



Développement de la filière du charbon écologique au Burkina Faso : parcours d'entrepreneurs, innovations et contraintes

Sidonie Aristide Ima-Ouoba^{*1}, Ramatou kaboré²

⁽¹⁾Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST). Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA). 04 BP 8645 Ouagadougou 04 (Burkina Faso). E-mail : imasidonie@yahoo.fr

⁽²⁾Université Norbert Zongo. Faculté de Sciences Économiques et de Gestion. BP 376 Koudougou (Burkina Faso)

Reçu le 01 août 2026, accepté le 04 septembre 2026, publié en ligne le 29 septembre 2026

DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/rafea.v9i3.21>

RESUME

Description du sujet. La transition vers des sources d'énergie durables constitue un enjeu majeur dans les pays où le charbon de bois reste largement utilisé par les ménages. Son exploitation contribue à la dégradation environnementale. Dans ce contexte, le charbon écologique, produit à partir de résidus végétaux et organiques, représente une alternative permettant de valoriser les déchets, de préserver les ressources naturelles et de générer des opportunités économiques.

Objectif. L'étude analyse de manière comparative les expériences de producteurs de charbon écologique au Burkina Faso, en mettant en évidence leurs parcours, stratégies d'adaptation et contraintes.

Méthodes. L'approche qualitative fondée sur des entretiens semi-directifs, des observations réalisées sur trois sites de production et une revue littéraire fut adoptée. Les données ont été collectées du 27 mai au 3 juin 2026 auprès de 12 participants, dont sept producteurs de charbon écologique et cinq personnes ressources issues du Ministère de l'Agriculture et des Instituts de recherche.

Résultats. Les résultats montrent que le charbon écologique contribue à réduire la pression sur les ressources forestières tout en favorisant la création de revenus et d'emplois. Toutefois, le développement de cette filière demeure limité par l'accès insuffisant aux équipements, au financement, aux compétences techniques et par les contraintes climatiques. Les producteurs adoptent diverses stratégies, notamment l'autofinancement, l'innovation frugale, l'amélioration progressive des procédés et la diversification des activités.

Conclusion. Ces résultats soulignent le potentiel du charbon écologique comme levier de transition énergétique et de développement durable au Burkina Faso.

Mots-clés : Charbon écologique, parcours entrepreneuriaux, déchets organiques, contraintes, Burkina Faso

ABSTRACT

Development of the ecological charcoal sector in Burkina Faso: entrepreneurial pathways, innovations, and constraints

Description of the subject. The transition to sustainable energy sources is a major challenge in countries where charcoal is still widely used by households. Its production contributes to environmental degradation. In this context, eco-friendly charcoal, made from plant and organic residues, represents an alternative that can help make use of waste, preserve natural resources, and create economic opportunities.

Objective. The study comparatively analyzes the experiences of eco-charcoal producers in Burkina Faso, highlighting their paths, adaptation strategies, and constraints.

Methods. A qualitative approach based on semi-structured interviews, observations at three production sites, and a literature review was adopted. Data were collected from May 27 to June 3, 2026, from 12 participants, including seven eco-charcoal producers and five resource persons from the Ministry of Agriculture and research institutes.

Results. The results show that eco-friendly charcoal helps reduce pressure on forest resources while promoting income and job creation. However, the development of this sector is still limited by insufficient access to equipment, funding, technical skills, and by climate constraints. Producers adopt various strategies, including self-financing, frugal innovation, gradual process improvements, and diversifying activities.

Conclusion. These results highlight the potential of eco-friendly charcoal as a lever for energy transition and sustainable development in Burkina Faso.

Keywords : Eco-friendly charcoal, entrepreneurial journeys, organic waste, constraints, Burkina Faso

1. INTRODUCTION

La transition vers des sources d'énergie plus durables constitue un enjeu majeur des politiques de développement, particulièrement dans les pays où le charbon de bois demeure l'un des principaux combustibles utilisés par les ménages et les activités de restauration en raison de sa disponibilité et de son faible coût (Théau et Kinanga, 2021). Cependant, la raréfaction du bois-énergie, l'augmentation de son coût et les conséquences environnementales de son exploitation accentuent les déséquilibres écologiques et la dégradation de la biodiversité (Bekpa-Kinhou, 2024). Malgré les mesures mises en œuvre, notamment la subvention du gaz butane, la promotion des foyers améliorés et du biogaz domestique, la production artisanale de charbon de bois demeure largement pratiquée (Nébié et Sanou, 2026).

Dans ce contexte, le charbon écologique apparaît comme une alternative conciliant valorisation des déchets organiques, préservation des ressources forestières et création d'opportunités économiques. À Ouagadougou, où environ 2 500 tonnes d'ordures ménagères sont produites chaque jour (Coulibaly, 2023), plusieurs initiatives transforment des résidus végétaux, agricoles ou des sous-produits du charbon de bois en combustibles renouvelables (Théau et Kinanga, 2021). Des expériences menées au Niger montrent également que "Typha australis" peut être valorisé comme biocombustible et contribuer à la réduction des pressions environnementales (Diallo, 2022 ; Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, 2022).

