



Agroforesterie du cacao en Afrique de l'Ouest

Expériences du secteur privé
et opportunités d'action
collaborative



Remerciements

Nous aimerions remercier tous les représentants des compagnies de cacao et de chocolat qui ont contribué aux études de cas dans ce rapport. Nous leur sommes reconnaissants pour leur temps et leur disposition à partager ouvertement les leçons et les défis. Nous sommes également reconnaissants à nos collègues qui ont donné leur avis sur les précédentes versions de ce rapport, en particulier Jinke van Dam, Roderick Zagt et Bas Louman. Finalement, nous remercions Samuel Mawutor et Eric Mensah Kumeh d'avoir partagé leurs réflexions sur certains des plus grands problèmes dans ce rapport.

Colophon

Cette publication a été réalisée dans le cadre du programme Working Landscape financé par le ministère des Affaires étrangères du gouvernement des Pays-Bas.

Les opinions et les idées exprimées dans ce rapport de synthèse ne représentent pas les idées des participants aux entrevues pour le compte de leurs sociétés ou du ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas.

Rapport établi par : Tropenbos International, Ede, the Netherlands, Tropenbos Ghana, Kumasi, Ghana et Nitidae, Lyon, France

Droits d'auteur : 2023 Tropenbos International, Ede, Pays-Bas
Le texte peut être reproduit à des fins non commerciales, en citant la source.

Citation: Tropenbos International, Tropenbos Ghana et Nitidae. 2023. *Agroforesterie du cacao en Afrique de l'Ouest. Expériences du secteur privé et opportunités d'action collaborative* Tropenbos International, Ede, Pays-Bas; Tropenbos Ghana, Kumasi, Ghana et Nitidae, Lyon, France. (Titre original en anglais : *Cocoa agroforestry in West Africa. Experiences from the private sector and opportunities for collaborative action*)

Contributeurs: Maartje de Graaf (Tropenbos International), Elsa Sanial (Nitidae), Awwal Idris Mohammed (Independent), Kwame Appiah Owusu (Tropenbos Ghana), Kwame Obeng-Hinne (Tropenbos Ghana), Rosalien Jezeer (Tropenbos International), Nick Pasiecznik, Anna Laven (Rokit Science) and Mercy Owusu-Ansah (Tropenbos Ghana).

Revu par : Patricia Halladay

Traduction française: Chahenda Adam (chahenda.adam@yahoo.fr)

Mise en page : Juanita Franco (Tropenbos International)

Photos: Couverture & page 9: Gousses de cacao – ©Nikolay Konyukhov - stock.adobe.com; page 3: Gousses de cacao – ©Pierre-Yves Babelon - stock.adobe.com; page 7: Cabosses de cacao non mûres – ©Yakov Oskanov - stock.adobe.com; page 14: Producteur de cacao dans le paysage de Juabeso-Bia au Ghana – Tropenbos Ghana; page 25: Paysage agroforestier du cacao au Ghana – Tropenbos Ghana; page 32: Ferme de cacao dans le paysage de Juabeso-Bia au Ghana – Tropenbos Ghana; page 36: Gousses de cacao au Ghana – ©nomadphotographs - stock.adobe.com.



www.tropenbos.org
www.tropenbosghana.org



www.nitidae.org

Table des Matières

Sommaire exécutif	3
Introduction	7
Chapitre 1. L'agroforesterie dans les paysages cacaoyers	10
Chapitre 2. Facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie	14
Chapitre 3. Résumé des stratégies des entreprises pour promouvoir l'agroforesterie	26
Chapitre 4. Réflexions et recommandations	34
Chapitre 5. Suggestions pour l'action collaborative	39
References	43
Annexes - Études de cas	46
Annexe 1. Cargill	46
Annexe 2. CÉMOI	46
Annexe 3. ETG Beyond Beans	46
Annexe 4. HALBA	46
Annexe 5. Tony's Chocolonely	46
Annexe 6. Touton	46

Abréviations

COCOBOD	Ghana Cocoa Board
CREMA	Aire de gestion communautaire des ressources naturelles
CRMC	Comité de gestion des ressources communautaires
OSC	Organisation de la Société Civile
CSSVD	Virus de l'œdème des pousses du cacaoyer
DAF	Agroforesterie dynamique
ETG	Export Trading Group
FBO	Organisation paysanne
FDP	Plan de développement paysan
RNA	Régénération naturelle assistée par l'agriculteur
BPA	Bonne pratique agricole
GISCO	German Initiative on Sustainable Cocoa
ha	Hectare
ISCO	Initiative on Sustainable Cocoa
PES	Paiements pour services à l'écosystème
SLA	Approche des moyens de subsistance durables
SLF	Cadre des moyens de subsistance durables
TiCA	Bois dans l'agroforesterie cacaoyère
VSLA	Association Villageoise d'Épargne et de Crédit
WCF	World Cocoa Foundation

Sommaire exécutif

L'agroforesterie a attiré beaucoup d'attention dans le secteur du cacao ces dernières années et a commencé à être intégrée dans les initiatives nationales et internationales sur le cacao et les programmes de durabilité des entreprises. Elle est considérée comme un système qui peut apporter de multiples avantages, notamment la production durable de cacao face au changement climatique, l'augmentation de la résilience des moyens de subsistance des agriculteurs ainsi que la contribution à l'atténuation du changement climatique et à la conservation de la biodiversité. Cependant, malgré ces engagements, l'adoption de l'agroforesterie cacaoyère semble prendre du retard et de vastes zones demeurent en monoculture.

Ceci est un rapport d'une étude réalisée par Tropenbos International, Tropenbos Ghana et Nitidae sur le rôle du secteur privé dans la promotion de l'adoption de l'agroforesterie au Ghana et en Côte d'Ivoire. Pour mieux comprendre les stratégies utilisées par ces entreprises, ce rapport vise donc à atteindre les objectifs suivants :

- documenter les stratégies, les défis et les enseignements tirés par les sociétés de cacao et de chocolat pour mieux comprendre ce qu'elles font et pourquoi elles le font ;
- fournir des recommandations aux entreprises pour améliorer leurs stratégies de promotion de l'agroforesterie, sur la base de recherches à propos des facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie et des enseignements tirés depuis leurs pairs ; et
- fournir des recommandations au secteur du cacao dans son ensemble, en s'appuyant sur les enseignements tirés des entreprises et sur une revue de la littérature concernant l'environnement favorable à l'adoption de l'agroforesterie.

Le rapport est structuré autour des études de cas de six sociétés de cacao et de chocolat et des différentes stratégies qu'elles utilisent pour promouvoir l'adoption et la mise à l'échelle de l'agroforesterie au Ghana et en Côte d'Ivoire. Les études de cas sont basées sur des entretiens avec des représentants d'entreprises et sur des données secondaires. Les rapports des études de cas se trouvent aux annexes 1 à 6 du présent rapport.

Facteurs d'adoption

Pour guider l'analyse des stratégies des sociétés et aider à formuler des recommandations, le projet a cartographié les facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie, sur la base d'une revue de la littérature. Cet aperçu – qui est structuré autour de facteurs internes et externes – s'appuie sur le cadre des moyens de subsistance durables en milieu rural de l'Institute of Development Studies (Scoones 1998 : 4) et sur le cadre des moyens de subsistance durables du Département du développement international (DFID 1999 : 3). Voir Figure 2, page 16).

Les facteurs internes qui influencent l'adoption comprennent les cinq moyens de subsistance du ménage agricole : humain, social, financier, physique et naturel. Ces moyens de subsistance sont influencés par des facteurs externes tels que les risques, les chocs, les tendances et la saisonnalité, ainsi que par le contexte social, politique et macroéconomique. Les moyens de subsistance, combinés aux caractéristiques de l'agroforesterie, influencent le processus de prise de décision au niveau des ménages quant à l'adoption ou non de l'agroforesterie. Ce processus est façonné par les perceptions et les attitudes des différents membres du ménage, ainsi que par la dynamique au sein du ménage lui-même. En fin de compte, leur décision aura un impact sur leurs moyens de subsistance et sur le paysage au sens plus large.



Stratégies des entreprises pour promouvoir l'agroforesterie

Les six études de cas sur l'agroforesterie donnent un aperçu des définitions et des ambitions des entreprises en matière d'agroforesterie, ainsi que de leurs stratégies agroforestières, y compris les défis et les leçons tirées. Le tableau 1 montre les modèles agroforestiers suivis par les entreprises dans l'étude de cas.

Il est important de noter que la plupart des études de cas décrivent des projets agroforestiers spécifiques, parfois avec le soutien de fonds publics, et ne représentent donc pas ce qui se fait à travers les chaînes d'approvisionnement de ces entreprises. Seules les études de cas de Tony's Chocolonely et de CÉMOI couvrent les programmes agroforestiers tout au long de leurs chaînes d'approvisionnement.

Tableau 1. Modèle agroforestier suivi par chaque société

Société	Modèle agroforestier utilisé dans l'étude de cas
Cargill	Trois modèles de plantation différents : 1) en bordure, 2) cultures intercalaires, 3) reboisement complet ; les modèles 1 et 2 utilisent environ 100 arbres par hectare (ha)
CÉMOI	Cinq modèles de plantation différents : 1) à l'intérieur de la plantation, 2) autour de la plantation, 3) arbres à l'intérieur et autour de la plantation, 4) bandes alternées, et 5) micro-forêt ; la densité des arbres varie de 18 à 70 arbres par ha pour les modèles 1 à 4
ETG Beyond Beans	Les systèmes standards comprennent au minimum 20 arbres par ha, au moins 3 espèces différentes et 5 modèles de plantation. Les systèmes plus avancés comptent plus de 60 arbres par ha
HALBA	Agroforesterie dynamique (DAF) ; une exploitation agricole mature peut avoir plus de 300 arbres de plus de 20 espèces d'arbres différentes par ha
Tony's Chocolonely	18 arbres d'ombrage par ha, d'au moins 6 espèces d'arbres différentes, et pour atteindre environ 30 % de couverture ombragée
Touton	Modèle de Bois d'œuvre dans l'agroforesterie cacaoyère (TiCA) : 80 arbres par ha pour un maximum de 40 % d'ombre

Les sociétés ont tendance à se concentrer sur le renforcement des actifs des agriculteurs et sur la fourniture d'incitations directes pour l'adoption des pratiques agroforestières. Investir dans le **capital humain** et le **capital social** représente un point de départ commun, et ce à travers la sensibilisation et le renforcement des capacités des agriculteurs à adopter des pratiques agroforestières, par le biais de la vulgarisation, la formation et le coaching, et par la fourniture de main d'œuvre et de services. Les cas d'entreprises soulignent l'importance des coopératives et des organisations communautaires qui fonctionnent bien pour soutenir ces processus. Les cas montrent également comment une vulgarisation sensible au sexe contribue à promouvoir l'adoption par les agricultrices.

Pour aborder le **capital financier**, les entreprises couvrent souvent les coûts directs tels que la création de pépinières, ou fournissent des plants et/ou de la main d'œuvre. Certaines sociétés aident les ménages à accéder à l'épargne et aux prêts, renforcent leurs compétences en gestion financière et fournissent des outils de planification. On s'intéresse de plus en plus à offrir aux agriculteurs des incitations financières sous forme de paiements pour les services écosystémiques (PSE), de majorations de prix ou de prix plus élevés. Même si les incitations financières peuvent être trop faibles pour apporter un changement significatif au capital financier du ménage, elles s'avèrent importantes pour persuader les agriculteurs de passer des pratiques conventionnelles à l'agroforesterie et pour permettre aux ménages de bénéficier de certains des avantages de celle-ci. Toutefois, les incitations financières sont également coûteuses et difficiles à mettre à plus grande échelle.

En outre, les entreprises investissent dans le **capital physique** des agriculteurs en améliorant l'accès aux plants d'arbres d'ombrage, soit en les fournissant gratuitement, soit au moyen de pépinières, qui sont parfois gérées par des femmes. Le coût de création de la pépinière est souvent pris en charge par l'entreprise. Transformer les pépinières en entreprises viables reste toutefois un défi, en particulier si les agriculteurs ne sont pas disposés à payer pour les plants. Le manque de marchés pour les produits agroforestiers représente un autre défi ; de plus, les marchés qui existent peuvent être très éloignés ou imposer des normes de qualité que les agriculteurs ne peuvent pas respecter ou des quantités qu'ils ne peuvent pas fournir. Les cas d'entreprises montrent comment elles

aident les coopératives à développer des études de marché et à établir des liens avec le marché ; par exemple, avec les entreprises forestières.

Certaines sociétés s'efforcent de protéger les arbres d'ombrage existants dans les exploitations agricoles et de promouvoir la régénération naturelle, qui fait partie intégrante du **capital naturel** d'un foyer cacaoyer. D'autres entreprises investissent dans des mesures complémentaires à l'agroforesterie, comme un compostage efficace pour améliorer la fertilité des sols. Le manque de propriété des terres et des arbres et l'insécurité foncière représentent un facteur crucial qui freine l'adoption de l'agroforesterie. C'est pourquoi plusieurs entreprises investissent dans la documentation de la propriété des terres et des arbres dans le cadre de leur stratégie agroforestière. Cependant, cela s'avère coûteux et complexe, et la nécessité de partenariats et d'interventions gouvernementales reste essentielle.

Recommandations aux sociétés

Certaines entreprises ont étudié des cas faisant partie de projets spécifiques, d'autres ont appliqué ces stratégies agroforestières de manière plus large, dans certains cas tout au long de leur chaîne d'approvisionnement. Les six projets combinent de multiples mesures, allant au-delà de la simple distribution de plants d'arbres, et prenant en considération les nombreux facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie. Presque toutes les entreprises promeuvent des niveaux d'ombre ou des quantités d'arbres nettement supérieurs à ceux recommandés par les agences gouvernementales nationales du Ghana et de la Côte d'Ivoire.

Les études de cas indiquent plusieurs domaines dans lesquels l'agroforesterie pourrait être davantage renforcée :

- Développer des approches plus adaptées à la promotion de l'agroforesterie. L'aperçu présenté dans ce rapport (Figure 2) peut constituer un point de départ précieux pour développer une approche de segmentation de la promotion de l'agroforesterie.
- Inclure la régénération naturelle des arbres gérée par les agriculteurs et maintenir les arbres existants dans les exploitations, au lieu de se concentrer uniquement sur la distribution des plants.
- Envisager dès le départ des marchés pour les produits agroforestiers, explorer la possibilité de créer des coopératives en tant qu'agrégateurs et distributeurs de ces produits, et établir des partenariats avec des organisations et des entreprises locales qui peuvent contribuer à renforcer les liens commerciaux.
- Relier les programmes agroforestiers à ceux relatifs au sexe, pour aider à intégrer les perspectives et l'expertise nécessaires en matière de sexe dans les interventions agroforestières.
- Accorder davantage d'attention au potentiel commercial des pépinières d'arbres d'ombrage et d'arbres d'accompagnement, ou trouver d'autres structures de financement à long terme pour ce service.
- Explorer les moyens d'accroître les avantages immédiats de l'agroforesterie et faciliter son adoption. Les caractéristiques agroforestières présentées dans la Figure 2 — avantage relatif, compatibilité, complexité, testabilité et observabilité — peuvent guider ces actions.
- Aider les coopératives à renforcer leur rôle dans la promotion de l'agroforesterie et dans l'accompagnement de leurs membres de manière durable, au-delà de la durée des projets.
- Continuer à partager les leçons, les défis et les échecs en matière de promotion de l'agroforesterie, avec le but d'apprendre les uns des autres et renforcer les programmes agroforestiers, y compris ceux des agences gouvernementales de vulgarisation.
- Partager les informations clés sur les programmes agroforestiers en cours, afin d'évaluer dans quelle mesure différentes zones et groupes d'agriculteurs sont atteints, pour identifier les lacunes et éviter les chevauchements au sein des paysages.

Recommandations au secteur

Dans les études de cas annexées à ce rapport, l'agroforesterie est principalement promue à travers des projets individuels d'entreprises, qui sont limités dans leur capacité de mise à l'échelle. Pour parvenir à l'adoption de l'agroforesterie à grande échelle et atteindre son plein potentiel en contribuant à la résilience des paysages, des moyens de subsistance et des chaînes d'approvisionnement en cacao, il est important que tous les acteurs se mobilisent derrière une vision de l'agroforesterie et travaillent ensemble pour la concrétiser. Une telle collaboration donnerait l'occasion de recadrer l'agroforesterie comme une solution appartenant aux populations locales, et d'adopter une approche centrée sur les agriculteurs.

Deux initiatives peuvent être explorées au niveau du paysage et du pays afin de renforcer davantage l'action collective dans l'agroforesterie : l'établissement de partenariats agroforestiers au niveau du paysage, et le développement d'une politique ou stratégie agroforestière nationale.

Un partenariat pourrait encourager les parties prenantes à travailler ensemble au niveau du paysage, en combinant les efforts et les ressources, en regardant au-delà des chaînes d'approvisionnement individuelles et en incluant les zones hors exploitations agricoles qui pourraient bénéficier d'une restauration. Il sera important de rassembler les connaissances et les ressources d'un large éventail de parties prenantes, en accordant une attention particulière à l'expertise et aux préférences des agriculteurs. Dans le cadre de partenariats paysagers où les agriculteurs, les ONGs et les acteurs publics et privés travaillent ensemble, les entreprises pourraient cibler tous les agriculteurs du paysage intéressés par l'agroforesterie, et pas seulement ceux qui font partie de leurs chaînes d'approvisionnement directes. Cette collaboration non compétitive pourrait conduire à des évaluations conjointes, à un apprentissage et à une collecte de données (par exemple, pour les opportunités de restauration du paysage et les évaluations de la vulnérabilité climatique), ainsi qu'à des activités conjointes telles que la création de pépinières et la formation des agriculteurs.

Une politique ou une stratégie agroforestière nationale qui rassemble différents départements gouvernementaux peut contribuer à éliminer les contraintes juridiques et réglementaires, permettre l'alignement des efforts et créer les incitations nécessaires qui récompensent les agriculteurs pour les avantages publics de l'agroforesterie. L'élaboration et la mise en œuvre conjointes d'une telle mesure nationale – avec tous les acteurs clés et en mettant l'accent sur les agriculteurs et les communautés – peuvent mieux aligner les efforts des parties prenantes et garantir qu'ils soient façonnés par les besoins et les droits des producteurs et des communautés de cacao. La politique ou la stratégie pourrait guider les efforts coordonnés au niveau national, tels que la création d'un contexte réglementaire favorable (par exemple, une application renforcée des lois forestières ; la résolution des problèmes liés à la propriété des terres et des arbres), l'exploration d'options de financement conjoint (par exemple, le financement climatique) et l'orientation de la recherche, du suivi et de l'apprentissage. Une politique ou une stratégie agroforestière nationale peut bénéficier d'une élaboration plus approfondie au niveau infra-national, où les circonstances locales peuvent façonner l'approche et également garantir l'alignement sur les besoins et les préoccupations locales, ainsi qu'une plus grande implication des agriculteurs, de leurs organisations et des groupes communautaires dans le processus de prise de décision.



Introduction



Ces dernières années, l'attention portée à l'agroforesterie dans le paysage cacaoyer a considérablement augmenté. L'agroforesterie n'est pas nouvelle ; elle est pratiquée depuis des milliers d'années et, dans le passé, le cacao était cultivé dans des systèmes agroforestiers très complexes à travers de nombreuses régions du monde. Cependant, dans les années 1970, des programmes de recherche et de vulgarisation ont commencé à favoriser et à promouvoir le cacao sans ombrage, en particulier dans les régions cacaoyères en plein essor de pays tels que le Ghana et la Côte d'Ivoire. Combiné à une migration plus importante et à des techniques d'abattage d'arbres plus efficaces, cela a entraîné une augmentation de la production du cacao en monoculture (Ruf et Schroth 2004).

Toutefois, récemment, les acteurs du secteur ont commencé à se rendre compte que la monoculture en plein soleil n'est pas durable et qu'elle présente un risque pour les moyens de subsistance des agriculteurs, les chaînes d'approvisionnement mondiales en cacao ainsi que l'environnement (Andres et al. 2016). À l'inverse, les systèmes agroforestiers cacaoyers peuvent apporter un large éventail d'avantages écologiques : conservation de la biodiversité pour la faune et la flore, séquestration du carbone, préservation et augmentation de l'humidité et de la fertilité des sols, contribution à la lutte antiparasitaire et contrôle micro-climatique tel que la stimulation des précipitations, ainsi que de nombreux autres services (van Noordwijk 2021 ; Reith et al. 2020). De plus, ils peuvent diversifier les sources de revenus (Koko et al. 2013), réduire le coût des intrants (Wainaina et al. 2021) et offrir de la nourriture ainsi que des matériaux de valeur aux ménages et aux marchés locaux (Cosyns et al. 2011).

