acteur moins les amortissements
** RCA : Résultat net d'exploitation/Valeur de la production

Viabilité dans l'économie internationale

Le Coefficient de Protection Nominale (CPN) de 1 montre que la CV est **compétitive au niveau mondial**. Le Ratio de coût en ressources internes (CRI) de 0,04 indique un usage efficace des ressources domestiques, révélant un **avantage comparatif** et confirmant la viabilité économique internationale de la CV.

Cette croissance économique est-elle inclusive?

Distribution des revenus

Le pouvoir de négociation des acteurs s'inscrit dans des systèmes de gouvernance fondés sur les coutumes, traditions et pratiques locales. Ces systèmes reposent sur des liens familiaux liés au clan, régis par de puissantes règles de solidarité coutumière, et qui encadrent les questions de revenus et de crédits via des circuits de commercialisation urbains.

La VA totale est composée principalement des RNE des acteurs directs de la CV (70%) et des salaires des travailleurs (18%) (Figure 3). Une grande part du RNE de la CV revient aux petits producteurs (45%) et transformateurs artisanaux (12%). Toutefois, le RNE moyen par petit producteur reste faible (331 €/an), en raison du nombre élevé d'acteurs concernés (4 millions), qui se partagent cette valeur.

Emplois

La CV du manioc en RDC mobilise plus de 5,4 millions de

personnes et a généré environ 785 100 emplois pour l'année de référence 2024, dont plus de 60% pour des femmes. Cette forte participation féminine aux opérations de la CV manioc illustre l'autonomisation des femmes, actives en qualité, décision, et contrôle des revenus du ménage comme des leurs.

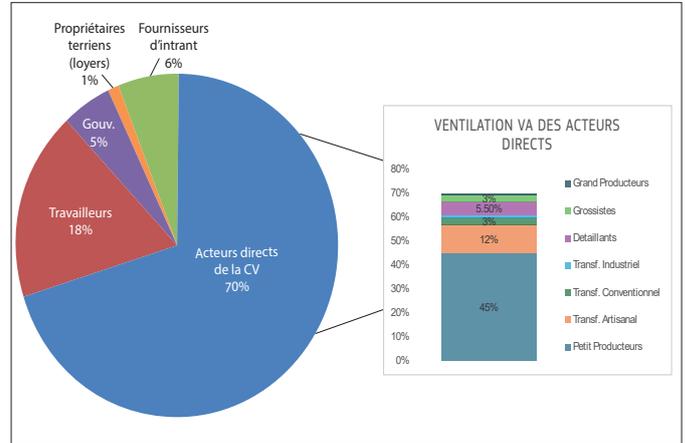


Figure 3 : Répartition des revenus (VA totale) entre acteurs de la CV manioc

La chaîne de valeur du manioc en RDC est inclusive pour les femmes, en leur offrant un accès aux revenus et aux produits transformés, dans un contexte de sécurité alimentaire fragile. Toutefois, les revenus des petits producteurs demeurent insuffisants, leur revenu annuel restant en dessous du seuil de pauvreté.

La chaîne de valeur est-elle durable du point de vue social ?

La Figure 4 et le Tableau 2 donnent une image des principales conséquences sociales des activités de la CV dans six domaines stratégiques.

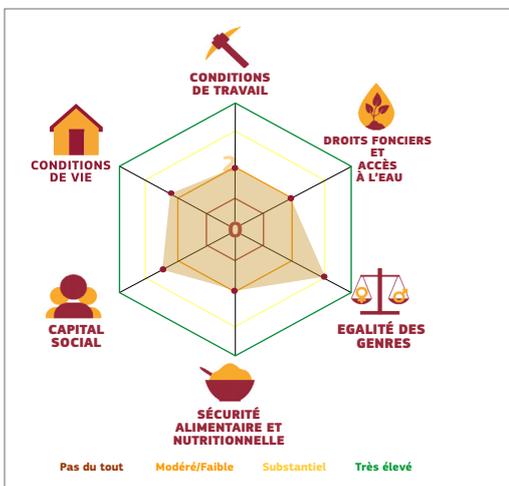


Figure 4 : Profil social. Les scores du Profil social indiquent les niveaux d'appréciation par l'expert des conséquences dans les six domaines.