Au Burkina Faso, ces initiatives, portées par des entrepreneurs aux profils variés, illustrent l'émergence d'une filière conciliant enjeux environnementaux, énergétiques et socioéconomiques. Cette étude analyse les entretiens semi-directifs réalisés auprès de producteurs de charbon écologique afin d'examiner leurs parcours, les procédés techniques mobilisés, les modes d'organisation, les contraintes rencontrées ainsi que les perspectives de développement de cette filière.

Cette étude présente un double intérêt, scientifique et pratique. Son originalité réside dans l'analyse des parcours entrepreneuriaux des hommes engagés dans la production de charbon écologique, un aspect encore peu documenté au Burkina Faso. Elle montre comment ces acteurs s'approprient une

innovation environnementale, mobilisent des ressources locales et développent des stratégies pour pérenniser leur activité malgré des contraintes économiques, techniques et climatiques. Cette perspective permet de mieux comprendre les dynamiques sociales et économiques qui accompagnent l'émergence de cette filière.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1. Site d'étude

Ouagadougou, chef-lieu de la région du Kadiogo est une commune située au cœur du Burkina Faso. Elle a été l'objet d'un nouveau découpage en 2012 par la loi 006-2009/AN du 22 décembre 2009 portant découpage des communes, s'étend sur une superficie de 317,822 km² et compte désormais douze (12) arrondissements découpés en cinquante-cinq (55) secteurs. La situation administrative à travers la carte 1 révèle que la commune est limitée au Nord par la commune de Pabré, au sud par les communes de Komsilga et de Koubri, à l'Est par les communes de Loumbila et de Saaba et à l'Ouest par les communes de Tanghin Dassouri et Sourgoubila (SOLEER, 2026). Le chef-lieu de la région de Kadiogo est Ouagadougou, qui est également la capitale politique et administrative du pays, concentrant la majorité des institutions, infrastructures et activités économiques et culturelles. La présente étude a touché des producteurs des communes de Ouagadougou (4 personnes), de Ouahigouya (2 personnes) et de Pouytenga (1 personne). La commune de Ouahigouya est située au Nord du pays et fait partie de la région de Yaadga, province du Yatenga. Quant à la commune de Pouytenga, elle est localisée au Centre-Est du Burkina Faso et fait partie de la Région du Nakambé, province du Kourittenga (INSD, 2025).

2.2. Approche méthodologique

L'étude repose sur une approche qualitative combinant analyse documentaire, entretiens semi-directifs et observations directes non participantes. L'analyse documentaire a porté sur les politiques publiques, les rapports de projets, les statistiques nationales et des contenus issus des réseaux sociaux (Facebook, TikTok et WhatsApp). Des échanges ont également été menés avec trois personnes ressources de la Direction Générale du ministère de l'Économie Verte et du Changement Climatique (DGEVCC) et deux chercheurs de l'Institut de

Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (l'IRSAT) et de l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) afin d'identifier les producteurs de charbon écologique et de mieux comprendre la filière.

L'enquête a concerné sept producteurs, des hommes uniquement, répartis entre Ouagadougou, Ouahigouya et Pouytenga. Les investigations ont porté sur leurs parcours, les procédés de fabrication, l'organisation du travail, les effets environnementaux et socioéconomiques de leurs activités, les contraintes rencontrées et les perspectives de développement. La collecte des données, réalisée du 27 mai au 3 juin 2026, a mobilisé 12 participants, dont sept producteurs et 5 personnes ressources issues des structures publiques de recherche et d'encadrement. Les

entretiens, conduits en français et en mooré, ont été enregistrés avec un dictaphone.

Afin de renforcer la validité des résultats, des observations directes non participantes ont été réalisées sur trois sites de production à Ouagadougou à l'aide d'une grille portant sur les matières premières, les procédés de fabrication et les conditions de production. Les données quantitatives ont fait l'objet d'analyses descriptives sous Excel (figure1), tandis que les données qualitatives ont été transcrites, codées de manière inductive puis analysées selon l'approche d'analyse de contenu de Bardin (2013). Les principes éthiques, notamment le consentement éclairé, la confidentialité et l'anonymat des participants, ont été rigoureusement respectés.

3. RÉSULTATS

3.1. Profil des producteurs

Présentation synthétique des enquêtés

L'analyse des données montre que les producteurs présentent des profils professionnels relativement diversifiés (Figure 1), témoignant du caractère multidisciplinaire de la filière du charbon écologique.