Encourager les agriculteurs à adopter l'agroforesterie nécessite l'adoption d'une approche intégrée par plusieurs acteurs et au-delà de l'exploitation elle-même, car l'agroforesterie est liée au paysage environnant (comme, par exemple, les graines d'arbres des forêts voisines). Ces dernières années ont vu des engagements à la fois publics et privés en faveur d'une utilisation accrue de l'agroforesterie dans le secteur du cacao. Par exemple, les

gouvernements ghanéen et ivoirien, qui représentent les pays où est concentrée la production de cacao, ont lancé la Cocoa & Forests Initiative (CFI). La CFI est un engagement de ces principaux pays producteurs de cacao et des principales entreprises de chocolat et de cacao afin de mettre fin à la déforestation et de restaurer les zones forestières, et elle inclut l'agroforesterie dans son objectif d'augmenter la production durable de cacao. Les deux gouvernements ont également intégré l'agroforesterie dans l'extension de leur soutien aux agriculteurs et ont développé des programmes pour promouvoir la plantation d'arbres dans les exploitations agricoles. Certaines organisations de la société civile (OSCs) mènent des projets qui aident les agriculteurs à réaliser leur transition vers l'agroforesterie. Les acteurs publics et civiques façonnent l'environnement favorable à l'agroforesterie, comme les politiques relatives au régime foncier et arboricole. Des initiatives récentes en Europe, telles que les Initiatives nationales pour un cacao durable en Europe (ISCO) et l'Alliance de l'Union européenne pour un cacao durable, incluent également des engagements dans le domaine de l'agroforesterie. De grandes marques de chocolat et des négociants de cacao pionniers ont rejoint le CFI et signé les ISCO et ont également intensifié leurs efforts pour promouvoir l'agroforesterie auprès des agriculteurs de leurs chaînes d'approvisionnement.

Malgré ces efforts accrus, l'adoption durable de l'agroforesterie à grande échelle est à la traîne. Bien qu'il existe peu de données disponibles sur les taux de réussite des programmes agroforestiers, il y a des indications que les programmes antérieurs axés sur la distribution de plants d'arbres n'ont pas réussi à augmenter durablement les stocks d'arbres à bois dans les paysages cacaoyers (Kouassi et al. 2023) et qu'une large partie des plantations de cacao sont encore soumises à des systèmes à faible ombrage. Selon les données de 2020, on estime que 80 % de la superficie cultivée en cacao au Ghana possède peu ou pas d'arbres naturels ou plantés (Critchley et al. 2022). Il y a donc un besoin de mieux comprendre les stratégies de promotion de l'agroforesterie et d'élaborer des recommandations pour renforcer encore davantage le soutien à l'agroforesterie.

But de ce rapport

Il s'agit du rapport d'une étude réalisée par Tropenbos International, Tropenbos Ghana et Nitidae sur le rôle du secteur privé dans la promotion de l'adoption de l'agroforesterie au Ghana et en Côte d'Ivoire. Les entreprises du secteur du cacao et du chocolat sont d'importants investisseurs dans l'agroforesterie et sont bien placées pour l'encourager et pour introduire et tester de nouvelles techniques, permettant ainsi une expansion ultérieure. En même temps, la multiplication des initiatives agroforestières par le secteur privé peut entraîner un manque de coordination et un alignement insuffisant avec les initiatives nationales. De plus, les engagements des entreprises peuvent aboutir à une mise en œuvre descendante, dans laquelle les intérêts de l'entreprise et les agendas mondiaux sont imposés aux producteurs de cacao et à leurs paysages.

A cette date, il n'y a pas eu de revue générale de ce que les différentes sociétés sont en train de faire, et de comment leurs efforts peuvent aider à libérer le potentiel de l'agroforesterie. Les rapports sur les initiatives sectorielles ont tendance à se concentrer sur les chiffres de distribution des plants, et les rapports de durabilité des entreprises ne couvrent souvent que les réussites ; ceux-ci fournissent peu d'informations sur les approches utilisées par les sociétés, leurs défis et les enseignements tirés. Ainsi, ce rapport vise à réaliser ce qui suit :

- documenter les stratégies, les défis et les enseignements des entreprises du cacao et du chocolat pour mieux comprendre ce qu'elles font et pourquoi elles le font ;
- fournir des recommandations aux entreprises pour améliorer leurs stratégies de promotion de l'agroforesterie, sur la base de recherches sur les facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie et des enseignements tirés depuis leurs pairs ; et
- fournir des recommandations au secteur du cacao dans son ensemble, en s'appuyant sur les enseignements tirés des entreprises et sur une revue de la littérature concernant l'environnement favorable à l'adoption de l'agroforesterie.

Le rapport est structuré autour des études de cas de six sociétés et des différentes stratégies qu'elles utilisent pour promouvoir l'adoption et la mise à l'échelle de l'agroforesterie au Ghana et en Côte d'Ivoire (Tableau 2). Les études de cas sont basées sur des entretiens avec des représentants d'entreprises et sur des données secondaires ; elles se trouvent aux annexes 1 à 6 du présent rapport. Pour sélectionner les cas de cette étude, les auteurs ont contacté des entreprises du réseau Tropenbos ; toutes les entreprises n'ont pas été approchées et certaines de celles qui ont été contactées n'ont pas accepté de participer.

Tableau 2. Etudes de cas

Nom de la société	Type de la société	Etude de cas du pays	Portée de l'étude
Cargill	Commerçant/ transformateur	Côte d'Ivoire et Ghana	projet
CÉMOI	Fabricant de chocolat	Côte d'Ivoire	à l'échelle de la chaîne d'approvisionnement
ETG Beyond Beans	Commerçant/ transformateur	Ghana	projet
HALBA	Fabricant de chocolat	Ghana	projet
Tony's Chocolonely	Marque de chocolat	Côte d'Ivoire et Ghana	à l'échelle de la chaîne d'approvisionnement
Touton	Commerçant/ transformateur	Ghana	projet

Le rapport est établi de la manière suivante :

- Le chapitre 1 donne une courte introduction au potentiel de l'agroforesterie dans les paysages cacaoyers.
- Le chapitre 2 donne une vue générale des facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie par les ménages agricoles.
- Le chapitre 3 présente une vue générale des résultats des études de cas.
- Le chapitre 4 contient des réflexions sur les études de cas et des recommandations aux sociétés.
- Le chapitre 5 offre des suggestions à propos de l'action collaborative et davantage de recherche dans le secteur

Les études de cas peuvent être consultées dans les annexes.

Limitations

Ce rapport ne compare ni ne classe les stratégies des entreprises, et ne fournit pas non plus d'évaluation sur les cas des sociétés. De plus, le rapport ne couvre qu'un nombre limité de cas de sociétés et ne fournit donc pas un aperçu complet des efforts agroforestiers menés par les entreprises ou de l'agroforesterie dans les paysages cacaoyers en Afrique de l'Ouest. En outre, les études de cas ne sont pas toujours représentatives du travail effectué par ces entreprises tout au long de leurs chaînes d'approvisionnement, et leurs politiques agroforestières à l'échelle de la société ne sont pas non plus analysées. Les études de cas étaient basées sur la documentation disponible et sur des entretiens avec des représentants d'entreprises, et les résultats n'étaient pas validés dans les paysages ou par le truchement d'entretiens externes.



Chapitre 1.

L'agroforesterie dans les paysages cacaoyers



Définitions

L'agroforesterie signifie une association entre les arbres et les cultures cultivées (Nair 1993). L'agroforesterie cacaoyère est définie ici comme un système de production qui combine des cacaoyers avec des espèces non cacaoyères pour un ou plusieurs bénéfices spécifiques, et peut également inclure d'autres cultures (non arboricoles). Bien qu'il n'existe pas de modèle unique pour l'agroforesterie cacaoyère, car cela dépend de nombreux facteurs tels que le climat, le type du sol et les préférences des agriculteurs, il est important d'avoir une compréhension commune des différents types d'agroforesterie et de la manière dont ils produisent des résultats différents ainsi que des compromis entre les rendements du cacao et la fourniture de services écosystémiques.

L'Initiative allemande sur le cacao durable identifie les catégories suivantes de l'agroforesterie cacaoyère (GISCO 2022 ; reformulé à partir des définitions du GISCO) :

1. **Niveau d'entrée** : Au moins 16 arbres (non cacaoyers) par ha avec un minimum de trois espèces d'arbres différentes, de préférence indigènes. Cela correspond aux indicateurs de la CFI et de la World Cocoa Foundation (WCF) sur l'agroforesterie.
2. **Basique** : Au moins 40 % de couverture ombragée du couvert forestier, avec un minimum de cinq espèces d'arbres indigènes différentes. Ceci est conforme aux paramètres de référence de couverture ombragée et de diversité des espèces de la Rainforest Alliance.
3. **Avancé** : Au moins 40 % de couvert ombragé dans l'ensemble du paysage ou du groupe agricole, avec au moins 12 espèces d'arbres indigènes différentes par hectare ; une couverture de végétation indigène d'au moins 15 % et deux strates ou étages et les espèces d'ombre doivent atteindre un minimum de 12 à 15 mètres de hauteur.

4. **Agroforesterie dynamique (DAF)** : Ces systèmes se caractérisent par une très forte densité d'arbres par hectare. Il existe une abondance d'espèces d'arbres différentes, une biodiversité élevée, des communautés végétales avec différents cycles de vie qui servent différents objectifs (CO₂, sources de revenus, nourriture, etc.). Elles poussent dans différentes étages (strates) sans concurrence. Il existe au moins trois étages différentes, des pratiques régénératrices sont utilisées et la sécurité alimentaire et les sources de revenus en dehors du cacao sont garanties. Les projets agroforestiers dynamiques de HALBA sont considérés comme un modèle pour cette catégorie (voir le Chapitre 3 et l'Annexe 4 pour plus de détails sur HALBA).

L'un des pièges potentiels d'une telle catégorisation de l'agroforesterie est qu'elle ne tient pas compte des différents contextes ni des différents points de départ. Par exemple, si l'agroforesterie au niveau d'entrée ou basique remplace divers systèmes agroforestiers existants ou la repousse des forêts secondaires en jachère, ceci devrait être considéré comme une dégradation, même si elle offre relativement plus de services environnementaux que les systèmes cacaoyers en plein soleil (Blaser et al. 2018). De plus, il existe un risque que l'agroforesterie dans sa forme la plus simple (avec de faibles normes d'ombrage) ne soit pas en mesure de répondre aux besoins de protection et de restauration des services écosystémiques ni de soutenir la résilience des agriculteurs (Ruf 2011). En outre, la classification actuelle de l'agroforesterie est souvent basée sur les niveaux d'ombre et le nombre d'arbres par hectare, bien que d'autres indicateurs tels que la surface terrière puissent être plus significatifs (Encadré 1).

Encadré 1. Surface terrière : un indicateur alternatif

Généralement, des indicateurs tels que le taux d'ombrage, le couvert forestier et la densité des arbres sont utilisés pour classer les systèmes agroforestiers, fixer des seuils pour différentes catégories et définir des exigences. Cependant, ces indicateurs peuvent être difficiles à mesurer (par exemple, la couverture ombragée) et ne sont souvent que faiblement corrélés à la fourniture de services écosystémiques ; compter le nombre d'arbres ne fournit pas d'informations sur leur âge et leur taille, et donc sur leurs fonctions telles que le stockage du carbone.

La **surface terrière** représente la surface occupée par les tiges d'arbres à hauteur d'homme sur la superficie de la parcelle. Il s'agit d'un indicateur couramment utilisé en foresterie qui est utile pour classer l'agroforesterie cacaoyère, car il est relativement facile à mesurer et présente une corrélation significative avec le stockage de carbone. Il englobe également la diversité des systèmes agroforestiers. Par exemple, une surface terrière de 8 m²/ha (seuil pour obtenir une prime agroforestière dans, par exemple, le cadre Nitidae SAF-ART) peut être atteinte soit avec un grand nombre de petits arbres, comme les arbres fruitiers et les jeunes arbres forestiers, ou avec moins d'arbres, très vieux et de grande taille. On accorde ainsi aux agriculteurs la liberté d'adopter le système agroforestier adapté à leur situation tout en fournissant un certain niveau de services écosystémiques (Nitidae 2021).

Le potentiel de l'agroforesterie

Rendements du cacao et autres avantages

Le large éventail d'avantages potentiels de l'agroforesterie a été bien documenté (par exemple, Thompson et al. 2020) et comprend des moyens de subsistance résilients, l'atténuation du changement climatique ainsi que la conservation de la biodiversité (Kusters 2023). De plus, les systèmes agroforestiers semblent avoir une durée de vie productive beaucoup plus longue que les systèmes en monoculture (Niether et al. 2020). Le tableau 3 donne un aperçu des avantages potentiels de l'agroforesterie pour l'environnement, le climat, la production agricole et les circonstances socio-économiques. La mesure dans laquelle ce potentiel est réalisé dépend des conditions dans lesquelles l'agroforesterie est promue et de l'environnement favorable. Les avantages de l'agroforesterie seront plus approfondis dans une future édition de [Tropical Forest Issues](#).

Tableau 3. Avantages potentiels de l'agroforesterie cacaoyère

Avantages environnementaux et climatiques	Séquestration du carbone
	Enrichissement de la fertilité du sol
	Régulation de la qualité de l'air et de l'eau
	Coupe-vent
	Réduction de l'érosion
Bénéfices de la production du cacao	Préservation ou augmentation de la biodiversité
	Adaptation améliorée de la ferme au changement climatique (certains contextes)
	Lutte contre les nuisibles et résilience aux maladies
Avantages socio-économiques	Si elle est bien conçue, maintien du rendement du cacao à court terme et augmentation du rendement global à long terme
	Aide à la diversification des revenus
	Susceptible de réduire les coûts de main d'œuvre et des intrants
	Soutien à la consommation des ménages pour améliorer la sécurité alimentaire, les matériaux de construction, les médicaments, le bois de chauffage, etc.
	Résilience accrue aux chocs et aux tendances

Note : Adapté de Yhompson et al. 2020

En raison de la diversité des circonstances, il n'existe pas de statistique unique relative à l'impact de l'agroforesterie sur le rendement du cacao. Une étude de 2022 sur la recherche en agroforesterie a révélé qu'en moyenne, l'agroforesterie cacaoyère simple a un rendement inférieur de 2 % à celui en monoculture. Pour une agroforesterie plus diversifiée, le rendement du cacao a été réduit de 14 % (Mattalia et al. 2022). Une autre étude, par Blaser et al. (2018), a clairement montré comment l'impact environnemental et socio-économique de l'agroforesterie dépend des niveaux d'ombrage. Selon cette étude, en Afrique de l'Ouest, le compromis entre la fourniture de services écosystémiques et la production agricole est atteint à 30 % de couverture de la canopée. Une méta-étude par Niether et al. (2020) qui compare directement l'agroforesterie cacaoyère et les monocultures a conclu que « les rendements du cacao dans les systèmes agroforestiers étaient 25 % inférieurs à ceux des monocultures, mais les rendements totaux du système étaient environ dix fois supérieurs, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire et à la diversification des revenus » (Niether et al. 2020 : 1).

En effet, il est nécessaire de se concentrer à la fois sur les rendements du cacao et des produits non cacaotés, ainsi que sur des analyses complètes qui prennent en compte les multiples coûts et avantages de l'agroforesterie pour les agriculteurs, leurs communautés et leurs paysages, et les comparent aux coûts et avantages du cacao en monoculture à court, moyen et long termes.

Agroforesterie dans le paysage

En plus d'envisager l'agroforesterie au niveau de l'exploitation agricole et des ménages, il est également important de la considérer comme un moyen d'intégrer davantage d'arbres dans le paysage (Mbow et al. 2014). L'agroforesterie doit être considérée dans le contexte du paysage, où les efforts de restauration et de protection des forêts sont également inclus. Dans certaines parties du paysage, des modèles agroforestiers plus complexes peuvent être nécessaires (par exemple, pour la connectivité du paysage, les zones proches des rivières, sur des terres très dégradées). Différents paysages nécessitent différentes approches (Figure 1).



Monoculture en plein soleil	Systèmes agroforestiers diversifiés en place	Forêt ancienne avec (risque) d'empiètement de nouvelles exploitations
<p>Objectif : Introduire une agroforesterie diversifiée</p> <p>Géographies : Ouest de la Côte d'Ivoire, Ghana, Sud-Ouest du Cameroun, Sulawesi (Indonésie)</p> <p>Interventions nécessaires : Introduire des arbres dans les exploitations existantes désigner des terres pour le reboisement, mettre à l'échelle vers des systèmes agroforestiers plus complexes.</p>	<p>Objectif : Préserver et promouvoir des systèmes agroforestiers diversifiés</p> <p>Géographies : Est de la Côte d'Ivoire, systèmes cabucas au Brésil, en Bolivie et dans d'autres régions d'Amérique centrale et du Sud et dans les Caraïbes, Centre et Est du Cameroun</p> <p>Interventions nécessaires : Reconnaître la valeur de ces systèmes, préserver et trouver des moyens de mises à l'échelle, prévenir la transformation en monoculture ou le déclassement en agroforesterie simple.</p>	<p>Objectif : Protéger les forêts à l'aide de l'agroforesterie en jachère</p> <p>Géographies : Bassin amazonien, Forêt tropicale de Chocó-Darién, Forêt tropicale Méso-américaine, Bassin du Congo, Asie du Sud-Est</p> <p>Interventions nécessaires : Mettre en place des systèmes agroforestiers en jachères pour limiter la déforestation/dégradation des forêts, associés à une cartographie, un suivi et une stricte application des politiques de non-déforestation.</p>

Figure 1 . Approches d'agroforesterie paysagère. Adoptées par Sanial et al. 2020.

Le document de consultation sur l'agroforesterie 2020 du réseau VOICE préconise le développement de systèmes optimaux en impliquant toutes les parties prenantes du paysage cacaoyer local afin de définir ensemble l'objectif de toute intervention et les exigences minimales en agroforesterie (Sanial et al. 2020). Dans cette approche, il est important de s'assurer que l'agroforesterie contribue aux objectifs suivants :

- maintenir les services écosystémiques à la ferme tels que la séquestration du carbone, le cycle des éléments nutritifs, la lutte antiparasitaire, l'habitat des pollinisateurs et la qualité des sols ;
- restaurer les forêts dégradées, reconstituant ainsi les fonctions environnementales, notamment en protégeant la biodiversité, en reliant les forêts primaires, en fournissant un habitat aux espèces indigènes, en empêchant la dégradation des sols et la pollution de l'eau qui y est associée, et en préservant les cours d'eau naturels, l'humidité locale et les précipitations ;
- accroître la productivité et la résilience à long terme des zones productrices de cacao, notamment face au changement climatique ; et
- fournir une alimentation et des revenus diversifiés aux agriculteurs.



Chapitre 2. Facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie



Bien que l'agroforesterie possède le potentiel de générer de multiples bénéfices, son adoption et sa mise à l'échelle ont souvent été inconsistantes. Cela peut être dû en partie au fait que les dynamiques autour de l'adoption de l'agroforesterie au niveau de l'exploitation agricole ne sont pas entièrement comprises ou sont trop simplifiées dans les programmes qui en font la promotion (Agmare et Darr 2020). Le cadre des moyens de subsistance durables en milieu rural de l'Institute of Development Studies (Scoones 1998) et le cadre des moyens de subsistance durables du Département du Développement International (DFID 1999 : 3) offrent une approche permettant de comprendre comment les moyens de subsistance des agriculteurs sont façonnés et peuvent donner un aperçu sur quand et pourquoi les agriculteurs décident d'apporter des changements à leur système agricole. Les deux cadres incluent des types de capital ; le cadre du DFID s'articule autour de cinq types de capital qui constituent les moyens de subsistance d'un agriculteur (Tableau 4).