Bien que la chaîne de valeur du manioc en RDC renforce l'autonomie des femmes, elle reste vulnérable socialement : précarité du travail, accès incertain des femmes à la terre, sécurité alimentaire fragile malgré l'apport remarquable du manioc, conditions de vie difficiles, et faible structuration collective. La pénibilité des tâches et les faibles revenus et salaires découragent les jeunes, compromettant la relève dans la production de manioc.

Conditions de travail	<ul style="list-style-type: none"> Faible application de la législation sociale dans la production et transformation (peu de sécurité, absence de salaires formels) Participation d'enfants à certaines tâches comme aide familiale, mais avec risque d'exposition à des travaux dangereux Faible attractivité de la production du manioc pour les jeunes
Droits fonciers et d'accès à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Droits garantis par la loi et les pratiques locales Risque d'exclusion des femmes, l'héritage restant le principal mode d'accès à la terre
Égalité des genres	<ul style="list-style-type: none"> Forte présence des femmes dans tous les segments de la CV, avec un rôle clé dans la qualité des produits et les revenus du ménage Risque d'exploitation sexuelle des femmes en échange des travaux agricoles pénibles réalisés par des hommes dans un contexte d'isolement social et géographique Accès très limité des femmes aux ressources financières
Sécurité alimentaire et nutritionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité et accessibilité du manioc et de ses dérivés pour les consommateurs, autoconsommation chez les petits producteurs contribuant à la sécurité alimentaire Carence en protéines végétales et animales pour les ménages pauvres, surtout dans les zones enclavées
Capital social	<ul style="list-style-type: none"> Dominance des relations informelles, limitant l'efficacité des associations et organisations professionnelles Faible accès des producteurs aux services de vulgarisation et aux données sur les prix Communautés locales rarement consultées dans la prise de décision
Conditions de vie	<ul style="list-style-type: none"> Faible impact de la CV sur les conditions de vie, notamment en zones enclavées (manque d'eau potable, d'assainissement et de services de santé) Absence de formations professionnelles pour les acteurs de la CV

Tableau 2 : Résumé des constats sociaux par domaine

La chaîne de valeur est-elle durable du point de vue environnemental ?

Les impacts environnementaux de la CV ont été mesurés à travers une analyse du cycle de vie (ACV), couvrant trois domaines de protection — l'épuisement des ressources, la qualité des écosystèmes et la santé humaine — ainsi qu'un indicateur d'impact : le changement climatique. Une analyse exploratoire a également permis d'identifier les risques pour la biodiversité. L'objectif est de repérer les étapes critiques afin d'améliorer l'efficacité environnementale de la CV.

Dommages liés à l'étape de production agricole

La production de manioc en RDC génère peu de dommages environnementaux, les pratiques agricoles actuelles utilisant peu d'intrants (engrais, pesticides) comparé aux systèmes d'agriculture intensive dans d'autres pays. Cependant, **les faibles rendements conduisent à une pression accrue sur les terres, augmentant les risques de déforestation et de perte de biodiversité**. En particulier, le manioc contribue, avec d'autres cultures, à la déforestation dans le pôle de subsistance 'forêts' (i.e. Nord de la RDC), où l'agriculture sur brûlis de forêt primaire s'accélère avec la croissance démographique. A l'échelle de la CV, cette déforestation concerne environ 35% de la production totale de manioc. Dans le bassin de Kinshasa (65% de la production) la déforestation est causée par la production de charbon plutôt que par la production agricole.

Dommages par sous-chaîne

L'évaluation des dommages environnementaux des quatre sous-chaînes modélisées à Kinshasa, Madimba, Matadi et Plateau montre que la **transformation du manioc est la principale source de dommages dans la CV** due à la consommation de combustibles fossiles et d'électricité. La sous-chaîne de Matadi affiche des impacts 70 à 75% plus

faibles que les trois autres, grâce à une transformation peu mécanisée et peu consommatrice d'énergie (Figure 5). La consommation énergétique est directement proportionnelle au niveau technologique, mais elle offre aussi une meilleure efficacité de transformation, tant en capacité de production qu'en qualité des produits finis.

Changement climatique

La CV du manioc en RDC émet moins de gaz à effet de serre (GES) comparé à d'autres pays producteurs, à l'exception **des GES liés à la déforestation qui alourdissent l'empreinte carbone de la CV**. Cela s'explique par les pratiques agricoles peu intensives, et par des procédés de transformation basés sur des technologies conventionnelles à faible consommation d'énergie. Par exemple, les émissions de GES liées à l'étape de production agricole d'1 tonne de fufufu sont estimées cinq fois inférieures à celles d'une tonne d'amidon issu d'une agriculture intensive avec engrais azotés en Thaïlande.