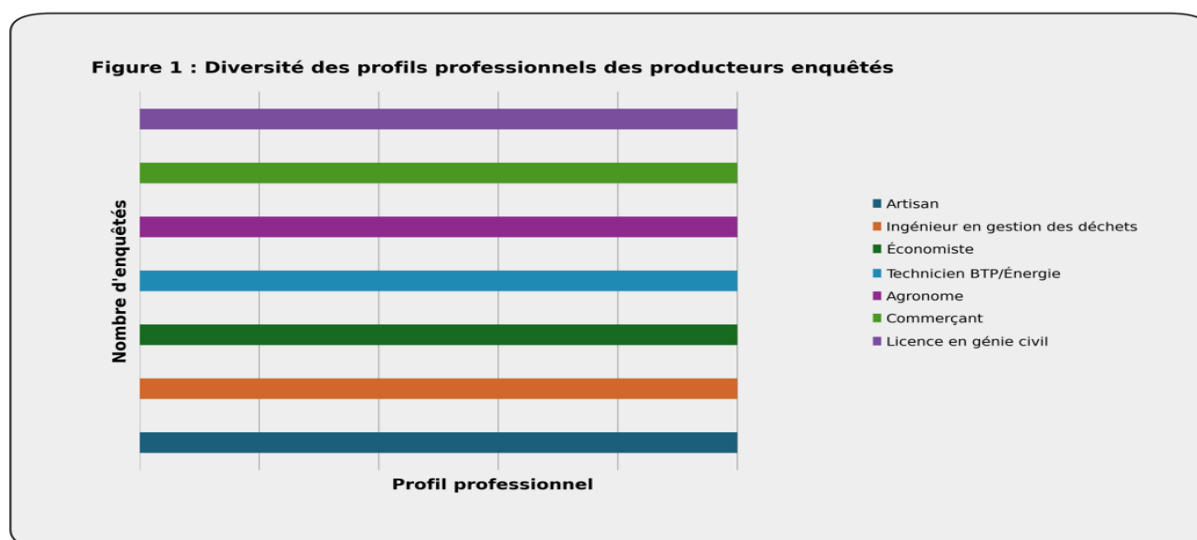


Figure 1. Diversité des profils professionnels des producteurs enquêtés

La figure 1 révèle une diversité des niveaux de formation et des trajectoires professionnelles. Certains enquêtés disposent d'une formation universitaire spécialisée, tandis que d'autres possèdent un niveau d'instruction plus modeste mais compensent cette différence par une forte capacité d'apprentissage autonome, d'innovation et d'expérimentation. Malgré cette hétérogénéité, tous occupent une position centrale dans leur unité de production, assumant simultanément des fonctions de gestion, de supervision technique, de prise de décision et, dans plusieurs cas, de formation d'autres acteurs.

Parcours dans la production du charbon écologique

L'analyse des entretiens révèle que les producteurs ont intégré la filière du charbon écologique selon des trajectoires diverses, mais présentant plusieurs points de convergence. Bien que leurs formations initiales, leurs expériences professionnelles et leurs contextes d'intervention diffèrent, ils partagent une volonté commune d'apporter une réponse à des préoccupations environnementales tout en développant une activité génératrice de revenus.

Le producteur interrogé M.B. est économiste de formation et s'est orienté vers l'entrepreneuriat après

une expérience dans le secteur bancaire, il dit ceci : « *Je me suis d'abord formé via des tutoriels YouTube, puis je suis entré en contact avec un producteur au Ghana (à Kassoua) pour suivre une formation pratique* ». Quant au producteur H.Z., il déclare ceci : *J'ai cherché des solutions pour réduire les déchets organiques et végétaux tout en générant des revenus et le déclic pour la production de charbon est survenu entre fin 2023 et début 2024, marqué par une forte augmentation des prix du bois et du charbon suite à l'arrivée massive de Personnes Déplacées Internes (PDI) à Ouahigouya. Mes recherches m'ont mené à découvrir que cette technique existait depuis les années 1990 et était utilisée dans d'autres régions comme l'Amazonie pour enrichir les sols (biochar). Je me suis formé de manière autodidacte via Internet, en consultant notamment des documents provenant du Congo (H.Z., Ouagadougou, juin 2026).*

Enfin, un autre producteur, P.Z., relate ceci : *J'ai un niveau d'instruction de la classe de terminale avec comme activité principale le commerce et acteur économique influent dans la région du Nakambé, j'ai occupé des fonctions de Président régional de la commercialisation de l'arachide et du sésame. Mon aventure dans la production du biochar a débuté grâce à un projet initié par l'Agence Enabel, constatant l'immense quantité de coques d'arachide disponibles sur le site de décorticage de Pouytenga, les initiateurs ont décidé d'implanter le projet là où la matière première était abondante. J'ai alors structuré une coopérative nommée « Wensondo » pour bénéficier du financement et du projet. Les prémices datent de 2024, la production normale a véritablement été lancée en 2025. C'est ainsi que je produis aujourd'hui le charbon écologique (P.Z., Ouagadougou, juin 2026).*

Cette diversité de profils illustre que la production de charbon écologique mobilise des compétences multiples et ne relève pas d'un domaine professionnel unique.

Motivations d'entrée dans l'activité

Les motivations ayant conduit les enquêtés à produire du charbon écologique sont variées, mais convergent autour de préoccupations économiques, environnementales et sociales. Pour certains producteurs, comme M.B., l'engagement dans cette activité résulte avant tout « *D'une volonté de créer une activité économique autonome après avoir constaté les limites des perspectives d'emploi durable dans le secteur bancaire* ». De manière similaire, pour E. O. « *j'ai identifié dans la production de charbon écologique une opportunité de développer une activité artisanale génératrice de revenus tout en renforçant mon rôle au sein de la communauté* », tandis que chez H. Z. et F.D., « *la motivation principale est davantage liée à la*

valorisation des déchets et à la protection de l'environnement ».