Tableau 4. Types de capital qui composent les actifs de subsistance

Type du capital	Composants
Humain	âge, sexe, compétences, savoir, niveau d'éducation, santé des membres du ménage et main d'œuvre disponible
Social	réseaux sociaux, coûts sociaux, accès à l'information et statut et influence politiques (par exemple, participation à une coopérative ou position de leader dans la communauté)
Financier	comprend les revenus en espèces, le travail rémunéré et l'accès au crédit et à l'épargne
Physique	marchés, routes entre les maisons et les centres urbains/marchés, état des routes, véhicules et équipement/outils agricoles ; accès aux intrants
Naturel	taille de la terre, qualité de la terre (par exemple la fertilité du sol) et diversité des cultures ainsi que l'accès aux ressources naturelles ; arbres dans l'exploitation, tenure foncière

Cette approche conceptualise comment les hommes, les ménages et les communautés utilisent ces différents types de capital afin de développer un panel de stratégies qui permettent d'atteindre les résultats souhaités en matière de moyens de subsistance. Ce processus est influencé par l'étendue de leur vulnérabilité et par un panel d'institutions et de processus. Certaines des faiblesses du cadre du DFID – comme le manque d'attention portée aux relations au sein des ménages, le manque de reconnaissance de la manière dont les moyens de subsistance locaux sont intégrés et façonnés par des réseaux et des processus plus larges, et le fait de ne pas suffisamment tenir compte de l'influence de la politique et du pouvoir – ont été notés (Natarajan et al. 2022). Malgré ces limites, le cadre est utile pour mieux comprendre l'adoption de l'agroforesterie (Thomson et al. 2020).

Facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie

Ce rapport s'appuie sur les cadres de subsistance et présente un aperçu des facteurs internes et externes qui influencent l'adoption de l'agroforesterie (Figure 2).

- Les facteurs internes incluent les moyens de subsistance du ménage agricole, y compris les cinq types de capital (Tableau 4). Ces moyens de subsistance, combinés aux caractéristiques de l'agroforesterie, influencent le processus de prise de décision au niveau des ménages quant à l'adoption ou non de l'agroforesterie. Ce processus est façonné par les perceptions et les attitudes des différents membres du ménage, ainsi que par la dynamique au sein du ménage lui-même. Il est important de reconnaître que l'accès aux moyens de subsistance et le contrôle sur ceux-ci peuvent être différents selon les membres d'un même ménage.
- Les facteurs externes comprennent les chocs, les tendances et la saisonnalité, ainsi que le contexte social, politique et économique. De plus, les caractéristiques du modèle agroforestier constituent un facteur important que les agriculteurs prendront en compte dans leur décision d'adopter ou non l'agroforesterie.

Chacun de ces facteurs est expliqué plus en détail ci-dessous.

Facteurs internes

Capital humain

L'âge est connu pour être un élément important du capital humain ; de précédentes études ont montré qu'à mesure que les agriculteurs vieillissent, ils sont moins susceptibles d'être ouverts à l'innovation, ce qui diminue leur adoption de nouvelles techniques agricoles (Bymolt et al. 2018 ; Habraken et al. 2022). Selon Mwasi et al. (2015) cette tendance s'observe également en agroforesterie ; les jeunes agriculteurs ont tendance à être plus disposés et capables de prendre des risques et d'investir sur le long terme. Ils sont également plus susceptibles d'apporter des idées inédites et de nouvelles approches. En même temps, les jeunes agriculteurs pourraient percevoir l'agriculture en général comme une option peu attrayante, et les impliquer dedans pourrait nécessiter des efforts et/ou des incitations supplémentaires (Kusters 2023).

Le sexe est également susceptible d'influencer l'adoption de l'agroforesterie. L'agroforesterie est particulièrement importante et bien adaptée aux femmes car il s'agit d'un système peu coûteux et à moindre technologie qui peut fournir du carburant et de la nourriture (Eklud 2009). Traditionnellement, en Afrique subsaharienne, les femmes collectent du bois de chauffage pour cuisiner et sont souvent responsables de la gestion des jardins familiaux, ainsi que de la collecte et de la commercialisation des produits forestiers non ligneux tels que les noix, les épices et les plantes médicinales (Kusters 2023). Pour les femmes propriétaires d'exploitations agricoles, le défi est que leurs parcelles de terre ont tendance à être plus petites que celles des hommes agriculteurs (Bymolt et al. 2018), et à partir de ces seules petites parcelles, il peut être presque impossible de maintenir un revenu suffisant. Pour les épouses d'agriculteurs, le défi est qu'elles n'ont souvent pas un accès sûr à leurs terres et n'ont que peu de pouvoir de décision sur la plantation de cacao. Habituellement, les conjointes ne sont pas directement ciblées par les opportunités d'agroforesterie et n'ont souvent pas accès aux services (Heck et Laven 2022 ; Kusters 2023).

Il est important de noter que, même si les études montrent l'influence de l'âge et du sexe sur l'adoption de l'agroforesterie, les « femmes » et les « jeunes » constituent des groupes très divers ; différentes personnes sont confrontées à des défis différents et disposent d'opportunités différentes.

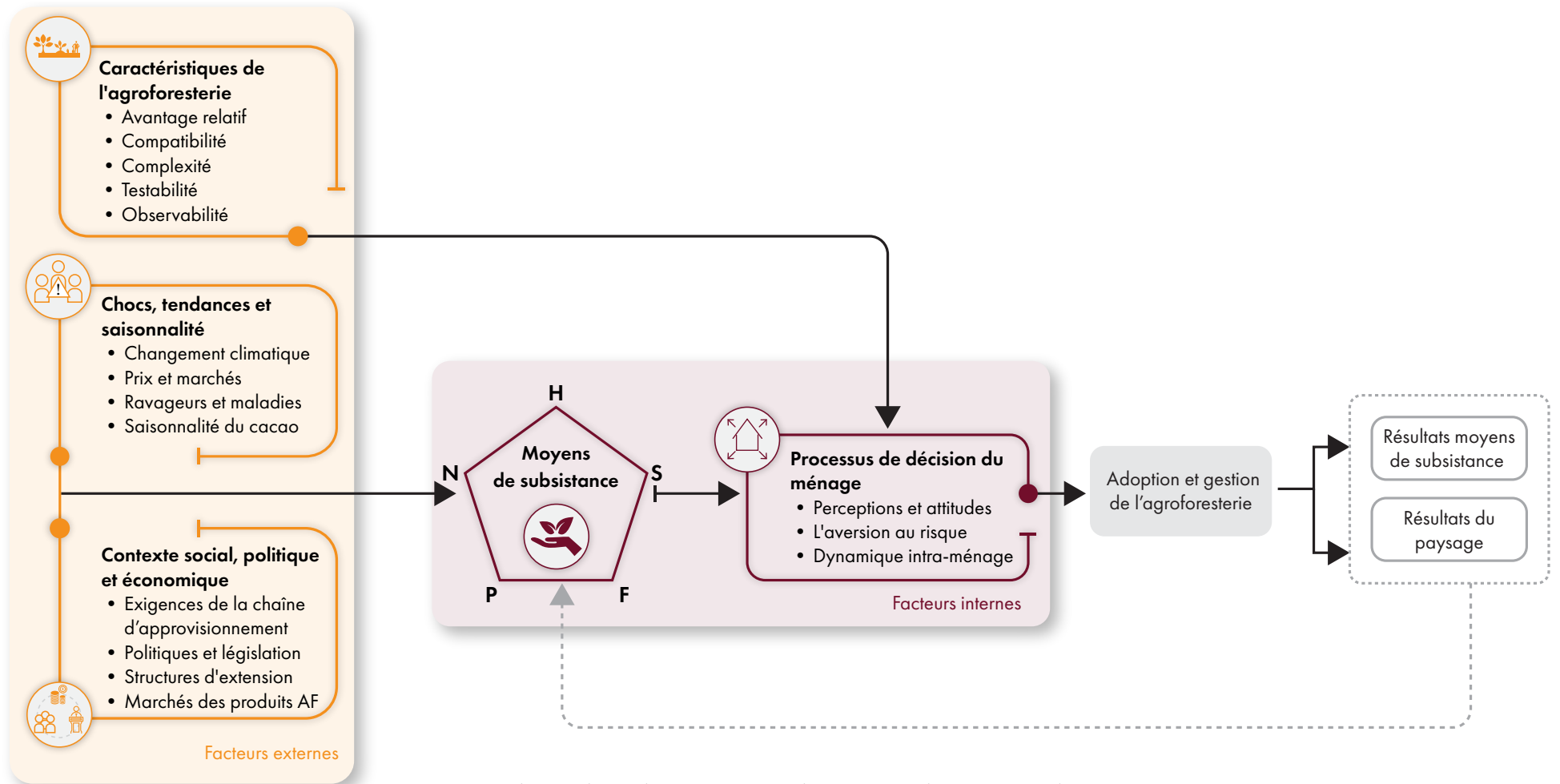


Figure 2. Facteurs internes et externes qui influencent l'adoption de l'agroforesterie

L'adoption de l'agroforesterie est également influencée par le niveau d'éducation. Lorsque les agriculteurs atteignent des niveaux d'éducation plus élevés, il leur est plus facile de comprendre et d'utiliser les informations fournies, ce qui est susceptible d'avoir des impacts positifs sur l'adoption de l'agroforesterie (Danquah et Joseph 2017). Plusieurs études suggèrent une relation positive entre les compétences, les connaissances et l'expérience des agriculteurs et l'adoption d'une gestion respectueuse de l'environnement (par exemple Chaves et Riley 2001 ; Quiroga et al. 2015 ; Danquah et Joseph 2017). Il semble logique que lorsque les agriculteurs seront formés et coachés aux pratiques agroforestières et comprendront comment celles-ci leur profitent, ils développeront une attitude plus positive à l'égard de leur adoption. C'est la conclusion d'une étude récente (relativement restreinte) menée auprès des producteurs de cacao au Nigeria, qui a révélé que l'accès à l'information et aux services de vulgarisation était associé à une plus grande volonté des agriculteurs de s'engager dans l'agroforesterie (Arimi et Omoare 2021). Toutefois, certains agriculteurs ne sont pas incités à suivre une formation ou sont difficiles à atteindre par les agents de vulgarisation (Bitzer et al. 2020).

Peu d'informations sont disponibles sur l'influence de la main d'œuvre sur l'adoption de l'agroforesterie. Armengot et al. (2016) ont constaté que les systèmes agroforestiers en Bolivie avaient des exigences en main-d'œuvre plus élevées que les exploitations de cacao en monoculture, mais affichaient également un retour sur travail plus élevé, principalement grâce à des revenus plus élevés. De l'autre côté, Nunoo et Owusu (2017) soutiennent que les densités d'ombre plus élevées dans les exploitations cacaoyères agroforestières réduisent les coûts de main d'œuvre.

Capital social

Le capital social des agriculteurs ; par exemple, l'adhésion à des organisations paysannes et la connaissance des initiatives de certification influencent leur volonté d'adopter des pratiques de production de cacao durables (Aidoo et Fromm et al. 2015). L'adhésion à une organisation paysanne facilite l'adoption grâce à la diffusion d'informations entre les membres ; comme par exemple grâce aux échanges entre pairs (Amare et Darr 2020 ; Aidoo et Fromm et al. 2015 ; Isaac et al. 2007). Un autre grand avantage est qu'une organisation paysanne peut faciliter et organiser la mise à l'échelle en regroupant les agriculteurs ; cela facilite l'accès à la formation, aux marchés, à la négociation, au soutien logistique et aux services financiers.

Capital financier

Un manque de capital (y compris d'épargne) ou de crédit peut empêcher les agriculteurs de réaliser des investissements agricoles et de diversifier les arbres et les cultures (Schroth et Ruf 2014 ; Engel et al. 2008). Les investissements requis pour l'agroforesterie dépendent du type de la pratique ; une agroforesterie plus intensive peut nécessiter des investissements plus importants. Les investissements peuvent inclure les coûts de l'achat de plants, de main d'œuvre et de transport, ainsi que le coût d'opportunité. De plus, des investissements propices pourraient être requis pour prendre des mesures telles que la documentation sur la propriété des terres et des arbres. Des incitations financières sont souvent utilisées, comme l'attribution de primes pour l'adoption de l'agroforesterie ou des paiements pour services environnementaux (PSE). Cependant, les marchés pour les services écosystémiques produits par les agro-forêts en Afrique de l'Ouest ne sont pas encore pleinement fonctionnels. Bien qu'il existe des acheteurs potentiels pour certains services environnementaux, de nombreux défis persistent quand il s'agit de connecter ces acheteurs aux fournisseurs d'agroforesterie. Il est donc important de reconnaître et de promouvoir les multiples avantages de l'agroforesterie pour les petits producteurs de cacao, plutôt que de se concentrer sur les bénéfices financiers.

Capital physique

On sait relativement peu de choses sur la façon dont le capital physique – tel que l'accès au matériel de plantation (y compris les arbres d'ombrage) et aux routes et marchés – influence l'adoption de l'agroforesterie. Ce que l'on sait, c'est qu'il est difficile de trouver des marchés pour des cultures autres que le cacao, car ces chaînes de valeur sont moins développées. Avec peu d'opportunités de marchés pour les cultures alternatives, les avantages potentiels de l'agroforesterie peuvent être diminués. Cependant, il a été démontré qu'autour des grands centres urbains, où de tels marchés existent (par exemple près d'Abidjan en Côte d'Ivoire et de Yaoundé au Cameroun), des systèmes agroforestiers associant arbres fruitiers (avocatiers, manguiers, orangers) et cacaoyers se développaient. (Dury et Temple 1999).

Capital naturel

La terre (quantité et qualité) est une composante clé du capital naturel. Nunoo et al. (2020) ont observé au Ghana que les agriculteurs avec de larges exploitations étaient plus susceptibles d'adopter l'agroforesterie. Sanial (2019) a constaté que la diversité du système agroforestier est inversement corrélée à la taille de l'exploitation et que les ménages possédant les plus petites exploitations ont tendance à investir dans des systèmes diversifiés dans lesquels ils peuvent également produire des cultures de base (Sanial 2019).

L'adoption de l'agroforesterie s'appuie sur la capacité légale de l'individu à maintenir et utiliser ses arbres. L'insécurité de la propriété foncière constitue un obstacle majeur à l'investissement des petits exploitants dans l'agroforesterie. L'insécurité de la propriété des ressources arboricoles est un autre problème majeur.

La qualité de la terre (par exemple, la fertilité du sol) — ainsi que d'autres facteurs écologiques liés à la topographie et à l'environnement — influencent également l'adoption de l'agroforesterie. En général, de mauvaises conditions biophysiques (comme par exemple des pentes abruptes ou un risque d'érosion élevé) encouragent l'adoption de pratiques agroforestières susceptibles d'atténuer ces situations (Pattayanak et al. 2003 ; Liyama et al. 2017). Cependant, la qualité de certaines exploitations agricoles peut être inférieure au seuil d'investissement utile (Pattayanak et al. 2003).

Nunoo et al. (2015) ont remarqué que les agriculteurs perçoivent l'accès accru aux aliments nutritifs comme un avantage clé de l'agroforesterie. Et les ménages qui dépendent du bois de chauffage comme principale source d'énergie peuvent être encouragés à adopter l'agroforesterie lorsqu'il n'y a pas d'arbres ou de forêts à proximité ou lorsque ceux-ci ne sont pas accessibles (Kouassi et al. 2023).

Le tableau 5 résume les résultats de la littérature relative à l'influence du capital des moyens de subsistance sur l'adoption de l'agroforesterie. La conclusion la plus importante est peut-être que bon nombre de ces facteurs ne sont pas encore bien compris, tout comme les interactions entre ces facteurs.

Tableau 5. Influence des moyens de subsistance sur l'adoption de l'agroforesterie

Facteur	Indicateur	Comment il influence l'adoption de l'agroforesterie	Références clés
Capital humain			
Âge	Âge du chef du foyer	Les agriculteurs les plus jeunes ont tendance à être plus enclins à l'adoption	Mwasi et al. 2015
Sexe	Sexe du chef du foyer	L'agroforesterie convient aux femmes, mais celles-ci manquent d'actifs et de pouvoir de décision	Eklud 2009 ; van Heck et Laven 2022
Education	Plus haut niveau atteint Niveau d'enseignement	L'éducation supérieure encourage à l'adoption	Danquah et Joseph 2017
Compétences/ connaissances	Accès à la formation en agroforesterie Nombre des sessions de formation complétées en agroforesterie du cacao	L'accès aux compétences et à l'expérience en agroforesterie augmente l'adoption	Chaves et Riley 2001 ; Quiroga et al. 2015 ; Danquah et Joseph 2017
Main d'œuvre disponible	Main d'œuvre au foyer Main d'œuvre (saisonnnière) embauchée Présence de groupes de services de main d'œuvre	Le désherbage/l'éclaircissage par la main d'œuvre embauchée peut affaiblir l'adoption de l'agroforesterie puisque les travailleurs pourraient ne pas savoir quels arbres préserver La charge de travail perçue peut limiter la volonté d'adopter l'agroforesterie	Uribe Leitz et Ruf 2019 ; Armengot et al. 2016
Capital social			
Adhésion à une organisation paysanne	Adhésion à une organisation paysanne	L'adhésion offre l'accès à l'information, aux services et potentiellement aux marchés.	Amare et Darr 2020 ; Aidoo et Fromm et al. 2015

Tableau 5. continuation

Facteur	Indicateur	Comment il influence l'adoption de l'agroforesterie	Références clés
Certification	Etat de la certification	La certification encourage l'agroforesterie et paye un prix premium	Smith-Dumont et al. 2014
Capital financier			
Accès au financement	Accès à un prêt formel dans les 12 mois précédents	L'accès au financement encourage les investissements dans l'exploitation	Schroth et Ruf 2014 ; Engel et al. 2008
Accès à l'épargne	Adhésion à un groupe d'épargne (par exemple, l'Association Villageoise d'Épargne et de Crédit)	L'accès à l'épargne peut encourager les investissements dans la diversification	Tropenbos Ghana 2023
Capital physique			
Accès aux plants d'arbres d'ombrage	Proximité avec une pépinière d'arbres d'ombrage	Faible désir des agriculteurs d'investir du temps et des fonds pour acquérir des plants d'arbres d'ombrage	Sanial 2019
Accès aux marchés pour les cultures d'arbres alternatives	Proximité avec les routes pavées Proximité avec les marchés Existence de marchés	Sans marchés pour les cultures alternatives, les bénéfices économiques de l'agroforesterie seront diminués	Dury et Temple 1999
Capital naturel			
Surface du terrain	Taille de l'exploitation dans l'ensemble (ha) Taille de l'exploitation cacaoyère (ha)	La diversité des systèmes de l'agroforesterie est inversement corrélée à la taille de l'exploitation Les plus petits et les plus vulnérables des exploitants choisissent des systèmes moins risqués	Sanial 2019
Propriété foncière	Etat de la propriété foncière	L'insécurité de la propriété foncière réduit la volonté d'investir dans la plantation d'arbres à bois	Mwase et al. 2015 ; Chitakira and Torquebiau 2010
Régénération naturelle	Nombre des espèces et des arbres qui se régénèrent chaque année Régénération naturelle assistée par l'agriculteur	Une grande capacité de régénération naturelle permettra une transition vers un système d'agroforesterie diversifié à moindre coût	Kouassi et al. 2023
Caractéristiques de la terre et du sol	Fertilité du sol Inclinaison Erosion	Les mauvaises conditions biophysiques de production peuvent encourager l'adoption de l'agroforesterie	Liyama et al. 2017
Pénurie alimentaire	Nombre des mois avec une pénurie alimentaire	L'agroforesterie peut améliorer l'accès à la nourriture, et les ménages faisant plus face à la pénurie alimentaire peuvent être plus enclins à adopter l'agroforesterie	Nunoo et al. 2015
Disponibilité du bois de chauffage	Principale source d'énergie Temps passé à collecter du bois	Le manque d'accès au bois de chauffage encourage l'adoption de l'agroforesterie	Kouassi et al. 2023

Perceptions et attitudes

Il est important de prêter attention non seulement aux moyens de subsistance des ménages agricoles, qui peuvent être évalués objectivement, mais également à la façon dont les agriculteurs et les membres des ménages perçoivent leur situation, leur exploitation ainsi que leur environnement. Aborder de telles perceptions peut soutenir une éventuelle adoption de l'agroforesterie (Meijer et al. 2015). Les perceptions sont fortement influencées par les besoins et par les expériences passées.