Biodiversité

La culture du manioc affecte la biodiversité par l'usage d'intrants agricoles (herbicides et pesticides) et déforestation. En RDC, cette dernière domine, détruisant écosystèmes et provoquant la disparition d'espèces. **L'extension future des surfaces cultivées pourrait accentuer ces pressions, en particulier sur les aires protégées dans le pôle de subsistance 'forêts'**. En attendant, des efforts en faveur de l'augmentation des rendements par unité de surface par l'usage de meilleures pratiques agronomiques (agroécologie) pourrait limiter les impacts sur la biodiversité.

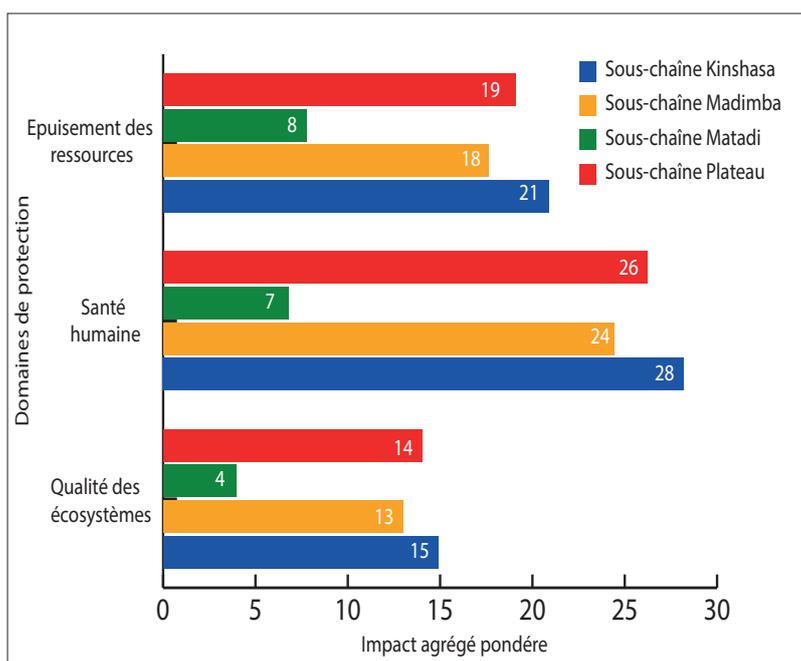


Figure 5 : Dommages par sous-chaîne pour 1 t de fufufu

La chaîne de valeur du manioc en RDC génère des dommages environnementaux relativement faibles par rapport à d'autres pays producteurs, en raison d'une agriculture peu intensive et d'une consommation énergétique modérée lors de la transformation. Cependant, la déforestation apparaît comme une priorité à traiter par les politiques publiques de développement agricole. Face aux besoins d'une population en croissance, la priorité devrait être accordée au développement de systèmes de culture en agroforesterie ou de cultures associées, pour remplacer l'agriculture sur brûlis, tout en évitant le recours à l'agriculture intensive. L'augmentation raisonnée de l'utilisation d'engrais, en privilégiant ceux d'origine organique (compost, résidus agricoles), peut contribuer à améliorer les rendements à l'hectare tout en limitant la déforestation. En matière de transformation, l'introduction de technologies performantes (broyeurs, séchoirs), utilisant des énergies renouvelables ou de la biomasse, avec une faible consommation énergétique et des pertes minimales, sera essentielle pour contenir l'augmentation des impacts environnementaux.