La collecte des données révèle que le parcours du producteur de charbon écologique H.I. se distingue par une évolution progressive de son projet initial. Il dit ceci : « *Mon ambition était d'abord de développer un foyer solaire destiné aux ménages. Face aux contraintes techniques et financières, j'ai réorienté mes recherches vers la production de charbon écologique qui est plus accessible tout en poursuivant son objectif d'améliorer l'accès à une énergie durable* ». Enfin, l'entrepreneur P.Z. est entré dans cette activité à « *la faveur d'un projet soutenu par le projet Enabel* ».

3.2. Intrants et production du charbon

Intrants mobilisés dans la production

Les matières premières utilisées varient selon les producteurs et selon la disponibilité des ressources dans leur environnement. Toutefois, elles présentent un point commun : elles sont essentiellement constituées de déchets organiques ou de sous-produits agricoles destinés à être valorisés.

La **poudre de charbon de bois** constitue l'intrant principal de M. B. « *Je la récupère auprès des vendeuses de charbon dans les marchés de Ouagadougou afin de la transformer en briquettes. Cette stratégie me permet d'éviter l'étape de carbonisation tout en participant à l'assainissement du milieu urbain* », (collecte des données, Ouagadougou, juin 2026).

À l'inverse, la plupart des entrepreneurs déclarent ceci : « *Je privilégie la transformation directe de matières végétales telles que les feuilles mortes, les papiers, les tiges de maïs, les brindilles, les feuilles de karité ou de néré, ainsi que divers résidus agricoles* » (E.O. ; H.Z. ; H.I. et F.D., Ouagadougou, juin, 2026). Seul, l'entrepreneur P.Z. se distingue par une spécialisation dans l'utilisation des coques d'arachide, abondamment disponibles dans sa zone d'intervention. Quel que soit l'intrant principal, l'ensemble des producteurs utilise un **liant naturel**, principalement de l'amidon ou de la farine de manioc, afin d'assurer la cohésion des briquettes lors du compactage.

Equipements mobilisés pour la fabrication du charbon écologique

Plusieurs producteurs expliquent avoir commencé avec des techniques rudimentaires avant d'introduire progressivement des adaptations destinées à améliorer la qualité du produit ou à accroître les volumes de production. Le niveau d'équipement diffère sensiblement d'un producteur à l'autre. Les unités les plus artisanales utilisent des équipements rudimentaires tels que des barriques de

carbonisation, des pilons, des mortiers, des tamis, des tuyaux métalliques ou des marteaux servant au compactage manuel. Ces outils permettent la fabrication du charbon écologique mais limitent fortement les volumes de production. D'autres producteurs disposent de machines destinées au broyage, au malaxage ou au compactage. Toutefois, les entretiens révèlent que ces équipements connaissent fréquemment des pannes ou demeurent insuffisants pour répondre à la demande croissante. Plusieurs producteurs soulignent ainsi la nécessité d'acquérir des broyeurs, des presses ou des équipements de carbonisation plus performants afin d'améliorer leur productivité.

Etapas techniques de production de charbon écologique



Figure 2. Barique de carbonisation, © Sidonie A. Ima/Ouoba

Cette étape est présentée par plusieurs enquêtés comme l'une des plus délicates du processus, en raison des exigences techniques qu'elle implique. La matière carbonisée est ensuite **broyée**, puis **tamisée** (Figures 3 et 4) afin d'éliminer les impuretés et d'obtenir une poudre suffisamment homogène. Ceux qui ne disposent pas de machines, utilisent les mortiers et pilons pour rendre la matière carbonisée en poudre fine.



Figure 3 et 4. Matière broyée et tamisée en poudre fine, © Sidonie A. Ima/Ouoba

Cette poudre est ensuite mélangée à un liant naturel, principalement à base d'amidon de manioc, pour former une pâte apte au façonnage. Le mélange obtenu est ensuite **compacté** afin de produire des briquettes ou des boules de charbon écologique. Cette opération est réalisée manuellement ou à l'aide de presses mécaniques selon le niveau d'équipement des producteurs.

Enfin, les briquettes sont soumises à une **phase de séchage** (Figures 5, 6 et 7), généralement réalisée au soleil pendant plusieurs jours. Les producteurs soulignent que cette étape est particulièrement sensible aux conditions climatiques, la saison des pluies ralentissant considérablement le processus. Enfin, **le charbon est emballé** dans des papiers biodégradables ou dans des sacs (Figures 8, 9 et 10).

Malgré les différences observées dans les intrants, les procédés de fabrication suivent une succession d'étapes relativement comparable.

La première étape consiste à **collecter et sélectionner les matières premières**. Selon les cas, cette collecte s'effectue auprès des marchés, des ménages, des unités de décorticage, des espaces verts ou des sites de production agricole. Après la collecte des déchets, ils sont triés et séchés. Lorsque les matières ne sont pas déjà carbonisées, elles subissent ensuite une **phase de carbonisation** (Figure 2), au cours de laquelle elles sont chauffées dans des dispositifs adaptés afin d'obtenir une matière carbonisée.