Outre la maximisation de la productivité et de la rentabilité, il existe de nombreuses autres raisons pour lesquelles les gens prennent des décisions au sein des ménages agricoles, comme minimiser les risques, stabiliser les revenus et accroître la sécurité alimentaire (Feola et Binder 2010 ; Edwards-Jones 2006 ; McGregor et al. 2001 ; Schroth et Ruf 2014). Plusieurs études ont montré que l'aversion au risque est un facteur important dans l'adoption par les agriculteurs de systèmes agroforestiers ou de systèmes plein soleil. Leur décision dépend de la manière dont ils perçoivent le risque, qui elle-même dépend de leur situation socio-économique (Eldin 1989 ; Gely 1989 ; Johns 1999 ; Ramirez et Somarriba 2000 ; Sanial 2019). Les stratégies visant à atténuer les risques pour les agriculteurs seront entravées si elles ne sont pas basées sur une compréhension de la façon dont les agriculteurs perçoivent les risques (Eitzinger et al. 2018).

Bien que l'agroforesterie apporte des avantages potentiels, les agriculteurs (par exemple au Ghana et en Côte d'Ivoire) pourraient la considérer comme un risque potentiel. Ils peuvent craindre une augmentation des effets environnementaux négatifs (par exemple, les parasites), une menace accrue de coupe de bois légale et illégale, ou s'inquiéter du danger physique lié à la présence de grands arbres sur la ferme (par exemple, des chutes de branches). De plus, Ruf (2011) rapporte que les agriculteurs ont souvent l'impression que la culture du cacao sous ombrage appartient au passé, étant incapable de rivaliser avec une production de cacao plus intensive en plein soleil.

Les perceptions et les attitudes peuvent être influencées par d'autres facteurs, tels que les valeurs collectives des communautés, et peuvent changer avec le temps. Par exemple, Sanial (2019) a constaté qu'à mesure que l'environnement socio-écologique des agriculteurs change (épuisement des forêts, changement climatique, dégradation des sols, insécurité foncière), la façon dont ils perçoivent les arbres évolue dans deux sens : ils ont qualifié les arbres ayant une influence négative de « faux arbres » et désignent les espèces recherchées comme de simples « arbres ». Comprendre ces perceptions peut contribuer à la promotion de l'agroforesterie : il est préférable de parler aux agriculteurs d'espèces particulières (les plus souhaitées) plutôt que de parler des arbres en général.

Prise de décision au sein du ménage

Les stratégies agroforestières devraient prendre en compte les dynamiques qui sous-tendent la prise de décision au sein des ménages qui dépendent largement du cacao dans leurs revenus. Des études montrent que c'est généralement l'agriculteur de sexe masculin qui vend le cacao et reçoit les revenus, prenant par défaut le contrôle des revenus familiaux issus du cacao (Bymolt et al. 2018 ; Bah et Laven 2018). Cela signifie que les conjointes co-exploitantes (en particulier en Côte d'Ivoire) dépendent souvent de la bonne volonté de leur mari pour accéder aux revenus du cacao qu'ils ont générés ensemble et pour avoir une influence dessus.

En Côte d'Ivoire, Sanial et Ruf (2018) ont constaté des différences entre les hommes et les femmes au sein du ménage, en ce qui concerne les kolatiers. Les kolatiers étaient considérés par les services de vulgarisation comme étant de « mauvais » arbres pour les plantations de cacao (hébergeant des parasites et ayant les mêmes besoins nutritionnels que le cacao) et les agriculteurs étaient encouragés à s'en débarrasser. Cependant, les femmes récoltaient les noix de ces arbres et gagnaient des revenus importants en les vendant, et voulaient que leurs maris gardent les arbres.

Facteurs externes

Chocs, tendances et saisonnalité

L'impact des chocs, des tendances et de la saisonnalité sur les moyens de subsistance des agriculteurs a été appelé contexte de vulnérabilité (DFID 1999). Même si la plupart des ménages disposent de revenus diversifiés, ils restent fortement dépendants du cacao, ce qui accroît leur vulnérabilité.

Cette vulnérabilité est aggravée par la saisonnalité du cacao ; il y a peu d'activité économique en dehors de la principale saison cacaoyère, ce qui peut pousser les agriculteurs à contracter des prêts défavorables et entraîner des périodes de difficultés. La diversification des revenus, notamment grâce à des cultures alternatives, peut réduire la dépendance à l'égard de la production de cacao et augmenter et stabiliser les revenus des ménages.

Il est important de distinguer entre la diversification des revenus et la diversification du système de production. L'augmentation de la diversité des revenus, grâce à la multiplicité des sources de revenus, est un élément

important pour renforcer la résilience des agriculteurs. Cela pourrait être le résultat du développement d'une gamme de cultures ou provenir d'activités économiques non agricoles. La diversification de la production grâce à l'agroforesterie peut également renforcer la résilience, non seulement en fournissant des sources de revenus supplémentaires, mais aussi parce qu'elle peut réduire les coûts des intrants, accroître l'accès à la nourriture et au bois de chauffage et apporter des avantages environnementaux significatifs à l'exploitation agricole et au paysage.

Les individus réagissent rarement à un seul choc ou facteur de stress à la fois (Ansah et al. 2021 ; Eakin et al. 2009). Lorsqu'ils sont confrontés à un choc (par exemple une baisse significative des prix, une épidémie de ravageurs et de maladies ou un risque climatique accru), certains agriculteurs peuvent décider de changer de cultures, même si cela n'apporte pas de résultats immédiats. Par exemple, en Côte d'Ivoire, les agriculteurs apprécient de plus en plus de conserver certains arbres forestiers dans leurs plantations de cacao pour réduire les risques climatiques tels que les longues sécheresses (Smith-Dumont et al. 2014). Selon les agriculteurs, ils choisissent spécifiquement les espèces à feuilles persistantes pour leur rôle dans le maintien de l'humidité du sol et la provision d'ombrage pendant la saison sèche (Sanial 2019). Comparés aux impacts du changement climatique, les chocs provoqués par les ravageurs et les maladies sont plus immédiats. La pourriture noire peut encourager les agriculteurs à réduire l'ombre (Neither et al. 2020) ; les miridés, le loranthus (gui) ou le balai de sorcière peuvent les encourager à augmenter l'ombre (Neither et al. 2020).

En réponse aux chocs extérieurs, la plupart des agriculteurs n'abandonnent pas totalement le cacao, mais convertissent une partie de leur exploitation cacaoyère en une autre culture, généralement la noix de cajou, l'hévéa ou le palmier (Ruf et Schroth 2013 ; Sanial 2019). Certains agriculteurs plantent de l'hévéa entre les cacaoyers ; tandis que l'hévéa pousse, leur cacao continue à produire (Sanial 2015).

Contexte social, politique et économique

Cela affecte l'adoption de l'agroforesterie car elle influence les moyens de subsistance des ménages agricoles. Il accorde ou refuse l'accès aux actifs, il permet ou prévient les gens de transformer un type d'actif en un autre par le biais des marchés (par exemple, vendre un capital naturel tel que le bois pour le transformer en capital financier), et il crée ou limite les conditions qui renforcent le capital humain et social. Ce contexte inclut également les dynamiques de pouvoir qui influencent la situation des agriculteurs et leur capacité à prendre des décisions dans leur meilleur intérêt. La dynamique du pouvoir autour de l'agroforesterie n'a pas été largement étudiée, mais certains articles récents analysent le pouvoir dans le contexte de la promotion d'un cacao intelligent face au climat (Maguire-Rajpaul et al. 2022) et dans la création d'agro-forêts classées comme étant une nouvelle catégorie forestière en Côte d'Ivoire. 'Ivoire (Dieng et Karsenty 2023). Ces articles soulignent que les programmes menés par le gouvernement et les entreprises risquent de consolider les asymétries de pouvoir existantes et de continuer à marginaliser la voix des agriculteurs. Il sera important de trouver des approches permettant à l'agroforesterie de responsabiliser les agriculteurs et les groupes paysans.

Les facteurs contextuels importants à prendre en compte ici sont la demande dans la chaîne d'approvisionnement du cacao, les politiques et la législation, les services de vulgarisation et le soutien technique, ainsi que l'accès aux marchés.

Exigences de la chaîne d'approvisionnement du cacao

Ce que demandent les acheteurs de cacao a une influence sur la manière dont les producteurs de cacao gèrent leur exploitation. Cela peut impliquer des programmes de durabilité et des engagements des sociétés en matière d'agroforesterie (par exemple, s'approvisionner à 100 % en cacao agroforestier), qui sont ensuite transférés aux agriculteurs par le biais de programmes de vulgarisation ; ou la certification, qui impose des exigences sur les pratiques agricoles en échange d'un paiement premium (Millard 2011). Bien que ces engagements et exigences de la chaîne d'approvisionnement puissent inciter à l'agroforesterie, il existe également un risque qu'ils maintiennent ou aggravent des relations de pouvoir inégales en appliquant des exigences universelles aux paysages et aux agriculteurs et en réduisant la flexibilité des agriculteurs pour maintenir ou développer les pratiques locales. Cela souligne encore l'importance d'adopter une approche paysagère menée au niveau local pour intégrer les arbres dans les exploitations agricoles et dans le paysage (Maguire-Rajpaul et al. 2022).

Politiques et législation

Le soutien du gouvernement est un facteur nécessaire à l'adoption de l'agroforesterie. L'agroforesterie bénéficie de politiques et d'une législation cohérentes et bien appliquées qui ont une perspective intégrée sur l'utilisation des terres et qui reconnaissent le lien étroit entre l'agriculture et la foresterie ainsi que l'importance d'une gestion écologiquement durable. Des politiques contradictoires conduisent à des messages contradictoires adressés aux agriculteurs : un département peut se concentrer sur une production intensifiée de cacao en monoculture tandis qu'un autre département promeut une agroforesterie diversifiée. Un manque d'alignement entre les politiques peut entraîner des restrictions pour les agriculteurs (celles liées, par exemple, à la récolte de produits forestiers ligneux et non ligneux) et entraver une collaboration efficace entre divers ministères gouvernementaux liés à l'agroforesterie, y compris l'agriculture, la foresterie et la planification.

À l'inverse, un environnement politique favorable peut contribuer à promouvoir l'adoption de l'agroforesterie en fournissant des incitations financières et en réorientant les efforts et les investissements loin des pratiques non durables. Les politiques intégrées qui abordent l'agroforesterie peuvent en outre contribuer à établir les soutiens nécessaires, tels que les services de vulgarisation, l'accès au matériel de plantation et les investissements dans la recherche. La mise en œuvre et l'application efficaces des politiques et de la législation sont nécessaires pour prévenir les activités illégales telles que l'abattage d'arbres dans les plantations de cacao ou les permis non autorisés pour l'extraction de bois.

Les politiques importantes qui affectent l'agroforesterie concernent le régime foncier et le régime de propriété des arbres. Ces politiques sont souvent floues et défavorables aux agriculteurs. Les différents régimes fonciers, y compris l'usage coutumier, au Ghana et en Côte d'Ivoire – combinés au manque de coordination entre les systèmes fonciers coutumiers et légaux et au manque de documentation – compromettent la sécurité de la propriété foncière pour de nombreux ménages producteurs de cacao. Cette insécurité foncière constitue un obstacle majeur face à l'engagement des petits exploitants dans les pratiques agroforestières. Les agriculteurs ne sont pas disposés à investir leurs ressources dans des terres dont ils ne disposent pas dans le cadre d'une propriété sûre, car l'accès aux rendements futurs n'est pas garanti (Mwase et al. 2015 ; Chitakira et Torquebiau 2010).

Au Ghana, la propriété foncière et la propriété des arbres sont distinctes. Tous les arbres naturels appartiennent au gouvernement national, y compris les arbres qui poussent sur des terres privées. Pour cette raison, les agriculteurs et les propriétaires fonciers obtiennent des avantages limités, voire inexistant, en cultivant des arbres naturels sur leurs plantations de cacao, et s'inquiètent du risque de dommages à la plantation de cacao lorsque ces arbres sont récoltés par une entreprise forestière. Les agriculteurs sont préoccupés par le fait que les concessions existantes donnent aux entreprises forestières le droit de pénétrer dans les champs de cacao pour récolter des arbres précieux et que, dans certains cas, l'autorisation de récolter du bois est accordée illégalement aux entreprises par les autorités locales (Hirons et al. 2018). Même si les arbres plantés appartiennent bien au propriétaire foncier, la difficulté de le prouver et le manque de confiance dans le système censé protéger ces droits dissuadent également les agriculteurs de planter des arbres. De plus, la plantation d'arbres commerciaux par les locataires peut être considérée par les propriétaires fonciers comme un moyen d'affirmer la propriété foncière et pourrait potentiellement conduire à des conflits (O'Sullivan et al. 2018, 2021).

Ces dernières années, une politique a été développée au Ghana qui permet aux agriculteurs d'enregistrer les arbres sur leurs terres afin d'en revendiquer la propriété. Cependant, une analyse récente de cette politique révèle un certain nombre de problèmes (O'Sullivan et al. 2018) ; par exemple, si un agriculteur n'enregistre pas un arbre d'ombrage planté, il existe un risque qu'il soit perçu comme un arbre naturel et donc soumis à une exploitation étatique. En outre, le registre des droits de propriété des arbres crée un fardeau réglementaire inutilement coûteux, bureaucratique et probablement irréalisable pour les agriculteurs et la Commission des Forêts. Pour inciter les agriculteurs à entreprendre la plantation d'arbres, O'Sullivan et al. (2021) recommandent donc que le régime de propriété des arbres soit réformé pour accorder des droits sur les arbres plantés et naturels aux détenteurs de droits fonciers coutumiers ou aux agriculteurs.

En Côte d'Ivoire, les arbres n'appartenaient plus aux agriculteurs depuis des décennies, mais en 2014, la loi a changé et a conféré la propriété de l'arbre au propriétaire du champ. Cependant, comme seuls quelques agriculteurs possèdent un titre foncier, la situation reste inchangée pour beaucoup d'entre eux. De plus, il n'est

pas rare que des entreprises forestières enfreignent cette nouvelle loi. La possibilité pour les agriculteurs de revendiquer leur droit sur les arbres dépend du respect par les entreprises forestières de la législation en vigueur et de son application par le gouvernement (Sanial 2018).

Services de vulgarisation et support technique

Les services de vulgarisation peuvent jouer un rôle crucial en influençant la perception, le savoir et les attitudes des agriculteurs (Meijer et al. 2015 ; Iiyama et al. 2017 ; Amare et al. 2019). Des études rapportent qu'un accès facile aux services de vulgarisation, un ratio élevé de vulgarisateurs par rapport aux agriculteurs et des visites de vulgarisation fréquentes augmentent l'adoption de l'agroforesterie (Abbas et al. 2009 ; Makate et al. 2019). La présence d'agents locaux de vulgarisation agricole qui comprennent les avantages de la culture du cacao ombragé dans des systèmes mixtes, et qui sont capables de transférer ces connaissances et de partager un message cohérent avec les agriculteurs, est cruciale (Kusters 2023).

Les services de vulgarisation peuvent être fournis par des agences gouvernementales et des entreprises de cacao, ainsi que par des ONGs, et peuvent prendre de nombreuses formes, notamment la formation, les champs-écoles d'agriculteurs et le coaching individuel. Souvent, un certain type d'organisation paysanne est impliqué pour réduire les coûts de transaction. Une organisation paysanne qui fonctionne bien peut faciliter la formation et promouvoir l'adoption de l'agroforesterie parmi ses membres en créant un environnement favorable.

Cependant, il est important de reconnaître les limites des services de vulgarisation dans la promotion de l'adoption de l'agroforesterie. Une étude de 2018 (Bymolt et al. 2018) a révélé que seulement 49 % des personnes interrogées au Ghana et 17 % en Côte d'Ivoire avaient reçu une formation liée à la culture du cacao au cours des cinq années précédentes. Le gouvernement a été signalé comme la principale source de formation. L'étude a également révélé que 50 % des agriculteurs ayant reçu une formation ont déclaré que celle-ci abordait les bonnes pratiques environnementales. Cependant, une enquête menée par World Agroforestry en Côte d'Ivoire a révélé que seulement 5 % des agriculteurs ayant reçu une formation avaient été informés sur les arbres d'ombrage (Bunn et al. 2019).

Il est également important de considérer qui est ciblé par les interventions agroforestières. Atteindre les agricultrices (et les épouses d'agriculteurs), qui sont souvent moins instruites que les hommes, pourrait nécessiter d'adapter les stratégies et les matériels pour une consultation et une sensibilisation efficaces (par exemple, pour garantir que les matériels reflètent les perspectives et les sensibilités culturelles des femmes, que les informations soient faciles à utiliser et que les outils de formation soient participatifs). Les services de vulgarisation seront également améliorés grâce à un personnel de vulgarisation plus diversifié et connaissant la dynamique des sexes (Heck et Laven 2022).

Atteindre les ouvriers et les métayers ainsi que les propriétaires agricoles est également crucial, notamment en raison de leur rôle dans le désherbage et du risque qu'ils arrachent par erreur les jeunes arbres lors de ces travaux. Cependant, la plupart du temps, la sensibilisation et la formation à l'agroforesterie sont dispensées aux propriétaires agricoles sans la participation des ouvriers ou des métayers (Uribe Leitz et Ruf 2019).

Marchés des produits agroforestiers, du bois et des services écosystémiques

Ces marchés sont essentiels à l'adoption de l'agroforesterie. Les agriculteurs seront réticents à réaliser ou à poursuivre des investissements dans l'agroforesterie s'il n'existe pas de marchés pour leurs produits, ou s'ils ne peuvent pas accéder à ces marchés ou si les prix des produits agroforestiers fluctuent de manière excessive (Glover et al. 2013). Le cacao reçoit généralement un prix plus élevé que les produits agroforestiers, qui sont vendus sur les marchés locaux ou consommés par les ménages (Niether et al. 2020).

L'importance des marchés pour les produits agroforestiers, tels que les aliments de base, les matières premières internationales, le bois d'œuvre et le bois de chauffage, ainsi que l'accès à ces marchés, est souvent sous-estimée. Si les marchés ne sont pas disponibles ou accessibles, les projets d'agroforesterie risquent de créer une offre locale excédentaire de produits, ce qui entraînerait une baisse des revenus pour les agriculteurs et une dissuasion à adopter l'agroforesterie. Les solutions peuvent inclure le regroupement des agriculteurs pour un meilleur accès collectif au marché, un meilleur accès aux informations sur le marché pour les agriculteurs, un lien entre les programmes de développement rural et d'agroforesterie, la promotion des liens entre les agriculteurs et les

entreprises agroalimentaires, l'intégration des capacités de commercialisation dans les groupes d'agriculteurs et le renforcement du régime foncier et de la tenure des arbres pour garantir que les agriculteurs soient en mesure de vendre leurs arbres à bois sur les marchés formels (Russell et Franzel 2014).

Les marchés des services écosystémiques, notamment le stockage du carbone, constituent une autre option potentielle susceptible de soutenir l'agroforesterie. Il existe un nombre croissant de projets dans lesquels les agriculteurs reçoivent des paiements pour les services écosystémiques et une attention croissante est portée à lier l'agroforesterie cacaoyère aux marchés du carbone (Encadré 2).

Encadré 2. Finance du carbone et agroforesterie des petits exploitants

Différents types de projets d'insertion et de compensation carbone sont développés dans le contexte de l'agroforesterie des petits exploitants. L'implication des petits exploitants dans la mise en place de ces projets et le soutien dont ils disposent sont des facteurs importants qui influencent les bénéfices, les coûts et les risques.

Bénéfices

Les projets carbone peuvent générer des bénéfices financiers pour les initiatives agroforestières. Les ventes de crédits carbone peuvent impliquer des paiements directs et/ou des avantages en nature pour les petits exploitants ou les coopératives. Ces avantages dépendent fortement de la conception et des coûts du projet, des accords entre les agriculteurs et les organisations impliquées dans le projet, ainsi que des détails de la vente des crédits carbone. Les projets carbone doivent garantir que l'agroforesterie apporte déjà de multiples avantages aux agriculteurs et à leurs communautés, et que les avantages financiers découlant des crédits carbone sont additionnels plutôt que d'être le principal bénéfice du projet.