Principaux constats et recommandations

Forces and faiblesses de la CV du manioc en RDC

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Climat favorable et vastes potentiels agroécologiques, parcours agro-forestiers éprouvés et adaptés • Contribution du manioc à la sécurité alimentaire • Présence d'institutions de recherche et d'agences de développements (IITA, IFA, INERA, CIFOR, ENABEL) soutenant les producteurs • Demande croissante en farine de qualité • Dynamisme des fabricants de matériels de transformation dans l'ouest du pays • Accès à des sources d'énergie alternatives : électricité solaire et biomasse • Présence d'une population active jeune apte aux travaux • Présence de différentes formes d'associations locales (tontines, mutuelles des femmes, jeunes, associations religieuses, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance limitée des bonnes pratiques agricoles : culture sur brûlis et jachère longue, entraînant une dégradation progressive de la fertilité des sols • Accès restreint aux boutures améliorées et faible mécanisation • Manque d'infrastructures de stockage dans les exploitations et unités de transformation • Forte dépendance aux énergies fossiles dans les petites unités de transformation • Enclavement des zones de production dû à l'état dégradé des routes de desserte agricole • Pression fiscale élevée, tant formelle qu'informelle (tracasseries) • Manque d'encadrement et d'intérêt (motivation) de la jeunesse dans la CV du manioc • Faible capacité de mobilisation des associations locales dans la CV du manioc

Conclusions

La CV du manioc en RDC est rentable et durable pour la majorité des acteurs, malgré des revenus faibles pour les petits producteurs. Elle favorise l'inclusion des femmes et contribue significativement à la croissance économique, avec 94% de la valeur de production restant dans l'économie nationale. Cependant, des défis persistent, comme la fiscalité informelle et l'état des infrastructures.

Sur le plan social, le manioc se positionne comme un produit alimentaire essentiel, mais également comme un vecteur d'opportunités socio-économiques pour les communautés locales. Toutefois les conditions de travail, les droits fonciers et le capital social reposent sur des relations informelles, limitant potentiellement l'efficacité des structures institutionnelles solides.

La CV présente actuellement des impacts environnementaux faibles mais cette durabilité environnementale pourrait être compromise avec l'extension des superficies agricoles et la déforestation, l'intensification des pratiques agricoles et la généralisation des technologies plus énergivores pour répondre à la demande d'une population en forte croissance. L'expansion de terre agricole devrait être jugulée par l'intermédiaire de l'usage de pratiques agronomiques qui augmentent les rendements par unité de surface, ce qui réduirait le niveau de pression sur de nouvelles terres en vue de production des volumes de manioc suffisants pour couvrir les besoins ressentis.

Recommandations pour renforcer la durabilité de la CV

- Améliorer les infrastructures de transport afin de désenclaver les zones de production et mieux inclure les petits producteurs dans la CV
- Réduire les tracasseries liées à la fiscalité informelle
- Investir dans l'entretien des équipements agricoles, la production de boutures améliorées et la création de centres de collecte et de stockage à proximité des zones de culture
- Diffuser les résultats de la recherche agronomique au-delà des centres spécialisés afin de favoriser les bonnes pratiques et d'améliorer les rendements à l'échelle paysanne
- Identifier les pratiques efficaces pour assurer des volumes suffisants et une qualité stable de farine de manioc afin de renforcer durablement la substitution à la farine de blé
- Prévenir la hausse des impacts environnementaux par : le recours à l'agroécologie ou à l'agroforesterie comme alternative à l'agriculture intensive ; l'optimisation des technologies de séchage à faible consommation énergétique ; l'usage de chaudières à énergie renouvelable (biomasse ou biogaz) en remplacement du diesel
- Instaurer un cadre institutionnel structurant, à la fois horizontal (organisation des producteurs) et vertical (dialogue interprofessionnel), pour une meilleure gouvernance et un partage équitable de la valeur ajoutée, notamment en assurant des prix justes aux petits producteurs.

Value Chain Analysis for Development est un outil financé par la Commission Européenne / INTPA et mis en œuvre en partenariat avec Agrinatura. Il utilise un cadre méthodologique systématique pour analyser les chaînes de valeur liées à l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'aquaculture et la foresterie. Plus d'information: <https://europa.eu/capacity4dev/value-chain-analysis-for-development-vca4d>

Agrinatura (<http://agrinatura-eu.eu>) est constituée des universités et centres de recherche européens investis dans la recherche agricole et la formation pour le développement.

Les informations et connaissances produites par les études de chaînes de valeur ont vocation à aider les Délégations de l'Union Européenne et leurs partenaires à développer le dialogue politique, investir dans les chaînes de valeur et connaître les changements liés à leurs actions.

Le présent document a été rédigé à partir du rapport "Analyse de la chaîne de valeur du manioc en République Démocratique du Congo", réalisé par Michel B., Mola G., Tabora L.A., Tran T., Mukwa L.F.T., Minyangu P.M., Ngoy J., 2024. Seul le rapport complet original engage les auteurs.