Figures 5, 6 et 7. Séchage du charbon à base de déchets organiques et de papiers, © Sidonie A. Ima/Ouoba



Figures 8, 9 et 10. Emballage du charbon écologique dans des papiers dégradables et en sac, © Sidonie A. Ima/Ouoba

Une organisation du travail centrée sur le promoteur

L'ensemble des producteurs enquêtés occupent une position centrale dans l'organisation de leur activité. Ils assurent simultanément la gestion administrative, la planification de la production, le suivi des opérations techniques, le contrôle de la qualité ainsi que les décisions stratégiques relatives au développement de leur entreprise. Pour certains entrepreneurs, la responsabilité s'étend également à la « formation de nouveaux producteurs, notamment des femmes, auxquelles il est transmis les techniques de fabrication du charbon écologique ».

Deux producteurs déclarent ceci : « Je supervise l'ensemble des opérations techniques et conduis les activités de recherche et d'amélioration des procédés de fabrication. J'interviens directement dans les différentes étapes de fabrication afin de contrôler le dosage des matières premières et de garantir la qualité du produit final » (H. Z. et M.B., Ouagadougou, juin 2026).

Participation différenciée des femmes

Les entretiens révèlent des approches contrastées concernant la participation des femmes à la production de charbon écologique.

Certains producteurs accordent une place importante aux femmes dans leurs activités. Ainsi, E. O. déclare ceci : « J'ai formé plusieurs femmes afin de favoriser leur autonomisation économique et leur permettre de développer une activité génératrice de revenus ». Quant à P. Z., il dit ceci : « J'emploie majoritairement des femmes, notamment des personnes déplacées internes (PDI),

faisant de mon entreprise un espace d'insertion socioéconomique ». À l'inverse, M. B. raconte ceci : Je réserve essentiellement les activités de production aux hommes car il y a des risques liés à l'exposition prolongée à la poussière de charbon, les contraintes familiales rencontrées par certaines femmes ainsi que la pénibilité physique des opérations de fabrication. En revanche, je confie les activités de commercialisation aux femmes, que je considère comme particulièrement efficaces dans les actions de sensibilisation et de promotion du produit auprès des consommateurs (M.B., Ouagadougou, juin 2026).

Enfin, H.Z. rapporte ceci : J'ai travaillé avec des femmes au début de l'activité. Toutefois, plusieurs d'entre elles ont quitté l'entreprise en raison de l'absence de revenus immédiats et de la pénibilité du travail manuel. Je suis convaincu que l'automatisation des opérations pourrait favoriser leur retour en réduisant les contraintes physiques associées à la production (H.Z., Ouagadougou, juin 2026).

2.3 Impacts environnementaux et socioéconomiques de la production du charbon écologique

L'analyse des données révèle que la production de charbon écologique génère des impacts positifs tant sur le plan environnemental que sur les plans social et économique.

Une contribution à la préservation de l'environnement

Les producteurs considèrent unanimement que le charbon écologique constitue une alternative susceptible de réduire la pression exercée sur les

ressources forestières. En utilisant principalement des résidus organiques déjà disponibles, ils estiment participer indirectement à la limitation du recours au bois de chauffe et au charbon traditionnel. Plusieurs enquêtés soulignent également que l'activité contribue à l'assainissement du cadre de vie grâce à la récupération de déchets végétaux ou de sous-produits agricoles qui seraient autrement abandonnés dans l'environnement. Par ailleurs, certains producteurs mettent en avant les caractéristiques du charbon écologique lors de son utilisation. Pour plusieurs producteurs, cette démarche s'inscrit explicitement dans une logique d'économie circulaire, consistant à « *transformer des déchets en ressources utiles plutôt qu'à les éliminer* ». Selon les informations recueillies, celui-ci produit « *peu ou pas de fumée* », « *ne génère pas d'étincelles et limite l'encrassement des marmites* ».

Des effets sociaux significatifs

L'analyse des données révèle que la production de charbon écologique produit également des retombées sociales importantes. L'activité a permis la formation de plusieurs femmes aux techniques de fabrication du charbon écologique, favorisant ainsi leur autonomisation économique. Cette initiative contribue également au renforcement de son rôle de leader au sein de sa communauté. Il y a aussi une approche davantage orientée vers l'insertion sociale à travers l'emploi d'un nombre important de personnes déplacées internes (PDI), leur offrant ainsi une source de revenus régulière dans un contexte marqué par la vulnérabilité économique.

Certains entrepreneurs exercent un leadership davantage orienté vers l'innovation technique, tandis que d'autres poursuivent des expérimentations visant à promouvoir les usages du biochar dans les domaines énergétique et agricole.

Une contribution au développement économique local

Au-delà de leurs bénéfices environnementaux, les initiatives étudiées participent au développement économique local. Les producteurs créent des emplois permanents ou temporaires selon la taille de leur unité de production. Ils mobilisent également des fournisseurs locaux pour l'approvisionnement en matières premières et développent progressivement des réseaux de commercialisation destinés aux ménages, aux restaurateurs, aux institutions ou aux commerçants. Plusieurs producteurs envisagent par ailleurs de diversifier leurs activités en développant de nouveaux produits issus de la valorisation des déchets, tels que des foyers améliorés, du compost, des pavés intégrant certains résidus ou encore d'autres formes de biochar pour fertiliser les sols dégradés.