Coûts

Les coûts de mise en œuvre et de transaction des projets carbone peuvent être élevés, ce qui signifie que les paiements versés aux agriculteurs peuvent s'avérer modestes. Les agriculteurs peuvent penser que cela est injuste et que cela constitue une compensation insuffisante pour leur temps et leurs responsabilités.

Risques

Plusieurs risques potentiels sont associés aux projets qui impliquent la compensation intégrée ou la compensation du carbone, notamment ceux liés à la comptabilisation, au suivi, à la déclaration et à la vérification du carbone. Les risques spécifiques incluent le double comptage, le manque de permanence et d'additionnalité, ainsi que le risque de fuite et de changement indirect de l'affectation des terres. De plus, un régime foncier et un régime de propriété des arbres flous peuvent entraîner un manque de clarté quant à la propriété des crédits carbone et à l'accès à leurs avantages. Il est également important de reconnaître les préoccupations éthiques autour des projets carbone, tels que ceux liés à l'accaparement des terres et au néocolonialisme.

Caractéristiques de l'agroforesterie

L'agroforesterie n'est pas nouvelle et elle est pratiquée par les agriculteurs depuis des siècles. La science de l'innovation peut fournir des enseignements sur la manière dont les innovations sont adoptées. Rogers et Shoemaker (1972) rapportent qu'une innovation se propage parmi les membres d'un système social au fil du temps si elle possède cinq caractéristiques : l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la possibilité d'essai et l'observabilité. Celles-ci s'appliquent au contexte de l'agroforesterie des manières suivantes.

Rentabilité, réduction de la pauvreté et diversification des revenus (avantage relatif)

Meijer et al. (2015) ont constaté que quand l'agroforesterie ne réduit pas la pauvreté dans les ménages d'agriculteurs, son adoption se trouve réduite. Ceci est davantage confirmé par Glover et al. (2013) ; ils ont remarqué que même si les agriculteurs tiraient des avantages environnementaux de l'agroforesterie, ils ne l'adopteraient pas à moins qu'elle ne fournisse également des avantages directs tels que de la nourriture, du bois de chauffage, du bois de construction et de l'argent, ou une réduction des coûts de main-d'œuvre ou d'intrants. Ceci est également démontré par les travaux d'Appiah et Pappinen (2010) et de Kiptot et al. (2007), qui ont étudié les priorités des agriculteurs locaux lors de la plantation d'arbres et ont découvert qu'ils plantaient des espèces d'arbres à courte période de maturation, ce qui leur procurait de l'argent, du combustible et de l'ombre à court terme. De plus, selon Gyau et al. (2012), les systèmes agroforestiers qui adoptent la diversification des moyens de subsistance et soulagent les risques des ménages tendent à promouvoir l'adoption de l'agroforesterie.

Degré de familiarité (compatibilité)

Les pratiques agroforestières compatibles avec la culture, les connaissances, les traditions et les moyens de subsistance locaux sont associées à des taux d'adoption plus élevés (Gyau et al. 2012). À titre d'exemple d'approche non compatible, en 2010, les premières coopératives certifiées de Côte d'Ivoire ont commencé à distribuer des plants d'arbres aux agriculteurs afin de promouvoir l'agroforesterie. Ces arbres étaient pour la plupart des espèces exotiques et les agriculteurs ne les connaissaient pas, ne les valorisaient pas et trouvaient parfois qu'ils n'étaient pas bien adaptés pour être associés au cacao. Cela s'est soldé par des taux de mortalité d'arbres très élevés. Aujourd'hui, les coopératives distribuent des espèces locales, ce qui renforce l'intérêt des agriculteurs (Sanial 2015).

Facilité d'adoption (complexité)

L'agroforesterie ne doit pas être trop complexe ou technique à mettre en pratique pour un agriculteur ; elle ne devrait pas non plus être trop coûteuse ni nécessiter trop de travail supplémentaire. Par exemple, un projet mis en œuvre au Paraguay a été abandonné par les agriculteurs parce que le semis direct d'arbres entre les cultures s'est avéré trop difficile à réaliser (Evans 1999).

Des résultats tangibles (testabilité et observabilité)

Permettre aux agriculteurs d'expérimenter des mesures agroforestières dans un délai précis, avec des résultats tangibles et immédiats, les encouragera à continuer de maintenir et d'étendre leurs activités agroforestières. De plus, lorsque ces avantages sont clairement observables, cela peut favoriser une plus grande adoption des systèmes agroforestiers au sein de la communauté.

En fin de compte, la décision du ménage d'adopter ou non des pratiques agroforestières aura un impact sur ses moyens de subsistance et sur le paysage dans son ensemble. Il est également important de noter que la décision d'adopter l'agroforesterie est un processus dynamique et non un choix binaire ; il n'y a peut-être pas un moment précis où un agriculteur décide. De plus, les configurations du système agroforestier seront ajustées au fil du temps dans un processus d'apprentissage et d'ajustement continu.

Même si l'on sait comment certains actifs influencent l'adoption (par exemple la sécurité foncière), on en sait moins sur d'autres facteurs et sur la manière dont ils interagissent les uns avec les autres. Cette vue d'ensemble peut donner un aperçu des processus qui sous-tendent l'adoption de l'agroforesterie, mais elle ne constitue pas un modèle pour l'élaboration de stratégies agroforestières.



Chapitre 3. Résumé des stratégies des entreprises pour promouvoir l'agroforesterie



Ce chapitre résume les stratégies agroforestières, les défis et les enseignements de six sociétés du secteur du cacao : Cargill, CÉMOI, ETG | Beyond Beans, HALBA, Tony's Chocolonely et Touton. Il interprète les stratégies des entreprises dans le contexte des cinq types de capital de subsistance (Tableau 4), pour voir comment elles ont ciblé les facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie et pour déterminer quels facteurs n'ont pas reçu beaucoup d'attention.

Les études de cas décrivent principalement ce que font les entreprises dans le cadre de projets spécifiques ; seules les études de cas de Tony's Chocolonely et de CÉMOI décrivent des actions mises en œuvre tout au long de leur chaîne d'approvisionnement.

Des études de cas complètes pour chaque société peuvent être [trouvées ici](#).

Définitions, modèles et principales activités de l'agroforesterie

Toutes les définitions que les entreprises donnent à l'agroforesterie incluent le nombre minimum d'arbres par hectare, souvent aussi avec un nombre minimum de certaines espèces. Trois sociétés (Cargill, CÉMOI et ETG | Beyond Beans) proposent de multiples modèles de plantation. Cela inclut des modèles de plantation en bordure et de reboisement de petites parcelles, où les arbres sont plantés en dehors de la zone de production du cacao. Les entreprises travaillent généralement avec une liste d'espèces adaptées, qui constitue la base de la sensibilisation des agriculteurs. Ensuite, en collaboration avec les agriculteurs, elles élaborent une liste finale des espèces souhaitées, qui est utilisée pour la création de pépinières. Plusieurs sociétés ont identifié la nécessité d'en savoir plus sur les modèles et les espèces les plus adaptés aux différentes zones climatiques.

Il est intéressant de noter que la plupart des entreprises favorisent des densités d'arbres d'ombrage supérieures à celles recommandées par les autorités nationales des pays d'origine (COCOBOD et le Conseil du Café-Cacao), du moins dans les projets présentés ici. L'exception est Tony's Chocolonely, qui affirme que la promotion d'une agroforesterie moins complexe est en adéquation avec leurs principaux objectifs : augmenter durablement les rendements du cacao pour rapprocher les agriculteurs d'un revenu vital et réduire le risque de travail des enfants qui pourrait survenir en cas d'augmentation de la demande de main d'œuvre dépassant les capacités des agriculteurs et des coopératives.

HALBA se distingue par son choix de pratiquer l'agroforesterie dynamique (DAF), qui démarre avec plus de 2 700 arbres la première année et conserve plus de 300 arbres à moyenne et longue durée de plus de 20 espèces différentes (en plus du cacaoyer) par ha dans une parcelle mature. L'entreprise a fait ce choix en partant du principe que des systèmes diversifiés et hautement productifs sont nécessaires pour augmenter durablement la productivité des plantations de cacao, améliorer les moyens de subsistance, renforcer la résilience des générations présentes et futures d'agriculteurs, prévenir les pénuries en matières premières et contribuer à protéger les forêts et les autres écosystèmes. Ils croient également au potentiel de la DAF pour augmenter les rendements du cacao et aider à restaurer et à maintenir les fonctions écosystémiques telles que le stockage du carbone, la fertilité des sols et la rétention d'eau.

Le tableau 6 décrit les modèles et les activités agroforestières des entreprises.

Tableau 6. Etudes de cas : Détails des modèles et activités de l'agroforesterie

Nom	Modèle agroforestier	Activités principales
Cargill	Trois modèles de plantation différents : 1) en bordure ; 2) cultures intercalaires ; et 3) reboisement complet Les modèles 1 et 2 utilisent environ 100 arbres par ha	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation de la faisabilité des sites • Renforcer la sensibilisation et les capacités techniques locales pour une assistance technique continue aux agriculteurs pendant toute la durée du projet • Inscription des agriculteurs et aménagement d'une parcelle agroforestière • Création de pépinières avec des groupes de femmes • Formation des agriculteurs sur la façon de planter des plants, d'entretenir et d'élaguer les arbres • Paiements (PSE) pour soutenir des taux élevés de survie des arbres • Faciliter l'accès des agriculteurs à la documentation foncière • Exploration des stratégies pour développer des marchés en collaborant avec des entreprises forestières dans le développement de l'agroforesterie
CÉMOI	Cinq modèles de plantation différents : 1) à l'intérieur de la ferme ; 2) autour de la ferme ; 3) les arbres à l'intérieur et autour de la ferme ; 4) bandes alternées ; et 5) micro-forêt La densité des arbres varie de 18 à 70 arbres par ha pour les modèles 1 à 4	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'infrastructures communautaires (comités permanents, liés aux centres de fermentation) • Formation des formateurs (agents de terrain pouvant former des coopératives) et coaching • Mise en place de parcelles de démonstration d'un hectare • Formation des pépiniéristes et création de pépinières • Campagnes de sensibilisation au leadership coopératif • Collaboration avec une entreprise forestière pour promouvoir la plantation d'arbres dans les exploitations agricoles de cacao • Développement et test de conception participative à l'aide de l'outil PlantSAF (en collaboration avec des partenaires)

Tableau 6. continuation

Nom	Modèle agroforestier	Activités principales
ETG Beyond Beans	Les systèmes standards comprennent au minimum 20 arbres par ha, au moins 3 espèces différentes et 5 modèles de plantation. Les systèmes plus avancés comptent plus de 60 arbres par ha	<ul style="list-style-type: none"> • Formation et coaching individuel des agriculteurs • Fournir des plants et soutenir la création de pépinières • Accompagner les agriculteurs pour l'obtention de titres fonciers • Mise en place d'Associations Villageoises d'Épargne et de Crédits pour les agriculteurs et leurs conjoints afin de faciliter les investissements dans la ferme • Paiement (PES) pour la protection et la restauration des forêts • Renforcement des capacités des comités de gestion des ressources communautaires (CRMCs)
HALBA	Agroforesterie dynamique (les fermes matures peuvent avoir plus de 300 arbres de plus de 20 espèces différentes par ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Campagnes de sensibilisation • Sélectionner les agriculteurs qui manifestent un intérêt et sont admissibles à la compensation carbone Gold Standard • Formation d'agriculteurs leaders en tant qu'experts en agroforesterie et futurs coachs • Formation des agriculteurs à gérer efficacement leur parcelle, avec des visites sur place régulières et des conseils • Fournir aux agriculteurs le matériel de plantation préféré et les outils nécessaires • Élagage stratégique • Compensation carbone Gold Standard • Développer des études de marketing et établir des liens avec les marchés pour les cultures autres que le cacao • Paiement du Différentiel de revenu vital sur la base du Prix de référence du revenu vital • Appui institutionnel au Syndicat des agriculteurs de Kuapa Kokoo pour effectuer la transition vers un cacao certifié biologique
Tony's Chocolonely	18 arbres d'ombrage par ha, d'au moins 6 espèces différentes, et pour atteindre environ 30 % de couverture ombragée	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec des experts locaux • Sensibilisation des membres des coopératives • Formation des agriculteurs et coaching individuel ; • MisE en place de crèches (souvent dirigées par des femmes) • Mise en place de brigades (jeunes hommes travaillant pour les coopératives) afin d'accompagner les membres des coopératives dans les activités agricoles à forte intensité de main d'œuvre et les activités agroforestières
Touton	Modèle Bois dans l'agroforesterie cacaoyère (TiCA) (80 arbres par ha pour un maximum de 40 % d'ombre)	<ul style="list-style-type: none"> • CREMA Consultation des Aires de gestion des ressources communautaires et sensibilisation des communautés. • Formation en GAP, agroforesterie • Acquisition de plants d'arbres d'ombrage auprès de pépinières professionnelles (en collaboration avec le FORIG) • Fourniture et plantation de plants (par les jeunes) • Formation des jeunes pour fournir un soutien à la main d'œuvre • Mise en place d'Associations Villageoises d'Épargne et de Crédits et formation dans la gestion financière • Utilisation d'une application mobile d'aide à la décision (FarmGrow), en s'appuyant sur les plans de développement agricole • Formation de groupes de gouvernance communautaire • Enregistrement des arbres

Les ambitions agroforestières

HALBA et Tony's Choclonely sont les seules entreprises de l'étude qui avaient pour ambition spécifique de réaliser leur approvisionnement en cacao entièrement sur des parcelles agroforestières :

« L'objectif est de s'approvisionner à 100 % en cacao dans un cadre agroforestier. Pour la saison de plantation de cacao 2023-2024, lla société prévoit de planter plus de 150 000 arbres d'ombrage dans le cadre de cet effort. » (Tony's Choclonely)

« HALBA s'est fixé pour objectif d'acheter au moins 50 % de ses fèves de cacao auprès de systèmes DAF d'ici 2040 et 100 % d'ici 2050. La quantité totale de cacao dans la chaîne d'approvisionnement de HALBA est estimée à environ 5 000 hectares (ha) ; jusqu'à présent, HALBA et ses partenaires ont transformé environ 927 ha de plantations de cacao en systèmes DAF. » (HALBA)

CÉMOI ambitionne d'atteindre un objectif de 100% de coopératives formées en agroforesterie, et 30% d'agriculteurs mettant en œuvre l'agroforesterie sur 40 000 hectares au Côte d'Ivoire, d'ici 2025.

Les entreprises autres que celles mentionnées ici n'ont pas indiqué d'objectif spécifique pour la couverture de la chaîne d'approvisionnement de leurs programmes agroforestiers.

Stratégies agroforestières et capitaux d'actifs de subsistance

Cette section résume les résultats des études de cas, selon les cinq types de capital qui composent les actifs de subsistance (voir Tableau 4). Les stratégies des entreprises tendent à se concentrer sur le renforcement des moyens de subsistance des agriculteurs en relation avec l'agroforesterie, et sur la fourniture d'incitations directes pour l'adoption de pratiques agroforestières.

Capital humain

Pour les entreprises, la sensibilisation et le renforcement des capacités des agriculteurs à adopter l'agroforesterie constituent un point de départ commun. Les études de cas témoignent d'une approche progressive, composée de trois étapes : sensibilisation, formation et coaching.

La sensibilisation comprend le renforcement de la compréhension des dirigeants des coopératives (Cargill), la sensibilisation des agriculteurs et la consultation des communautés (Touton, avec leur partenaire Agro Eco). Certaines sociétés utilisent des outils innovants pour sensibiliser. Par exemple, Tony's Choclonely a développé un film d'animation expliquant l'agroforesterie du cacao, qui peut être partagé via les réseaux sociaux. Cargill, en collaboration avec son partenaire de mise en œuvre PUR, a mené un programme de sensibilisation via le théâtre communautaire et des émissions radio.

La formation en agroforesterie fait souvent partie de la formation aux bonnes pratiques agricoles et comprend des sujets tels que la plantation d'arbres, les densités d'arbres appropriées, les différents modèles de plantation et d'élagage, ainsi que l'accompagnement dans la sélection d'espèces. Les sociétés proposent parfois directement des formations aux agriculteurs, par l'intermédiaire de leurs agents de vulgarisation ; dans d'autres cas, elles forment des agriculteurs chefs de file qui forment ensuite d'autres agriculteurs de la communauté (CÉMOI, HALBA). Souvent, des parcelles de démonstration sont utilisées pour accompagner cette formation (CÉMOI). Cargill et ETG | Beyond Beans incluent des considérations de sexe dans les programmes de formation et les stratégies d'engagement des agriculteurs.

Deux sociétés travaillent également sur le coaching individuel des agriculteurs : ETG | Beyond Beans et Tony's Choclonely.

« ... le coaching augmente l'adoption des bonnes pratiques agricoles et agroforestières, car il donne aux agriculteurs du temps seuls avec un coach pour discuter de leurs préoccupations et sélectionner les emplacements de plantation optimaux. » (ETG | Beyond Beans).

Une autre composante du capital humain est la main d'œuvre ; le manque de main-d'œuvre disponible, abordable et qualifiée peut constituer un obstacle à l'adoption de l'agroforesterie (Uribe Leitz et Ruf 2019). Pour résoudre ce problème, Tony's Chocolonely a mis en place des brigades de travail : des jeunes hommes qui travaillent pour les coopératives et soutiennent leurs membres dans les activités agroforestières, telles que le désherbage, le transport et la plantation d'arbres d'ombrage, ainsi que la mise en place des sites de compostage. Agro Eco, le partenaire de Touton, met en place des équipes de jeunes pour planter des arbres d'ombrage afin de s'assurer que cela se fait de manière professionnelle et correcte. HALBA travaille avec le personnel des coopératives pour contribuer à la mise en place de parcelles agroforestières dynamiques. La société est au courant que son modèle est gourmand en main d'œuvre à la mise en place, mais ceci se réduit au fil du temps :

« Les coûts de main d'œuvre diminuent avec le temps, notamment en raison d'une diminution du temps passé au désherbage, et les coûts des intrants peuvent également être inférieurs à ceux d'une monoculture. » (HALBA)

Capital social

Les cas d'entreprises illustrent comment le renforcement des capacités par les organisations paysannes a aidé les agriculteurs à travers l'accès à la formation et à d'autres services. Par exemple, l'étude de cas de CÉMOI note qu'un conseil d'administration et un personnel de coopérative convaincus et motivés ont eu une forte influence sur l'adoption de l'agroforesterie. Cela illustre l'importance d'encourager les gens à agir en tant que modèles et agents de changement. Les coopératives qui fonctionnent bien et qui promeuvent l'adoption et fournissent des services liés à l'agroforesterie nécessitent un budget dédié. Tony's Chocolonely a rapporté que les cotisations des coopératives et les primes des agriculteurs peuvent maintenir les services agroforestiers, tels que les pépinières et les brigades de travail ; cependant, un financement initial du projet est nécessaire pour mettre en place ces structures et former le personnel des coopératives.

Les cas d'entreprises illustrent également la valeur d'autres structures communautaires. Par exemple, ETG | Beyond Beans a collaboré avec Tropenbos Ghana et d'autres partenaires pour soutenir 25 nouveaux comités de gestion des ressources communautaires. Le projet a renforcé les capacités de ces comités en matière de planification de la gestion forestière, de protection et de restauration des forêts, et de réglementation de la récolte des produits forestiers ligneux et non ligneux. Les comités sont également encouragés à contribuer à la formulation des politiques forestières aux niveaux national, régional et des districts.

Capital financier

Les investissements liés à l'agroforesterie ne se limitent pas à l'achat de plants, mais incluent également le coût du transport et de la main d'œuvre. Les coûts d'opportunité (la perte de bénéfices des options alternatives) sont également un facteur. Ces coûts peuvent constituer un obstacle pour les ménages. Les études de cas montrent que les entreprises couvrent souvent les coûts directs que les agriculteurs devraient payer autrement ; par exemple, créer des pépinières, acheter des plants ou embaucher de la main d'œuvre.