2.4. Autonomisation économique et pouvoir décisionnel

Les entretiens réalisés auprès des producteurs mettent en évidence que la production de charbon écologique constitue bien plus qu'une simple activité génératrice de revenus. Pour les enquêtés, elle représente un levier d'autonomisation économique, un espace d'exercice des responsabilités entrepreneuriales ainsi qu'un cadre de développement du pouvoir décisionnel. Sur le plan économique, le charbon vert présente de nombreux avantages pour les populations locales dont la création d'emplois, la réduction des coûts énergétiques, diversification économique.

Les prix ne sont pas uniformes et varient entre 300-500 francs CFA le kilogramme de charbon. Le charbon est vendu dans des sacs de 5 kg, 10 kg, 25 kg et 30 Kg et les prix varient entre 3.000 et 7.500 francs CFA. Les prix et les quantités de charbon produites varient d'un entrepreneur à un autre. Ainsi, D.F. déclare ceci : *L'entreprise produit en moyenne 1 tonne de charbon par jour et engrange un bénéfice net de 500.000 francs CFA par mois. Grâce à la publicité sur les réseaux sociaux, les demandes sont élevées. Mon équipe de production a dû ralentir la production récemment en raison de pannes des machines et aussi l'entrée en saison pluvieuse. Le prix de vente du charbon écologique est fixé à 500 francs le kilogramme. En ce qui concerne le sac de 25 kg, il est vendu à 7500 francs CFA. (D.F., Ouagadougou, juin, 2026).*

Pour un autre entrepreneur, « *Le sac de 10 kg est vendu à 3000 francs CFA, le kilogramme de charbon coûte 300 francs CFA. L'association emploie 28 personnes (8 postes fixes et 20 journaliers). Elle génère également plus d'une vingtaine d'emplois supplémentaires via des associations partenaires* » (A.D.H., Ouagadougou, juin, 2026).

Pour atteindre ces cibles, les hommes utilisent les leviers numériques tels que TikTok, Facebook, WhatsApp, etc. pour rendre visible leur activité. Ils distribuent parfois des échantillons pour chercher la clientèle. Certains producteurs ont utilisé ces réseaux sociaux avec succès et ont attiré une clientèle nombreuse, au point de ne plus pouvoir satisfaire la demande initiale. La vente du charbon écologique se fait généralement dans des lieux de production, les marchés, dans les alimentations, etc.

L'analyse des entretiens révèle que les producteurs exercent un contrôle important sur l'ensemble des décisions relatives à leurs unités de production. Ils déterminent eux-mêmes le choix des matières premières, les procédés techniques à utiliser, les investissements à réaliser, les modalités de commercialisation ainsi que les orientations futures de leurs entreprises. Il ressort de l'analyse des expressions suivantes : « *Je veille personnellement*

au contrôle des dosages avant toute commercialisation ». « Je décide principalement des expérimentations techniques destinées à améliorer progressivement la qualité du charbon produit ».

2.5. Contraintes et solutions endogènes

L'analyse des entretiens révèle que, malgré leur engagement dans le développement du charbon écologique, les producteurs font face à de nombreuses contraintes qui limitent la croissance de leurs activités. Ces difficultés concernent principalement les aspects techniques, financiers, organisationnels, logistiques, climatiques et commerciaux. Toutefois, les enquêtés ne restent pas passifs face à ces obstacles. Ils développent diverses stratégies d'adaptation reposant essentiellement sur leurs propres ressources, leur expérience et leur capacité d'innovation.

Contraintes techniques et financières

Des contraintes techniques constituent l'un des principaux défis rencontrés par les producteurs. Ils signalent des dysfonctionnements fréquents des machines fabriquées localement, nécessitant des améliorations constantes. La plupart des enquêtés soulignent que certaines étapes du processus de fabrication, notamment la carbonisation, le broyage et le compactage, exigent une maîtrise technique importante. Pour H.Z., « Je considère notamment la carbonisation comme l'une des phases les plus complexes du procédé de fabrication ». De son côté, H.I. indique que « Le caractère essentiellement manuel de son processus ralentit considérablement la production et limite les quantités pouvant être fabriquées ». Quant à M.B., « L'indisponibilité du malaxeur dû à des pannes fréquentes, m'oblige à effectuer manuellement cette étape pourtant essentielle du processus ».

L'accès au financement constitue l'une des difficultés les plus fréquemment évoquées. La majorité des producteurs déclarent avoir développé leurs activités grâce à leurs ressources personnelles, faute de pouvoir accéder à des crédits adaptés. Certains évoquent également les difficultés rencontrées pour obtenir des financements bancaires, en raison de l'insuffisance des garanties exigées par les institutions financières. Cette situation limite les possibilités d'investissement dans des équipements modernes et ralentit le développement des unités de production.

Contraintes en matières premières, climatiques et commerciales

Les producteurs de charbon écologique sont confrontés à plusieurs contraintes qui limitent le développement de leurs activités. Bien que les déchets organiques soient généralement

disponibles, l'approvisionnement en matières premières demeure parfois difficile en raison du caractère saisonnier de certains résidus agricoles, notamment les tiges de maïs, entraînant des périodes de pénurie. Dans certaines localités, l'accès aux coques d'arachide est également limité par l'éloignement des zones de collecte et l'insuffisance des moyens de transport. À cela s'ajoute une concurrence avec les éleveurs pour l'utilisation de certains résidus de récolte destinés au fourrage. Les conditions climatiques constituent une autre contrainte majeure. Le séchage des briquettes dépend fortement de l'ensoleillement et les précipitations prolongent cette étape, réduisant la productivité et retardant la mise sur le marché. Les producteurs rencontrent également des difficultés de commercialisation. La concurrence du charbon de bois traditionnel, souvent vendu à un prix plus faible, limite l'adoption du charbon écologique. De plus, la faible connaissance de ce combustible par les consommateurs rend nécessaires des actions de sensibilisation. Enfin, certains producteurs peinent à satisfaire une demande croissante en raison de capacités de production limitées, ce qui freine l'expansion de leurs activités.

Solutions endogènes

Face à ces contraintes, les producteurs mettent en œuvre diverses stratégies d'adaptation fondées sur leurs propres ressources. L'autofinancement constitue la solution la plus fréquemment adoptée. Les revenus générés par les activités sont progressivement réinvestis afin d'améliorer les équipements ou de développer de nouvelles activités. Certains producteurs privilégient également l'innovation technique. Ainsi, H.I. dit ceci : « Je poursuis continuellement des expérimentations afin d'améliorer la qualité du charbon », tandis que H.Z. et P.Z. participent à l'amélioration progressive des équipements disponibles. Quant à E.O., il déclare ceci : « Je développe parallèlement d'autres activités génératrices de revenus », tandis que M.B. affirme ceci : « Je valorise certains résidus issus de la production dans la perspective de fabriquer des pavés ou des foyers améliorés ». Pour faire face aux contraintes climatiques, certains producteurs constituent des stocks avant la saison des pluies afin de maintenir leurs livraisons malgré le ralentissement du séchage. Enfin, plusieurs enquêtés misent sur l'apprentissage continu, les échanges d'expériences et l'expérimentation permanente afin d'améliorer progressivement leurs procédés de fabrication. Ces stratégies témoignent d'une forte résilience entrepreneuriale et d'une volonté constante d'améliorer les performances des unités de production malgré un environnement marqué par des ressources limitées.

2.6. Vision stratégique des personnes ressources technique et de la recherche

Les entretiens réalisés auprès des personnes ressources de la DGEVCC montrent que la phase de formation initiale a permis de renforcer les compétences techniques d'un nombre important de producteurs, en particulier des femmes et des jeunes. Toutefois, le principal défi consiste désormais à transformer ces acquis en une production économiquement viable et durable. Selon les enquêtés, la mécanisation des unités de production constitue une étape indispensable pour améliorer la productivité et accéder à un marché de plus grande envergure.

Les personnes ressources soulignent également que de nombreux entrepreneurs abandonnent la filière en raison des difficultés liées au financement, à l'acquisition d'équipements et à l'accès au marché. Elles estiment que le développement du secteur passe non seulement par l'amélioration des procédés de fabrication, mais aussi par des stratégies d'innovation portant sur l'image de marque, le conditionnement et la différenciation des produits. L'utilisation d'emballages biodégradables et la diversification des briquettes sont citées comme des pistes prometteuses. Par ailleurs, les enquêtés insistent sur la nécessité de sensibiliser les consommateurs aux avantages énergétiques, économiques et environnementaux du charbon écologique afin de favoriser son adoption. Ils soulignent également l'importance d'un cadre institutionnel favorable pour accompagner l'essor de la filière.

Enfin, les personnes ressources de la recherche poursuivent des travaux visant à optimiser les formulations du charbon écologique. Elles soulignent que l'amélioration des dosages des matières premières est considérée comme essentielle pour garantir une qualité constante, répondre aux attentes des consommateurs et renforcer la compétitivité des producteurs.

4. DISCUSSION

Les résultats montrent que la production de charbon écologique au Burkina Faso repose sur une diversité de profils socioprofessionnels et une forte dynamique d'autoformation. Cette configuration confirme que l'entrée dans la filière dépend de la capacité des acteurs à valoriser les ressources locales en opportunités économiques. Ces résultats rejoignent ceux de Nyarko *et al.* (2021), qui présentent le charbon comme une source de revenus et un élément structurant des marchés urbains, ainsi que ceux de Mohammed *et al.* (2024), selon lesquels les modèles d'affaires du biochar sont plus performants lorsqu'ils sont co-construits avec les acteurs locaux.

La valorisation des résidus organiques constitue également un résultat central de cette étude. En transformant des déchets agricoles et des papiers en combustible, les producteurs s'inscrivent dans une logique d'économie circulaire. Cette orientation est conforme à la FAO (2017), qui promeut une chaîne de valeur du charbon durable, et à la FAO (2023), qui considère le charbon produit à partir de ressources gérées durablement comme un combustible de transition. De même, S. Babu *et al.* (2026) et S. Mohammed *et al.* (2024) montrent que la valorisation des déchets agricoles renforce la durabilité des systèmes productifs.

Sur le plan socioéconomique, la filière contribue à la création de revenus, d'emplois et à l'insertion des femmes et des personnes vulnérables. Ces résultats corroborent ceux de Nyarko *et al.* (2021), qui soulignent l'importance économique du charbon pour les ménages africains, ainsi que ceux de la FAO (2023) et de Mohammed *et al.* (2024), qui mettent en évidence le potentiel inclusif des chaînes de valeur du biochar.