Certaines entreprises (ETG | Beyond Beans et Touton) financent l'adoption de l'agroforesterie en créant des Associations Villageoises d'Épargne et de Crédit (VSLA), qui peuvent renforcer le capital financier des ménages agricoles. Obtenir un crédit auprès d'une VSLA est une option plus abordable et moins risquée que d'en obtenir un auprès de prêteurs privés, qui pourraient être la seule autre option pour un emprunteur. Tropenbos Ghana avait observé que les membres d'une VSLA dans les communautés cultivatrices de cacao utilisaient souvent les fonds empruntés pour embaucher de la main d'œuvre dans leur plantations cacaoyères, ou pour investir dans la diversification de leurs plantations et la commercialisation de leurs cultures (Kusters 2023). Cependant, davantage de recherche est nécessaire pour comprendre dans quelle mesure le manque d'accès aux finances peut constituer une barrière devant l'adoption de l'agroforesterie, et comment les VLSAs peuvent réduire cet obstacle.

Certaines entreprises investissent dans le renforcement de la prise de décision des ménages en proposant une formation à la gestion financière et des outils de prise de décision. Par exemple, l'application FarmGrow de Touton combine agronomie et économie, en s'appuyant sur les plans de développement agricole qui soutiennent la planification et le suivi de l'agro-industrie pour les exploitants de cacao.

Certaines sociétés incluent des incitations financières via les Paiements pour Services à l'Écosystème (PES). Bien que ces incitations relativement modestes ne contribuent pas beaucoup au capital financier des ménages, les entreprises indiquent que les paiements peuvent être un facteur important pour persuader les agriculteurs de se tourner vers l'agroforesterie. De plus, les PES peuvent permettre aux ménages de tirer un bénéfice financier à court terme de l'agroforesterie, augmentant ainsi son avantage relatif par rapport à la monoculture. Un exemple est le système PES qu'ETG | Beyond Beans est en train de développer son projet au Ghana, en s'appuyant sur l'expérience de projets antérieurs en Côte d'Ivoire. Cependant, ETG | Beyond Beans souligne que ce modèle de PES n'est qu'une mesure temporaire et qu'il n'est pas clair si les avantages de l'agroforesterie, de la restauration et de la protection sont évidents pour les agriculteurs, ou si les agriculteurs poursuivraient ces pratiques sans incitations financières. Cela soulève la question de savoir si les incitations financières devraient être de nature plus structurelle et dans quelle mesure elles peuvent être mises à l'échelle.

Certaines entreprises paient un prix plus élevé aux agriculteurs, principalement pour contribuer à un revenu décent, mais aussi pour encourager l'adoption de l'agroforesterie. Par exemple, HALBA a versé aux agriculteurs un différentiel de revenu vital de 289 USD/tonne métrique au titre de la saison 2020-2021. Selon HALBA, ce prix plus élevé s'est avéré être une forte incitation à participer pour les agriculteurs. Idéalement, l'argumentaire économique en faveur de l'agroforesterie serait suffisamment solide pour motiver les agriculteurs et contribuerait à renforcer le capital financier des ménages. Toutefois, la plupart des études de cas suggèrent que ce n'est pas encore le cas. HALBA a noté qu'un flux de trésorerie positif au cours de la première année et une sécurité alimentaire accrue au niveau des ménages et de la communauté étaient particulièrement importants pour motiver les agriculteurs à adopter le modèle DAF de l'entreprise. Cependant, des recherches supplémentaires doivent être menées pour comprendre l'ensemble des coûts et des avantages liés à l'agroforesterie. Cargill et HALBA étudient actuellement la rentabilité de leurs modèles agroforestiers.

Capital physique

Pour promouvoir l'adoption de l'agroforesterie, les sociétés investissent dans l'amélioration de l'accès aux plants d'arbres d'ombrage et aident les agriculteurs à accéder à un marché pour leurs produits agroforestiers, qui sont tous deux des éléments du capital physique.

Plusieurs entreprises soutiennent la création de pépinières d'arbres d'ombrage, souvent en collaboration avec des coopératives et dans de nombreux cas gérées par des groupes de femmes (par exemple Cargill, Tony's Chocolonely). Touton encourage les communautés à créer des pépinières aux villages. Les frais de création sont souvent pris en charge par la société, mais l'objectif est que les pépinières fonctionnent comme des entreprises viables. CÉMOI collabore avec une entreprise forestière qui fournit des plants et du soutien aux agriculteurs pour planter et entretenir des arbres à bois.

Plusieurs entreprises ont mentionné les difficultés liées à ces pépinières d'arbres d'ombrage. Tel qu'avait reporté ETG | Beyond Beans :

« Le processus de création d'une pépinière avec une gamme d'espèces d'arbres comme modèle commercial viable est beaucoup plus complexe que la création de pépinières avec uniquement des plants de cacao. La variété des espèces et la variation de la demande rendent difficile l'établissement de procédures claires, et les agriculteurs sont moins motivés pour ramasser, planter et entretenir des plants d'arbres polyvalents que pour des plants de cacaoyers. Il faut beaucoup plus de connaissances sur la façon de cultiver différentes espèces, et pour certaines espèces, les graines ne sont pas facilement disponibles. » (ETG | Beyond Beans)

Certaines entreprises ont également fait référence à un facteur qui freine la diversification : seul un nombre limité d'espèces d'arbres d'ombrage est proposé aux agriculteurs, c'est donc ce que les agriculteurs savent et ce qu'ils demandent. Un autre défi réside dans le fait que les agriculteurs ne sont pas nécessairement disposés à payer pour des plants d'arbres d'ombrage, même si la volonté de payer peut être plus élevée lorsqu'une espèce d'arbre est rare et a une grande valeur locale.

Pour que l'agroforesterie réussisse, l'existence et l'accessibilité de marchés pour ses produits sont essentielles. Pour promouvoir l'accès au marché, HALBA et Cargill travaillent tous deux avec leurs coopératives partenaires pour effectuer la transition vers un rôle d'agrégateur et de vendeur de produits agroforestiers. PUR (le partenaire

de mise en œuvre de Cargill) travaille avec trois coopératives sur des stratégies de diversification des revenus pour les systèmes agroforestiers, élabore des études de marché et évalue le potentiel des liens commerciaux. CÉMOI collabore avec une entreprise forestière pour soutenir la plantation et l'entretien des arbres à bois dans les plantations de cacao. En échange, l'entreprise possède le premier droit d'achat sur le bois. Cela a contribué à établir une relation positive entre les coopératives et les entreprises forestières, ce qui n'est généralement pas le cas.

Capital naturel

Les arbres qui existent déjà dans les exploitations agricoles et le potentiel de régénération naturelle des arbres, font partie du capital naturel d'un foyer cacaoyer. Il est toutefois important de se rappeler qu'au Ghana, les agriculteurs ne sont pas propriétaires de ces arbres naturels. Certaines entreprises, comme ETG | Beyond Beans, travaillent à protéger les arbres d'ombrage existants dans les exploitations agricoles et à promouvoir la régénération naturelle gérée par les agriculteurs.

La propriété foncière est un autre facteur clé du capital naturel qui influence l'adoption de l'agroforesterie. C'est pourquoi plusieurs entreprises investissent dans la documentation du régime foncier et la tenure des arbres dans le cadre de leur modèle agroforestier. Par exemple, ETG | Beyond Beans, en collaboration avec Meridia, aide 3 000 agriculteurs à obtenir des titres de propriété foncière et forestière. Cependant, l'insécurité du régime foncier reste un obstacle important à la plantation d'arbres, car les agriculteurs craignent que la Commission forestière puisse céder leurs arbres à un concessionnaire. En Côte d'Ivoire, la propriété des arbres n'est pas toujours claire pour les agriculteurs, en partie parce qu'ils ne sont peut-être pas au courant des réformes apportées aux régimes de propriété des arbres. Les interventions en matière de régime foncier et tenure des arbres peuvent également être coûteuses. Dans le cas d'ETG | Beyond Beans, leurs activités d'enregistrement des terres et des arbres ont absorbé la moitié du budget du projet. Cependant, une étude récente de l'Institut forestier européen, Cargill et PUR, suggère qu'investir dans des certificats de tenure foncière peut en réalité être rentable, coûtant environ 27 à 36 USD par hectare (Cargill et al. 2020).

Pour améliorer la qualité des sols et promouvoir l'agroforesterie, Tony's Choclonely a investi dans le compostage comme mesure complémentaire. Puisque l'un des objectifs de l'agroforesterie est d'améliorer les conditions du sol, Tony's travaille sur un compostage efficace au niveau de l'exploitation agricole pour aider à atteindre cet objectif. De plus, la biomasse des arbres des parcelles agroforestières peut améliorer davantage la qualité et la quantité du compost. Le modèle agroforestier dynamique de HALBA met également l'accent sur l'amélioration de la qualité des sols ; par exemple, en intégrant des arbres à biomasse.

Leçons, défis et prochaines étapes

Dans les études de cas, les entreprises ont rapporté plusieurs leçons, défis et prochaines étapes.

Une approche paysagère est nécessaire, mais il peut être difficile de s'engager efficacement à ce niveau. Les entreprises voient la nécessité d'une collaboration (par exemple, un financement conjoint, y compris un financement public) entre diverses parties prenantes afin de promouvoir et d'étendre l'agroforesterie à l'échelle du paysage, en allant au-delà des approches basées sur des projets et en institutionnalisant les mesures qui soutiennent l'agroforesterie. Toutefois, l'établissement de ces relations multipartites prend du temps, et les entreprises signalent qu'il peut être difficile pour elles de s'engager dans ces processus sans un calendrier clair et un résultat.

La volonté des agriculteurs d'investir dans les arbres reste faible. Pour changer cela, il est considéré comme essentiel que les agriculteurs connaissent leurs droits et que ces droits soient protégés. Dans le cas du Ghana, l'enregistrement des arbres contribue à accroître la confiance des agriculteurs, mais intensifier cet effort coûte cher. Pour couvrir ces coûts, il est suggéré que les entités publiques, telles que la Commission des forêts, jouent un rôle de soutien. Et pour accroître la volonté des agriculteurs d'adopter l'agroforesterie, il est important d'améliorer les services de vulgarisation et de garantir que les agriculteurs reçoivent des informations et des conseils cohérents sur l'agroforesterie. La présence locale est cruciale pour créer la confiance, et les entreprises doivent y consacrer le temps et les ressources nécessaires. L'accompagnement individuel des agriculteurs sur les pratiques agroforestières est considéré comme efficace, mais il est difficile à mettre à l'échelle.

Offrir des incitations financières pour adopter l'agroforesterie peut être utile, mais cela coûte cher à grande échelle. De plus, ces incitations ne sont normalement versées que pour une courte période. On ne sait pas exactement combien de temps elles seront nécessaires, quelles formes d'encouragement alternatif (au-delà du projet) pourraient-elles prendre lorsque les incitations ne seront plus disponibles, et si les agriculteurs continueront à adopter l'agroforesterie lorsque les incitations financières prendront fin. Les entreprises souhaitent tester différents modèles de PES.

Les coopératives sont des institutions clés et leurs capacités doivent être renforcées afin qu'elles puissent jouer un rôle efficace dans la promotion de l'agroforesterie et la fourniture de services. En outre, les coopératives pourraient contribuer à regrouper divers produits issus de l'agroforesterie et à leur trouver des marchés.

Il n'existe pas d'approche universelle : les interventions agroforestières doivent être spécifiques à leur contexte. L'évaluation des besoins impliquée dans cette démarche peut être coûteuse. Lors de la sélection des agriculteurs pour l'adoption de l'agroforesterie, il est suggéré que les entreprises donnent la priorité aux agriculteurs motivés et qui cultivent des exploitations généralement plantées de vieux cacaoyers (c'est-à-dire moins productifs) et qui pourraient être intéressés à intégrer l'agroforesterie dans le cadre de la réhabilitation des exploitations agricoles.

Les agricultrices peuvent avoir besoin de soutiens et d'incitations différents de ceux des hommes, compte tenu de la plus petite taille de leurs terres et de leur accès limité au travail et à l'éducation. L'intégration des considérations de sexe dans la conception des projets s'avère payante. Des cas montrent que lorsque l'inégalité entre les sexes est explicitement abordée, l'autonomisation des femmes s'ensuit.

Il est difficile d'exploiter des pépinières d'arbres d'ombrage et d'accompagnement en tant qu'entreprises viables, et la qualité des plants n'est pas toujours suffisante. Les espèces d'arbres d'ombrage difficiles à cultiver par les communautés dans les pépinières de villages doivent être acquises auprès de pépinières professionnelles qui obtiennent des semences auprès d'organisations connues et respectées ; cependant, augmenter la disponibilité de différentes espèces d'arbres dans ces pépinières peut s'avérer un défi.

Le changement climatique a entraîné des précipitations irrégulières, ce qui rend difficile la détermination du meilleur moment pour planter des arbres.



Chapitre 4. Réflexions et recommandations



Les études de cas donnent un aperçu des stratégies, des défis et des enseignements des initiatives agroforestières du secteur privé. Ce chapitre réfléchit à ces résultats et fournit des recommandations spécifiquement destinées aux entreprises pour améliorer davantage leurs approches agroforestières. Ce chapitre fournit 5 recommandations pour le secteur plus généralement.

Les projets discutés ici combinaient tous de multiples stratégies, allant au-delà de la simple distribution de plants d'arbres et reconnaissant l'éventail de facteurs qui influencent l'adoption de l'agroforesterie. Il est intéressant de noter que la plupart des sociétés couvertes par ce rapport promeuvent une densité d'arbres supérieure à celle recommandée par les autorités nationales. Le modèle DAF de HALBA reconnaît la nécessité d'examiner la composition des arbres à différentes étapes de l'exploitation agricole : les densités d'arbres et le couvert forestier (par l'intermédiaire de l'élagage) sont ajustés au fil du temps, avec des densités d'arbres significativement plus élevées à l'établissement qui diminuent à mesure que les arbres mûrissent.

Les stratégies agroforestières rapportées ici ont tendance à se concentrer sur la plantation de nouveaux arbres, au lieu d'investir également dans l'entretien des arbres existants dans les exploitations agricoles ou d'encourager la régénération naturelle gérée par les agriculteurs (FMNR). Une étude récente de Kouassi et al. (2023) a souligné le succès limité des programmes de plantation d'arbres pour augmenter les stocks de bois dans les paysages cacaoyers et ont plaidé en faveur d'un investissement dans la formation en FMNR et en pratiques sylvicoles. En même temps, les arbres fruitiers constituent souvent une grande partie des systèmes agroforestiers adoptés par les agriculteurs, et la régénération naturelle est moins possible pour ces espèces. L'accent mis sur la distribution des arbres se reflète également dans les objectifs fixés par les entreprises et dans les indicateurs de reporting tels que ceux de Cocoa & Forests Initiatives.

Pour les projets avec une composante carbone, les arbres existants sont moins attractifs car ils ne comptent pas dans la capture supplémentaire du carbone (voir l'étude de cas HALBA, Annexe 4). Cela pourrait devenir encore plus problématique à l'avenir, car de plus en plus de sociétés semblent s'intéresser à la composante carbone de l'agroforesterie. La compensation intégrée et la compensation des émissions de carbone par l'agroforesterie sont des sujets brûlants et de nombreuses entreprises explorent la possibilité d'utiliser des programmes agroforestiers pour respecter leurs engagements climatiques ou pour accéder, ensemble avec les agriculteurs, au marché volontaire du carbone. Il est important que le secteur garde une perspective critique sur la manière dont cela peut apporter des avantages équitables aux agriculteurs et des contributions significatives à l'environnement, et éviter que cela n'augmente les coûts ou les risques pour les agriculteurs. De plus, il est urgent d'aligner les programmes climatiques publics et les projets privés sur le carbone.

Recommandation : Les stratégies agroforestières devraient inclure la régénération naturelle des arbres au lieu de se concentrer uniquement sur la distribution de plants d'arbres. Les sociétés devraient également accorder suffisamment d'attention aux mesures nécessaires pour encourager les agriculteurs à entretenir les arbres existants sur leurs exploitations, comme expliqué dans l'étude de cas EFT|BBF (Annexe 3). Les engagements et les cadres de suivi des initiatives conjointes (par exemple, CFI) pourraient devoir être révisés pour permettre et encourager l'agroforesterie par la régénération naturelle.

Dans leurs rapports, les entreprises ne font pas beaucoup référence aux différences entre les agriculteurs en termes de préférences et de moyens de subsistance, ni à la manière dont elles prennent en compte ces différences dans le ciblage des ménages. Il pourrait y avoir une opportunité d'élaborer des stratégies mieux adaptées aux différents groupes de ménages agricoles et de comprendre quels agriculteurs pourraient être désireux et capables d'adopter l'agroforesterie. La segmentation est apparue comme une approche précieuse susceptible d'améliorer l'efficacité et l'impact des programmes de soutien aux agriculteurs, mais elle n'a pas reçu beaucoup d'attention dans le contexte de l'agroforesterie. Aucune stratégie de segmentation seule n'est la meilleure, mais il existe des étapes et des méthodes de base sur lesquelles on peut s'appuyer (Mason et al. 2022).

Recommandation : Développer des approches plus adaptées à la promotion de l'agroforesterie. L'approche présentée dans ce rapport, en particulier les cinq types de capitaux de subsistance, peut constituer un point de départ précieux pour regrouper les agriculteurs et développer une approche de segmentation. Les critères de regroupement pertinents peuvent inclure le capital humain (par exemple, l'âge, le sexe, l'éducation), le capital social (par exemple, l'adhésion à une VSLA, un CREMA ou une FBO), le capital financier (par exemple, l'accès aux VSLA, les primes), le capital physique (par exemple, l'accès aux plants d'arbres d'ombre, la proximité des marchés) et le capital naturel (par exemple, les arbres d'ombrage existants, la fertilité des sols, la capacité de régénération naturelle et la documentation foncière).

L'un des principaux défis de l'agroforesterie, souligné dans les études de cas et rapporté dans la littérature, est le manque de marchés accessibles pour les produits agroforestiers. Cela peut réduire la volonté des agriculteurs d'adopter l'agroforesterie et compromettre le potentiel de l'agroforesterie à accroître les revenus des ménages. Certaines des entreprises étudiées incluent l'accès au marché comme composante explicite de leur stratégie agroforestière en renforçant les capacités de commercialisation des coopératives ; cependant, cela reste un défi.

Recommandation : Envisager dès le départ les marchés pour les produits agroforestiers, explorer la possibilité de créer des coopératives en tant qu'agrégateurs et distributeurs de ces produits, et établir des partenariats avec des organisations et des entreprises locales qui peuvent contribuer à renforcer les liens avec le marché. Voir les études de cas de Cargill (Annexe 1) et HALBA (Annexe 4) pour plus d'informations.

Cargill et ETG | Beyond Beans ont signalé une attention particulière portée à l'autonomisation des femmes dans le cadre de leurs stratégies agroforestières. Cargill travaille avec des groupes de femmes pour créer des pépinières d'arbres d'ombrage.

Recommandation : L'intégration du sexe dans les stratégies agroforestières est importante afin de répondre aux différents besoins et priorités des hommes et des femmes et de promouvoir l'autonomisation des femmes. Relier les programmes agroforestiers à ceux sur le genre, comme le fait Cargill, par exemple, peut aider à intégrer les perspectives et l'expertise nécessaires en matière de sexe dans les interventions agroforestières.

Cependant, étant donné que plusieurs entreprises signalent qu'il est difficile de gérer ces pépinières comme des entreprises viables, il peut y avoir un risque que les avantages pour les femmes ne soient pas durables ou que les femmes ne soient pas suffisamment rémunérées pour leurs efforts.

Recommandation : Les entreprises devraient procéder à une analyse plus approfondie du potentiel commercial des pépinières d'arbres d'ombrage et trouver des moyens de développer une demande continue pour les plants ; par exemple, en veillant à ce que plusieurs programmes agroforestiers s'approvisionnent auprès de la même pépinière locale, plutôt que chacun établissant la sienne. Alternativement, les sociétés devront peut-être reconnaître que leurs pépinières d'arbres d'ombrage ne peuvent pas fonctionner comme des entreprises, et trouver d'autres sources de financement pour continuer à fonctionner en tant que service aux agriculteurs (par exemple, via un financement à long terme pour les coopératives afin de fournir ce service). Dans ce dernier cas, ils devraient être conscients des attentes des exploitants de pépinières en matière de rentabilité et de revenus, ainsi que de l'impact d'une telle approche sur la viabilité financière des autres pépinières du paysage.