Les contraintes observées montrent toutefois que la filière demeure fragile. La FAO (2017) souligne la nécessité de politiques publiques, d'investissements et d'une meilleure gouvernance, tandis que Mohammed *et al.* (2024) rappellent que la commercialisation durable dépend d'un environnement institutionnel favorable. Enfin, Babu *et al.* (2026), la FAO (2017) et la FAO (2023) montrent que la contribution du charbon écologique à la transition énergétique repose sur une gestion durable des ressources, l'amélioration des technologies, un accompagnement public et une meilleure inclusion sociale.

5. CONCLUSION

Cette étude met en évidence le potentiel du charbon écologique comme alternative durable au charbon de bois au Burkina Faso. Les entretiens réalisés montrent que cette filière est portée par des entrepreneurs aux profils variés, unis par la volonté de valoriser les déchets organiques et agricoles en une source d'énergie plus respectueuse de l'environnement. Cette diversité témoigne du caractère innovant et inclusif de l'activité, qui favorise l'utilisation des ressources locales tout en contribuant à la transition énergétique. Les résultats soulignent également les retombées socioéconomiques de la filière. Au-delà de la production d'un combustible alternatif, les initiatives étudiées participent à la création d'emplois, au renforcement des compétences, à l'autonomisation économique des producteurs, des femmes et à l'insertion de personnes en situation de vulnérabilité. Le charbon écologique apparaît ainsi comme un levier de développement local fondé sur les principes de l'économie circulaire.

Cependant, le développement de cette filière demeure freiné par des contraintes techniques, financières et commerciales. Pour assurer sa pérennité, les producteurs insistent sur la nécessité d'améliorer les équipements, de renforcer les capacités techniques, de faciliter l'accès au financement et de développer les débouchés commerciaux. Un accompagnement institutionnel renforcé apparaît donc essentiel pour consolider cette filière émergente et accroître sa contribution à la transition énergétique et à la valorisation durable des ressources locales au Burkina Faso.

Références

- Babu S., Singh R., Yadav Dinesh K., Sanjeev K., Yadav D., Wani Owais A., Rathore Sanjay S. & Veluswamy V., 2026. Agricultural waste-derived biochar in a circular bioeconomy: Implications for food security, climate mitigation, and sustainable development goals. *Next Sustainability*, 7(100326), 1-13 <https://doi.org/10.1016/j.nxsust.2026.100326> consulté le 18/07/2026
- Bekpa-Kinhou A. & Coffi M., 2024. Exploitation du bois énergie et du charbon de bois dans la commune de Zogbodomey au centre du Bénin. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 42(2), 458-466. <https://ijpsat.org/index.php/ijpsat/article/view>, consulté le 1/07/2026
- Coulibaly Farida T. L., 2023. *Valorisation énergétique des déchets au Burkina Faso : cas du charbon écologique*. Mémoire de licence, Institut Supérieur de Technologie (IST), 58 p.
- Diallo S., 2022. *ESSAI sur la croissance et la productivité du Typha*, pp. 1-24. <http://www.gret.tyccao.org>, consulté le 13/07/2026
- FAO, 2023. *Forest Management and Sustainable Charcoal Value Chain in Uganda*. Bulletin, Issue1. Kampala, 27 p. <https://www.fao.org>, consulté le 18/07/2026
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2017. *The charcoal transition greening the charcoal value chain to mitigate climate change and improve local livelihoods*, 178 p. www.fao.org/forestry/energy, consulté le 18/07/2026.
- Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), 2025. *Annuaire statistique national 2024, Description chiffrée de la vie socio-économique du Burkina Faso*. Rapport version finale, 399 p. www.insd.bf, consulté le 30/07/2026.
- Mbuangi Lusuadi M. & Ntoto M'vubu A. R., 2021. La consommation du charbon de bois dans la ville de Boma (RD Congo) : enjeux socioéconomiques et écologiques. *Journal International Sciences et Technique de l'Eau et de l'Environnement*, 6(1), 52-61. Open Access www.jiste.org.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification (ME/LCD), 2022. *Traitement mécanique de Thypha australis et sa valorisation*, 17 p. <https://niger-gdte.net>, consulté le 13/07/2026.
- Mohammed S., Fatumah N., Abasi K. et al., 2024. Co-designing sustainable biochar business models with sub-Saharan African communities for inclusive socio-economic transformation, pp. 1-14 www.nature.com/scientificreports.
- Nebie B. & Sanou K., 2026. Risques humains et environnementaux liés à la production artisanale du charbon de bois au Burkina Faso dans un contexte d'insécurité : cas de la commune rurale de Gao. *African Scientific Journal*, 3(35), 537-552. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19251472>, consulté le 19/07/2026
- Nyarko I., Nwaogu C., Miroslav H. & Pesu P. O., 2021. Socio-Economic Analysis of Wood Charcoal Production as a Significant Output of Forest Bioeconomy in Africa. *Forests*, 12(5), 1-15, <https://doi.org/10.3390/f12050568>.
- Théau B. & Kinanga R., 2021. *Guide de production du charbon vert*. Initiatives Climat, 58 p. www.initiativesclimat.org, consulté le 20/06/2026.