De manière générale, les sociétés signalent que la volonté des agriculteurs de planter et d'entretenir des arbres sur leur exploitation demeure faible. La figure 2 indique certains des facteurs susceptibles de limiter l'adoption de l'agroforesterie, notamment ceux liés au modèle agroforestier en soi. Par exemple, en garantissant des avantages immédiats et clairs, l'adoption peut s'améliorer. Cela peut se faire par le biais du PES (ETF | BBF), en se concentrant sur l'amélioration de l'accès à la nourriture comme bénéfice immédiat (HALBA), ou en veillant à ce que l'augmentation de la couverture arborée contribue également à la santé des sols grâce au compostage efficace de la biomasse (Tony's Choclonely).

Recommandation : Explorer les moyens d'accroître les avantages immédiats de l'agroforesterie et faciliter son adoption. Les caractéristiques présentées dans la Figure 2 — avantage relatif, compatibilité, complexité, testabilité et observabilité — peuvent guider ces actions.

Bon nombre des réussites agroforestières rapportées dans cette étude et dans les rapports des sociétés reposent sur des projets à court terme. Cela souligne l'importance d'investir dans des structures et des processus qui durent au-delà des cycles de projet et qui pourraient éventuellement permettre de développer l'agroforesterie indépendamment des projets. Investir dans les capacités et les services des coopératives, ce que toutes les entreprises déclarent faire, en est un bon exemple.

Recommandation : Renforcer le rôle des coopératives dans la promotion de l'agroforesterie et dans l'accompagnement de leurs membres de manière durable, pour perdurer au-delà de la durée des projets. Le cas de Tony's Choclonely illustre comment un engagement à long terme et des contributions coopératives plus élevées peuvent aider les coopératives à fournir un soutien agroforestier, en tant que service structurel, à leurs membres.

Pour la plupart des grandes entreprises de cacao et de chocolat, de tels projets, qui fournissent un soutien agroforestier plus intensif, ne touchent qu'un petit sous-groupe d'agriculteurs dans leurs chaînes d'approvisionnement. En outre, de nombreux agriculteurs ne sont pas liés à des coopératives ou autrement organisés, et une grande partie du cacao est toujours achetée via des chaînes d'approvisionnement indirectes (Renier et al. 2023). Cela signifie que les études de cas ne représentent pas nécessairement ce qui se passe plus largement dans les paysages cacaoyers d'Afrique de l'Ouest. Cependant, les informations sur la portée actuelle des programmes agroforestiers ainsi que sur l'étendue de l'adoption de l'agroforesterie dans les paysages d'Afrique de l'Ouest font défaut.

Recommandation : Partagez les informations clés sur les programmes et projets agroforestiers, pour évaluer dans quelle mesure différentes zones et groupes d'agriculteurs sont atteints, afin d'identifier les lacunes et éviter les chevauchements au sein des paysages. Ce faisant, tenez compte de la propriété des données et assurez-vous que des politiques sont en place pour empêcher toute utilisation abusive des données.

Recommandation : Les entreprises devraient continuer à partager les leçons, les défis et les échecs en matière de promotion de l'agroforesterie, pour apprendre les uns des autres et renforcer les programmes agroforestiers, y compris ceux des agences gouvernementales de vulgarisation.

Avancer : Perspectives sur l'agroforesterie

Au cours de cette étude, plusieurs problèmes ont été soulevés qui révèlent des perspectives différentes et parfois contradictoires sur l'agroforesterie. Ces problèmes soulèvent d'importantes questions qui méritent d'être approfondies.

Définir l'agroforesterie et les engagements agroforestiers : Pour l'élaboration de politiques, l'apprentissage conjoint et la responsabilisation, il peut être important d'avoir des définitions universellement acceptées de l'agroforesterie avec des exigences minimales. En même temps, il existe un risque que le développement de telles définitions conduise à imposer des exigences universelles aux producteurs de cacao et à leurs paysages. De plus, les entreprises subissent de plus en plus de pression de la part des groupes de la société civile et de leurs consommateurs pour qu'elles s'approvisionnent en cacao entièrement auprès de systèmes agroforestiers. Bien que cela puisse conduire à des investissements plus généralisés dans l'agroforesterie et à un soutien accru aux agriculteurs, cela peut également conduire les entreprises à persuader ou à exiger des agriculteurs qu'ils adoptent des pratiques agroforestières prédéfinies.

Différentes perceptions et perspectives : Les approches agroforestières devraient être façonnées par les parties prenantes des pays producteurs, telles que les groupes d'agriculteurs et les agences gouvernementales, plutôt que par les entreprises internationales. En même temps, cette étude a révélé que les sociétés ont tendance à promouvoir des modèles agroforestiers plus diversifiés que ceux promus par les agences gouvernementales nationales en Afrique de l'Ouest. Certains craignent que les modèles agroforestiers plus simples ne puissent pas suffisamment contribuer à un secteur cacaoyer durable.

Analyse de rentabilisation de l'agroforesterie : L'analyse de rentabilisation de l'agroforesterie – comment les coûts et les bénéfices se calculent à long terme pour l'agriculteur – n'est pas toujours claire et il s'agit d'une préoccupation majeure pour les agriculteurs et les différents acteurs du secteur cacaoyer. Cependant, il est important de reconnaître que l'analyse de rentabilisation actuelle du cacao en monoculture ne prend pas en compte ses coûts réels. L'agroforesterie cacaoyère ne semble pas immédiatement plus bénéfique aux agriculteurs, dans la mesure où ses avantages ne sont pas toujours reflétés en valeur financière directe. Tant qu'il n'y aura pas de système en place afin d'indemniser les agriculteurs pour ces avantages publics, il ne sera peut-être pas possible de réaliser une analyse coûts-avantages précise des systèmes agroforestiers.





Chapitre 5. Suggestions pour l'action collaborative



Ce chapitre présente une perspective à long terme pour une action collaborative visant à promouvoir l'agroforesterie à grande échelle. Il propose également un agenda de recherche commun sur l'agroforesterie cacaoyère.

Une vision pour la collaboration

Dans les études de cas annexées à ce rapport, l'agroforesterie est principalement promue à travers des projets individuels d'entreprises, et bien qu'elles obtiennent des résultats intéressants, leur capacité de mise à l'échelle est limitée. De plus, la fragmentation et le manque de coordination peuvent conduire à une utilisation inefficace des ressources et à une duplication des efforts (Bernard et al. 2019). Au sein des pays producteurs, les agences gouvernementales et les organisations de la société civile, y compris les organisations d'agriculteurs, jouent un rôle de premier plan dans la création d'un environnement propice à l'adoption de l'agroforesterie par les agriculteurs. Mais les entreprises privées peuvent également contribuer, et elles ont la responsabilité de s'inscrire dans des approches paysagères et sectorielles, en s'alignant et en contribuant à ces efforts de collaboration. Cela nécessite d'aller au-delà du respect des engagements au sein de leur propre chaîne d'approvisionnement et de travailler à transformer l'ensemble du secteur cacaoyer.

Une telle approche collaborative serait l'occasion de recadrer l'agroforesterie comme une solution centrée sur les agriculteurs et appartenant aux populations locales (Mawutor 2022). Les agriculteurs et leurs organisations doivent être au cœur de la formulation des objectifs pour leurs paysages et de l'identification des priorités pour l'action collective. Les acteurs privés et publics devraient cesser de convaincre, inciter ou persuader les agriculteurs d'adopter l'agroforesterie, et chercher plutôt à travailler conjointement avec eux pour éliminer les obstacles et créer les soutiens nécessaires afin que les agriculteurs et les communautés puissent décider de et mettre en œuvre leurs propres approches agroforestières. Cela nécessite également de remédier aux déséquilibres de pouvoir et de renforcer la position des agriculteurs et des communautés dans la prise de décision au niveau du paysage ainsi qu'au niveau national.

Bien que ce rapport se concentre sur les initiatives du secteur privé, il est important de reconnaître qu'il existe des programmes gouvernementaux à grande échelle qui promeuvent l'agroforesterie dans les pays producteurs, comme le programme Ghana Cocoa Forest REDD+, ainsi que des efforts conjoints tels que le programme Cocoa & Forests Initiative (CFI). Toutefois, jusqu'à présent, l'alignement du secteur privé sur les programmes gouvernementaux semble limité. De plus, bien que la CFI ait pris des engagements en matière d'agroforesterie, elle n'a pas encore lancé de forte impulsion en faveur d'une action collective (Renier et al. 2023).

Il existe un grand besoin d'améliorer l'alignement et la collaboration, ainsi que d'impliquer davantage les agriculteurs dans l'élaboration de l'agenda agroforestier. Deux initiatives peuvent être explorées au niveau du paysage et du pays afin de renforcer davantage l'action collective dans l'agroforesterie : l'établissement de partenariats agroforestiers au niveau du paysage, et le développement d'une politique ou d'une stratégie agroforestière nationale.

Partenariats agroforestiers au niveau du paysage

De tels partenariats peuvent encourager les parties prenantes à travailler ensemble pour promouvoir l'agroforesterie au niveau du paysage, en combinant les efforts et les ressources, en regardant au-delà des chaînes d'approvisionnement individuelles et en incluant les zones hors exploitation agricole qui pourraient bénéficier d'une restauration. Bien que des initiatives paysagères existent dans le cadre de divers programmes, tels que le CFI, un partenariat axé sur l'agroforesterie peut fournir un plan de collaboration plus pragmatique, qui peut s'intégrer dans les collaborations paysagères existantes telles que les zones d'intervention Hotspot et les zones de gestion des ressources communautaires (CREMAs) au Ghana.

Grâce au partenariat, les acteurs clés peuvent définir conjointement des ambitions au niveau du paysage pour des modèles agroforestiers localement adaptés. Dans cet effort collectif, il sera important d'aider les organisations paysannes à développer leurs propres solutions agroforestières, plutôt que de leur demander de mettre en œuvre les initiatives des entreprises et d'autres parties prenantes (voir Encadré 3). Il existe également une opportunité de renforcer le rôle des structures de gestion locales, telles que les CREMAs au Ghana, pour prendre une position plus forte dans l'élaboration du programme d'intégration des arbres dans leurs paysages.

Lors de la création d'un partenariat agroforestier, il sera important de rassembler les connaissances et les ressources d'un large éventail de parties prenantes, en accordant une attention particulière aux besoins et aux préférences des agriculteurs. Dans un tel partenariat, les agriculteurs, les ONGs, les acteurs publics et privés pourraient travailler ensemble, ce qui signifie également que les sociétés pourraient combiner leurs ressources et leurs efforts et cibler tous les agriculteurs du paysage intéressés par l'agroforesterie, plutôt que seulement ceux de leurs chaînes d'approvisionnement. Ce type de collaboration pourrait conduire à des évaluations conjointes, à des recherches et à une collecte de données conjointes (par exemple, des opportunités de restauration, des évaluations de la vulnérabilité climatique), ainsi qu'à des activités conjointes telles que la création de pépinières et la formation des agriculteurs.

Encadré 3. Une stratégie ascendante pour promouvoir l'agroforesterie : Ecookim

Ecookim est une union de coopératives implantées dans plusieurs régions de la Côte d'Ivoire. Elle a développé son propre programme agroforestier au lieu de se contenter de participer à une initiative privée. Son programme Ecogreen est financé en partie par des primes bio et équitables et en partie par des partenaires (acheteurs). Lancé en 2021, il est mis en œuvre sur le terrain par un partenaire technique, FOA, qui forme les membres des coopératives à devenir des coachs (producteurs relais). La plupart des activités du programme consistent en la production et la distribution de plants agroforestiers aux agriculteurs membres. Les semis sont plantés dans des parcelles agroforestières pour atteindre une densité de 15 à 20 arbres/hectare. Ils peuvent également être plantés dans des parcelles de reboisement à des densités beaucoup plus élevées. En 2022, le programme Ecogreen visait à distribuer 445 000 plants pour l'agroforesterie et 120 000 pour le reboisement. Après consultation avec les agriculteurs, sept espèces ont été sélectionnées pour l'agroforesterie. Elles comprennent des arbres forestiers locaux (*fraké*, *framiré*), des arbres fruitiers forestiers locaux (*akpi*, *kplé*, *petit cola*) et des arbres exotiques à croissance rapide (*Cedrela* et *Acacia mangium*). Le suivi a montré un taux de survie de près de 85 % dans la plupart des coopératives.

Stratégie d'agroforesterie nationale

Avoir une stratégie ou une politique commune réunissant différents ministères peut aider à éliminer les contraintes juridiques et réglementaires, permettre l'alignement des efforts et créer les incitations nécessaires à l'agroforesterie. Puisque l'agroforesterie fournit des bénéfices et des services publics qui peuvent ne pas être valorisés par le marché privé, les politiques publiques peuvent soutenir des approches qui récompensent les agriculteurs pour ces résultats positifs et les compensent pour le retard dans les résultats des systèmes agroforestiers, comme la récolte du bois ou les paiements carbone (Buttoud 2013). L'élaboration et la mise en œuvre conjointes d'une telle initiative nationale avec tous les acteurs clés, et en mettant l'accent sur les agriculteurs et les communautés, peuvent amener un meilleur alignement entre les parties prenantes et garantir que la stratégie soit façonnée par les besoins et les droits des producteurs de cacao et des communautés.

L'Inde et le Népal font partie des rares pays au monde à avoir adopté une politique agroforestière nationale. Le Ghana dispose d'une politique agroforestière nationale qui remonte à 1986, mais elle ne semble pas être un document clé guidant la promotion de l'agroforesterie ces dernières années (Bernard et al. 2019). Cependant, l'intérêt actuel et les investissements agroforestiers dans les paysages cacaoyers du Ghana pourraient offrir l'occasion de relancer et de revoir cette politique.

Une politique ou une stratégie nationale peut fournir un cadre commun et un engagement en faveur de l'agroforesterie entre les parties prenantes, y compris les différents ministères gouvernementaux, qui s'intéressent aux divers objectifs que l'agroforesterie peut contribuer à atteindre. Ceux-ci incluent les engagements en matière de climat et de biodiversité, la durabilité du secteur du cacao, la résilience des moyens de subsistance, l'augmentation des ressources en bois et une plus grande disponibilité de nourriture et de bois de chauffage. La politique ou la stratégie peut guider les efforts coordonnés au niveau national, comme la création d'un contexte réglementaire favorable (par exemple, une application renforcée des lois forestières), l'exploration d'options de financement conjoint (par exemple, le financement climatique), la facilitation d'un suivi efficace et l'orientation de la recherche et de l'apprentissage (Encadré 4).

Dans le cas du Ghana, une attention particulière pourrait être accordée aux solutions structurelles concernant le régime de propriété des arbres et au renforcement des structures communautaires de gestion des ressources. Ceci est important non seulement pour promouvoir l'adoption de l'agroforesterie, mais aussi pour garantir une gouvernance plus juste et inclusive des paysages où le cacao est produit (Maguire-Rajpaul et al. 2022).

Une politique ou une stratégie agroforestière nationale peut bénéficier d'une élaboration plus approfondie au niveau infra-national, où les spécificités locales peuvent façonner l'approche, notamment les conditions environnementales et climatiques et l'accès local aux marchés des produits agroforestiers. De plus, l'élaboration infra-nationale permet un meilleur alignement sur les besoins et préoccupations locaux, ainsi qu'une plus forte implication des agriculteurs, de leurs organisations et groupes communautaires dans le processus de prise de décision.

En fin de compte, pour réaliser l'agroforesterie à grande échelle et atteindre son plein potentiel en contribuant à la résilience des paysages, des moyens de subsistance et des chaînes d'approvisionnement en cacao, il est important que tous les acteurs se mobilisent derrière une vision de collaboration et travaillent ensemble pour y parvenir.

Encadré 4. Un programme commun pour la recherche et l'apprentissage

L'élaboration conjointe d'un tel programme sur l'agroforesterie du cacao – avec des groupes d'agriculteurs, des entreprises privées, des gouvernements, la société civile et des universitaires des pays producteurs et du monde entier – est nécessaire. Cela pourrait contribuer au développement de modèles agroforestiers offrant de multiples avantages aux producteurs de cacao et à leurs paysages. En outre, un programme commun pourrait contribuer à encourager davantage l'apprentissage et les échanges entre les pays ; par exemple, le Ghana et la Côte d'Ivoire.

Ce rapport identifie certaines lacunes dans les connaissances, tant celles soulevées par les entreprises que celles apparues lors de l'analyse des cas des entreprises :

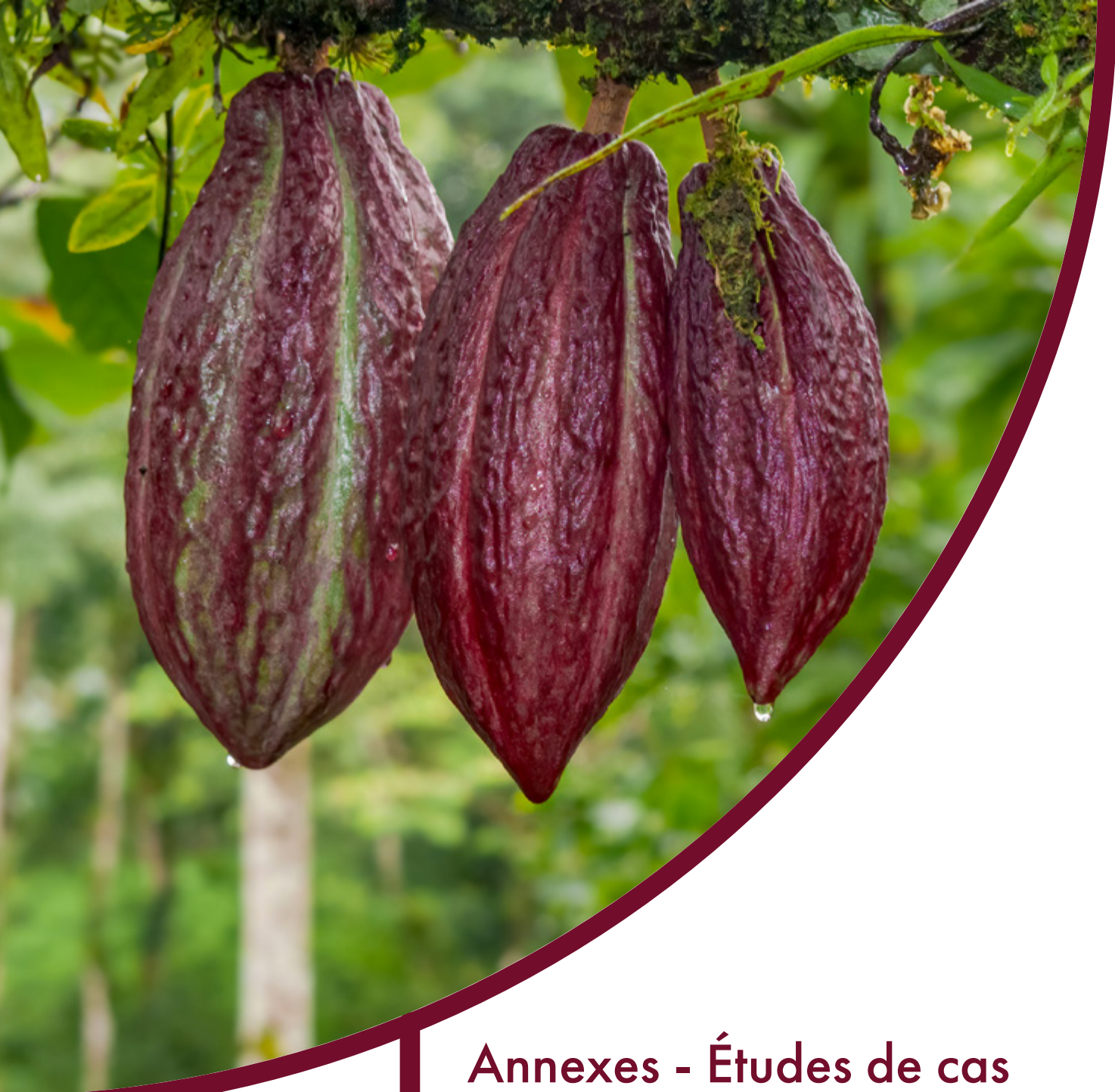
- Il est nécessaire de mieux comprendre quelles espèces d'arbres apportent quels avantages aux agriculteurs et quels services au paysage et sont adaptées à quelles zones climatiques.
- Le simple suivi de la plantation et de la survie des arbres ne révèle pas grand-chose quant à savoir si l'agroforesterie apporte tous ses avantages. Il est nécessaire d'effectuer un suivi plus significatif pour saisir les avantages de l'agroforesterie (au-delà de la plantation) qui pourraient devenir visibles seulement après plusieurs années. Il est nécessaire de mieux comprendre ce qui peut être suivi à court terme et quels indicateurs de performance clés reflètent les changements à long terme.
- La manière la plus pratique pour les coopératives d'offrir des services agroforestiers aux agriculteurs (pépinières, coaching, élagage, liens commerciaux pour les produits non cacaotés) doit être mieux comprise, ainsi que ce dont les coopératives ont besoin pour le faire efficacement.
- La question de savoir si l'agroforesterie a le potentiel de contribuer à la sécurité alimentaire et d'améliorer l'accès au bois de chauffage est un enjeu majeur pour les communautés, tout comme la mesure dans laquelle différents systèmes agroforestiers peuvent contribuer à résoudre ce problème. Les risques liés à l'utilisation de produits chimiques dans l'agroforesterie cacaoyère pour la sécurité alimentaire doivent également être étudiés.
- Il est nécessaire de mieux comprendre comment les agriculteurs perçoivent le fait que l'agroforesterie réduise ou augmente les risques.
- Plus d'informations sont nécessaires sur la mesure dans laquelle le manque d'accès au financement constitue un obstacle à l'adoption de l'agroforesterie, et sur la manière dont des entités telles que les associations villageoises d'épargne et de crédit peuvent éliminer cet obstacle.
- Beaucoup plus d'informations sont nécessaires sur les pépinières polyvalentes, y compris leur analyse de rentabilité. Des informations sur la manière de cultiver différentes espèces sont nécessaires, tout comme une meilleure compréhension des meilleurs emplacements pour de telles pépinières et de la manière d'améliorer la disponibilité des graines.
- Les stratégies et incitations agroforestières actuelles se concentrent sur la plantation de nouveaux arbres, mais d'autres incitations susceptibles de motiver les agriculteurs à entretenir les arbres existants et à encourager la régénération naturelle doivent être étudiées.
- Le rôle des coopératives dans la commercialisation de l'agroforesterie, et ce qui est nécessaire pour les rendre efficaces dans ce rôle, doit être étudié. Cela inclut les défis et les obstacles auxquels elles sont confrontées, l'aide dont elles ont besoin et la meilleure manière de nouer des partenariats avec les organisations et les entreprises locales concernées.

References

- Amare D et Darr D. 2020. Agroforestry adoption as a systems concept: A review. *Forest Policy and Economics* 120:102299. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102299>.
- Andres C, Comoé H, Beerli A, Schneider M, Rist S et Jacobi J. 2016. Cocoa in monoculture and dynamic agroforestry. In: Lichfouse E. ed. *Sustainable Agriculture Reviews*, Vol 19. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26777-7_3.
- Ansah IGK, Gardebroek C et Ihle R. 2021. Shock interactions, coping strategy choices and household food security. *Climate and Development* 13(5):414–426. <https://doi.org/10.1080/17565529.2020.1785832>.
- Arimi K et Omoare A. 2021. Motivating cocoa farmers to adopt agroforestry practices for mitigating climate change. *Renewable Agriculture and Food Systems* 36(6):599–604. <https://doi.org/10.1017/S1742170521000223>.
- Armengot L, Barbieri P, Andres C, Milz J et Schneider M. 2016. Cacao agroforestry systems have higher return on labor compared to full-sun monocultures. *Agronomy for Sustainable Development* 36:1–10. <https://doi.org/10.1007/s13593-016-0406-6>.
- Bah A et Laven A. 2019. *Closing the income gap of cocoa households in Côte d'Ivoire – taking a gender-sensitive household approach*. KIT and GIZ. https://www.kakaoforum.de/fileadmin/Redaktion/Studien/2019_KIT_Closing_the_income_gap_of_cocoa_households_in_Cote_d_Ivoire_-_taking_a_gender-sensitive_household_approac.pdf.
- Bernard F, Bourne M, Garrity D, Neely C et Chomba S. 2019. *Policy gaps and opportunities for scaling agroforestry in sub-Saharan Africa: Recommendations from a policy review and recent practice*. Nairobi: World Agroforestry (ICRAF). <https://www.worldagroforestry.org/publication/policy-gaps-and-opportunities-scaling-agroforestry-sub-saharan-africa>.
- Blaser WJ, Oppong J, Hart SP, Landolt J, Yeboah E et Six J. 2018. Climate-smart sustainable agriculture in low-to-intermediate shade agroforests. *Nature Sustainability* 1(5):234–239. <https://www.nature.com/articles/s41893-018-0062-8>.
- Bunn C, Läderach P, Quaye A, Muilerman S, Noponen MR et Lundy M. 2019. Recommendation domains to scale out climate change adaptation in cocoa production in Ghana. *Climate Services* 16:100123. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2019.100123>.
- Buttoud G. 2013. *Advancing Agroforestry on the Policy Agenda: A guide for decision-makers*. Agroforestry Working Paper No. 1. Rome: FAO. <https://www.fao.org/3/i3182e/i3182e.pdf>.
- Bymolt R, Laven A et Tyszler M. 2018. *Demystifying the cocoa sector in Ghana and Côte d'Ivoire*. The Royal Tropical Institute (KIT). <https://www.kit.nl/project/demystifying-cocoa-sector>.
- Cargill, PUR Projet, EFI, UNEP and 1 for 20 Partnership. 2020. *Making agroforestry work at scale: Economic modelling of cocoa-agroforestry solutions in Côte d'Ivoire*. <https://euredd.efi.int/wp-content/uploads/2022/07/Making-agroforestry-work-at-scale.pdf>.
- Chitakira M et Torquebiau E. 2010. Barriers and coping mechanisms relating to agroforestry adoption by smallholder farmers in Zimbabwe. *Journal of Agricultural Education and Extension* 16(2):147–160. <https://doi.org/10.1080/13892241003651407>.
- Cosyns H, Degrande A, De Wulf R, Van Damme P et Tchoundjeu Z. 2011. Can commercialization of NTFPs alleviate poverty?: A case study of *Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre ex Pax. kernel marketing in Cameroon. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics* 112(1):4556. https://www.researchgate.net/publication/255700958_Can_commercialization_of_NTFPs_alleviate_poverty_A_case_study_of_Ricinodendron_heudelotii_Baill_Pierre_ex_Pax_kernel_marketing_in_Cameroon.
- Critchley M, Sassen M, Rahn E, Ashiagbor G, van Soesbergen A et Maney C. 2022. *Identifying opportunity areas for cocoa agroforestry in Ghana to meet policy objectives*. Cambridge, UK: UNEP World Conservation Monitoring Centre. <https://hdl.handle.net/10568/126021>.
- DFID (Department for International Development). (1999) Sustainable livelihoods guidance sheets. <https://www.livelihoodscentre.org/documents/114097690/114438878/Sustainable+livelihoods+guidance+sheets.pdf/594e5ea6-99a9-2a4e-f288-cbb4ae4bea8b?t=1569512091877>.
- Dieng NS et Karsenty A. 2023. Power through trees: State territorialisation by means of privatization and 'agrobizforestry' in Côte d'Ivoire. *World Development Sustainability* 100074. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2023.100074>.
- Eakin HC et Wehbe MB. 2009. Linking local vulnerability to system sustainability in a resilience framework: Two cases from Latin America. *Climatic Change* 93(3–4):355–377. <https://doi.org/10.1007/S10584-008-9514-X>.
- GISCO (German Initiative on Sustainable Cocoa). 2022. *Agroforestry Definition and Categories*. Agroforestry_Definition_and_Categories.pdf (kakaoforum.de).
- Gyau A, Chiatoh M, Franzel S, Asaah E et Donovan J. 2012. Determinants of farmers' tree planting behaviour in the north west region of Cameroon: The case of *Prunus africana*. *International Forestry Review* 14(3):265–274. <https://doi.org/10.1505/146554812802646620>.
- Hirons M, McDermott C, Asare R, Morel A, Robinson E, Mason J, Boyd E, Malhi Y et Norris K. 2018. Illegality and inequity in Ghana's cocoa-forest landscape: How formalization can undermine farmers control and benefits from trees on their farms. *Land Use Policy* 76:405–413. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.014>.

- Isaac ME, Erickson BH, Quashie-Sam SJ et Timmer VR. 2007. Transfer of knowledge on agroforestry management practices: The structure of farmer advice networks. *Ecology and Society* 12(2). <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art32/>.
- Koko LK, Snoeck D, Lekadou TT et Assiri AA. 2013. Cocoa-fruit tree intercropping effects on cocoa yield, plant vigour and light interception in Côte d'Ivoire. *Agroforestry Systems* 87:1043–1052. <https://doi.org/10.1007/s10457-013-9619-8>.
- Kiptot E, Franzel S, Hebinck P et Richards P. 2006. Sharing seed and knowledge: Farmer to farmer dissemination of agroforestry technologies in western Kenya. *Agroforestry Systems* 68(3):167–179. <http://dx.doi.org/10.1007/s10457-006-9007-8>.
- Kiptot E, Hebinck P, Franzel S et Richards P. 2007. Adopters, testers or pseudo-adopters? Dynamics of the use of improved tree fallows by farmers in western Kenya. *Agricultural Systems* 94(2):509–519. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2007.01.002>.
- Kouassi AK, Zo-Bi IC, Aussenac R, Kouamé IK, Dago MR, N'guessan AE, Jagoret P et Hérault B. 2023. The great mistake of plantation programs in cocoa agroforests – Let's bet on natural regeneration to sustainably provide timber wood. *Trees, Forests and People* 12:100386. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2023.100386>.
- Kusters K. 2023. *Supporting agroforestry adoption for climate-smart landscapes: Lessons from the Working Landscapes programme*. Ede, the Netherlands: Tropenbos International. <https://www.tropenbos.org/file.php/2548/2023-03-22-supporting-agroforestry.pdf>.
- Maguire-Rajpaul VA, Sandbrook C, McDermott C et Hirons MA. 2022. Climate-smart cocoa governance risks entrenching old hegemonies in Côte d'Ivoire and Ghana: A multiple environmental analysis. *Geoforum* 130:78–91. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.09.015>.
- Mason S, Beales A, Gilbert R et Weiss L. 2022. *Farmer Segmentation: How companies can effectively target support for smallholder farmers in global supply chains. A guide for procurement professionals*. Beam Exchange. <https://beamexchange.org/resources/1794>.
- Mattalia G, Wezel A, Costet P, Jagoret P, Deheuvelds O, Migliorini P et David C. 2022. Contribution of cocoa agroforestry versus mono-cropping systems for enhanced sustainability: A review with a focus on yield. *Agroforestry Systems* 96(7):1077–1089. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10457-022-00765-4>.
- Mawutor S. 2022. Why farmers, not industry, must decide the future of cocoa (commentary). *Mongabay News*. <https://news.mongabay.com/2022/02/why-farmers-not-industry-must-decide-the-future-of-cocoa-commentary/>.
- Mbow C, Van Noordwijk M, Luedeling E, Neufeldt H, Minang PA et Kowero G. 2014. Agroforestry solutions to address food security and climate change challenges in Africa. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 6:61–67. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2013.10.014>.
- Millard E. 2011. Incorporating agroforestry approaches into commodity value chains. *Environmental Management* 48(2):365–377. <https://doi.org/10.1007/s00267-011-9685-5>.
- Mwase W, Sefasi A, Njoloma J, Nyoka BI Manduwa D et Nyaika J. 2015. Factors affecting adoption of agroforestry and evergreen agriculture in Southern Africa. *Environment and Natural Resources Research* 5(2):148. <https://pdfs.semanticscholar.org/2691/fc5cef17ef87173b4b9647f3951ddd4b8331.pdf>.
- Nair PKR. 1993. *An Introduction to Agroforestry*. Kluwer Academic Publishers, in cooperation with ICRAF. https://apps.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/PDFs/32_An_introduction_to_agroforestry.pdf?n=161.
- Niether W, Jacobi J, Blaser WJ, Andres C et Armengot L. 2020. Cocoa agroforestry systems versus monocultures: A multi-dimensional meta-analysis. *Environmental Research Letters* 15(10):104085. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abb053/pdf>.
- Nitidae. 2021. *Nitidæ creates a framework to define, measure and guarantee agroforestry practices that are increasingly in demand by the market*. <https://www.nitidae.org/en/actualites/nitidae-cree-un-referentiel-pour-definir-mesurer-et-garantir-les-pratiques-agroforestieres-de-plus-en-plus-sollicitees-par-le-marche>.
- Nunoo I et Owusu V. 2017. Comparative analysis on financial viability of cocoa agroforestry systems in Ghana. *Environment, Development and Sustainability* 19:83–98. <https://doi.org/10.1007/s10668-015-9733-z>.
- Nunoo I, Darko BO et Owusu V. 2015. Restoring degraded forest landscape for food security: Evidence from cocoa agroforestry systems, Ghana. In: Kumar C, Begeladze S, Calmon M et Saint-Laurent, C. eds. *Enhancing food security through forest landscape restoration: Lessons from Burkina Faso, Brazil, Guatemala, Viet Nam, Ghana, Ethiopia and Philippines*. Gland, Switzerland: IUCN, pp.122–143. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2015-034.pdf>.
- Nunoo I, Fromm I et Frimpong BN. 2020. Factors influencing the adoption of cocoa agroforestry systems in mitigating climate change in Ghana: The case of the Sefwi Wiawso district in Western Region. *Environmental Sustainability and Climate Change* 2(1):1–4. https://www.researchgate.net/publication/344243558_Environmental_Sustainability_and_Climate_Change.
- O'Sullivan R, Fischer JE, Antwi YA et Freudenberger M. 2021. *Rooted in the ground: Reforming Ghana's forest laws to incentivize cocoa-based agroforestry*. Washington, DC: USAID. <https://www.land-links.org/document/rooted-in-the-ground-reforming-ghanas-forest-laws-to-incentivize-cocoa-based-agroforestry/>.
- O'Sullivan R, Roth M, Antwi YA, Ramirez P et Sommerville M. 2018. *Land and tree tenure innovations for financing smallholder cocoa rehabilitation in Ghana*. Presentation to the 2018 World Bank Conference on Land and Poverty, Washington, DC. https://www.land-links.org/wp-content/uploads/2018/04/Session-08-06-Osullivan-585_paper.pdf.

- Reith E, Gosling E, Knoke T et Paul C. 2020. How much agroforestry is needed to achieve multifunctional landscapes at the forest frontier? — Coupling expert opinion with robust goal programming. *Sustainability* 12(15):6077. <https://doi.org/10.3390/su12156077>.
- Renier C, Vandromme M, Meyfroidt P, Ribeiro V, Kalischek N, zu Ermgassen EKHJ. 2023. Transparency, traceability and deforestation in the Ivorian cocoa supply chain. *Environmental Research Letters* 18(2). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/acad8e>.
- Rogers EM et Shoemaker FF. 1971. *Communication of Innovations: A cross-cultural approach*. Second edition. The Free Press
- Ruf FO. 2011. The myth of complex cocoa agroforests: The case of Ghana. *Human Ecology* 39(3):373–388. <https://doi.org/10.1007/s10745-011-9392-0>.
- Ruf F et Schroth G. 2004. Chocolate forests and monocultures: a historical review of cocoa growing and its conflicting role in tropical deforestation and forest conservation. In: Schroth G, Da Fonseca GAB, Harvey CA, Gascon C, Vasconcelos HL et Izac A-M. eds. *Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes*. Washington, DC: Island Press, pp. 107–134. https://www.researchgate.net/publication/261713726_Chocolate_forests_and_monocultures_-_an_historical_review_of_cocoa_growing_and_its_conflicting_role_in_tropical_deforestation_and_forest_conservation.
- Ruf F et Schroth G. 2013. *Tropical perennial crops: Economic and ecological challenges of diversification*. Versailles: Éditions Quae. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20133358684>.
- Russell D et Franzel S. 2004. Trees of prosperity: Agroforestry, markets and the African smallholder. *Agroforestry Systems* 61(1):345–355. <https://www.cifor-icraf.org/knowledge/publication/32311>.
- Sanial E. 2019. A la recherche de l'ombre, géographie des systèmes agroforestiers émergents en cacaoculture ivoirienne post-forestière Doctoral dissertation, Université Jean Moulin (Lyon 3).
- Sanial E. 2018. L'appropriation de l'arbre, un nouveau front pour la cacaoculture ivoirienne? Contraintes techniques, environnementales et foncières. *Cahiers agricoles*, 27.
- Sanial E. 2015. A la recherche de l'ombre : analyse du retour des arbres associés dans les plantations de cacao ivoiriennes. Mémoire de master 2, Université Lyon 3, Lyon.
- Sanial E et Ruf F. 2018. Is kola tree the enemy of cocoa? A critical analysis of agroforestry recommendations made to Ivorian cocoa farmers. *Human Ecology* 46(2):159–170. <https://doi.org/10.1007/s10745-018-9975-0>.
- Sanial E, Fountain AC, Hoefsloot H et Jezeer R. 2020. *Agroforestry in cocoa: A need for ambitious collaborative landscape approaches*. https://voicenetwork.cc/wp-content/uploads/2020/08/Consultation-Barometer-paper-2020_final-PDF.pdf.
- Schroth G et Ruf F. 2014. Farmer strategies for tree crop diversification in the humid tropics: A review. *Agronomy for Sustainable Development* 34(1):139–154. <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0175-4>.
- Scoones I. 1998. *Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis*. <https://www.ids.ac.uk/publications/sustainable-rural-livelihoods-a-framework-for-analysis/>.
- Smith Dumont E, Gnahoua GM, Ohouo L, Sinclair FL et Vaast P. 2014. Farmers in Côte d'Ivoire value integrating tree diversity in cocoa for the provision of ecosystem services. *Agroforestry Systems* 88:1047–1066. <https://doi.org/10.1007/s10457-014-9679-4>.
- Thomson A, König S, Bakhtary H et Young KJ. 2020. *Developing Cocoa Agroforestry Systems in Ghana and Côte d'Ivoire*. Washington, DC: Climate Focus North America. <https://climatefocus.com/sites/default/files/Developing%20Cocoa%20Agroforestry%20Systems%20in%20Ghana%20and%20Cote%20d%27Ivoire.pdf>.
- Tropenbos Ghana. 2023. *Upscaling cocoa agroforestry in the Juabeso-Bia and Sefwi-Wiawso Landscapes, Ghana - Lessons from the Working Landscapes programme*. Briefing paper. Ede, the Netherlands: Tropenbos International. Kumasi, Ghana: Tropenbos Ghana. <https://www.tropenbos.org/resources/publications/upscaling+cocoa+agroforestry+in+the+juabeso-bia+and+sefwi-wiawso+landscapes,+ghana>
- Uribe-Leitz E et Ruf F. 2019. Cocoa certification in West Africa: The need for change. In: Schmidt M, Giovannucci D, Palekhov D et Hansmann B. eds. *Sustainable Global Value Chains*. Springer Cham, pp. 435–461. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14877-9_24.
- van Heck P et Laven A. 2022. *The Resilience Journey Viability Report (Phase 2)*. KIT Royal Tropical Institute. <https://www.kit.nl/publication/the-resilience-journey-empathy-generation-phase-2/>
- van Noordwijk M. 2021. Agroforestry-based ecosystem services: Reconciling values of humans and nature in sustainable development. *Land* 10(7): 699. <https://doi.org/10.3390/land10080770>.
- Wainaina P, Minang PA, Duguma L et Muthee K. 2021. A review of the trade-offs across different cocoa production systems in Ghana. *Sustainability* 13(19):10945. <https://doi.org/10.3390/su131910945>.



Annexes - Études de cas

Liens vers des PDF externes en anglais

Annexe 1. Cargill

Annexe 2. CÉMOI

Annexe 3. ETG | Beyond Beans

Annexe 4. HALBA

Annexe 5. Tony's Chocolonely

Annexe 6. Touton



Tropenbos International
Horaplantsoen 12
6717 LT Ede
the Netherlands
☎: +31 317 702020
✉: tropenbos@tropenbos.org



www.tropenbos.org



facebook.com/TropenbosInternational



[@Tropenbos \(twitter.com/tropenbos\)](https://twitter.com/Tropenbos)



linkedin.com/company/tropenbos-international



youtube.com/Tropenbos