



**ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ
DE PROJETS AGROFORESTIERS
DE CULTURE SOUS OMBRAGE
D'ESSENCES FORESTIÈRES**

R A P P O R T F I N A L

Date : Mai 2018

Rapport préparé par : Stéphane Rivain – Chef d'équipe (Oréade-Brèche)

Rédacteurs : Nicolas Perthuisot – Forestier (Oréade-Brèche)

Yohann Fare – Agronome (Kinomé)



ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AFD	Agence Française de Développement
ATIBT	Association Technique Internationale des Bois Tropicaux
CIB	Congolaise industrielle des bois
CIRAD	Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement
CNRA	Centre national de recherche agronomique
CSSV	Cocoa Swollen Shoot Virus
ER-P	Emission Reduction Porgram
FAO	Food and agriculture organization
FCPF	Forest carbon partnership fund
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FLEGT	Forest Law Enforcement on Governance dans Trade
ICF	Initiative Cacao et Forêts
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe Interprofessionnel des experts sur le Climat
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
ICRAF	Centre international pour la recherche en agroforesterie
IUCN	International Union for Conservation of Nature
PDAC	Projet d'Appui au Développement de l'Agriculture Commerciale
PND	Programme National de Développement
PPP	Partenariat Public Privé
REDD	Réduction des Emissions liées à la Dégradation et à la Déforestation
REDD+	REDD élargit à la gestion durable, la conservation des écosystèmes et l'accroissement du stock de carbone des terres forestières
SDC	Séries de développement communautaire
SPIB	Syndicat des Producteurs Industriels du Bois
RCI	République de Côte d'Ivoire
TdR	Termes de Référence
WCF	World Cocoa Foundation
WWF	World Wide Fund for nature

GLOSSAIRE

Agroforesterie

L'agroforesterie est un système dynamique de gestion des ressources naturelles reposant sur des fondements écologiques qui intègre des arbres dans les exploitations agricoles et le paysage rural et permet ainsi de diversifier et maintenir la production afin d'améliorer les conditions sociales, économiques et environnementales de l'ensemble des utilisateurs de la terre », ICRAF (Centre Mondial Agroforesterie). L'agroforesterie est l'ensemble des techniques d'aménagement des terres impliquant la combinaison d'arbres à usages multiples soit avec les cultures, soit avec l'élevage, soit avec les deux, dans le respect des traditions locales (Pineau W. coord., 2017)

En Côte d'Ivoire : L'agroforesterie est une approche de gestion des ressources naturelles dynamique et écologique qui, à travers l'intégration des arbres dans les paysages agricoles, diversifie et augmente la production tout en assurant la promotion des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux des usagers (CNRA, 2013)

Couvert forestier

GIEC, 2003 : Le pourcentage de sol couvert par la cime, délimité par la projection verticale de son plus grand périmètre. Ne peut pas dépasser 100 pour cent (dit également fermeture du couvert ou couvert).

Certification durable

Assurance écrite (sous la forme d'un certificat) donnée par une tierce partie qu'un produit, service ou système est conforme à des exigences environnementales d'amélioration des pratiques agricoles, d'interdiction des intrants chimiques dangereux, de protection de la biodiversité et de respect des conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail.

Certification équitable

Assurance écrite (sous la forme d'un certificat) donnée par une tierce partie qu'un produit, service ou système est conforme aux exigences du commerce équitable (voir définition ci-dessous).

Commerce équitable

Le commerce équitable est un partenariat commercial, fondé sur le dialogue, la transparence et le respect, dont l'objectif est de parvenir à une plus grande équité dans le commerce mondial. Il contribue au développement durable en offrant de meilleures conditions commerciales et en garantissant les droits des producteurs et des travailleurs marginalisés, tout particulièrement au Sud de la planète. Les organisations du commerce équitable (soutenues par les consommateurs) s'engagent activement à soutenir les producteurs, à sensibiliser l'opinion et à mener campagne en faveur de changements dans les règles et pratiques du commerce international conventionnel.

(Définition de FINE, coordination des acteurs du commerce équitable réunissant les grands réseaux internationaux Fairtrade International, World Fair Trade Organisation et European Fair Trade Association)

Domaine forestier permanent

FAO : Superficie forestière destinée par la loi ou une réglementation à rester forêt et qui ne pourra pas être convertie à d'autres usages.

Forêt

Selon la FAO : Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus

de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante. La définition de la FAO exclut les peuplements d'arbres dans les systèmes de production agricole, tels que les plantations d'arbres fruitiers, les plantations de palmiers à huile, les oliveraies et les systèmes agroforestiers dont les cultures se déroulent sous couvert d'arbres. La FAO propose le terme « autres terres dotées de couvert d'arbres » pour les peuplements d'arbres dans les systèmes de production agricole tels que les plantations d'arbres fruitiers et les systèmes agroforestiers lorsque les cultures se déroulent sous couvert d'arbres.

Forêt primaire

Selon la FAO, il s'agit de forêt naturellement régénérée d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés.

Forêt plantée

Selon la FAO, il s'agit de forêt à prédomi-

nance d'arbres établis par plantation et/ou ensemencement délibéré. Les arbres plantés/semés devraient constituer plus de 50 pour cent du matériel sur pied à maturité. Cela inclut aussi les taillis des arbres originellement plantés ou semés, les plantations d'hévéas, de chênes-lièges et de sapins de Noël, mais exclut les arbres spontanés d'espèces introduites.

Forêt privée des particuliers

Selon la FAO, il s'agit de forêt appartenant à des individus et à des familles.

Forêt privée des collectivités locales, tribales et indigènes

Selon la FAO, il s'agit de forêt appartenant à un groupe de personnes faisant partie d'une même communauté habitant à l'intérieur ou à proximité d'une zone forestière ou forêt appartenant à des communautés de populations autochtones ou tribales. Les membres de la communauté sont des copropriétaires qui partagent des droits et devoirs exclusifs, et les avantages contribuent au développement communautaire.



ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS	3
GLOSSAIRE	4
1. Introduction	7
1.1 - Contexte global de l'étude	7
1.2 - Objectif spécifique de l'étude cacao sous ombrage et livrables attendus	8
1.3 - Organisation et méthode de travail	10
2. L'intérêt et les limites du sous ombrage	10
2.1 - Ecologie du cacaoyer	10
2.2 - L'agroforesterie et ses possibles applications sur la cacaoculture	11
3. État des lieux des initiatives existantes en matière de cacao sous ombrage	14
3.1 - Projets en cours et intégrant le cacao sous ombrage	14
3.2 - Initiatives locales conduites par les forestiers	18
3.3 - Initiatives conduites par des chocolatiers	20
3.3.1 - À l'échelle globale, de nombreux engagements de la part des chocolatiers	20
3.3.2 - Zoom sur deux initiatives de chocolatiers en Côte d'Ivoire	22
3.4 - Approche technique de quelques systèmes agroforestiers déjà en place	24
4. Analyses issues des deux missions Cameroun et RCI	26
4.1 - Atouts et contraintes d'un projet de développement cacao sous ombrage de bois d'œuvre	26
4.2 - Perceptions des acteurs et contraintes de chaque partie prenante	29
4.2.1 - Les forestiers	29
4.2.2 - Chocolatiers	30
4.2.3 - Agriculteurs	30
4.2.4 - Etats	31
4.3 - Proposition d'itinéraires techniques et discussions	32
4.3.1 - Structure des plantations sous ombrage	33
4.3.2 - Prise en compte des contextes spécifiques nationaux	33
4.3.3 - Analyse des hypothèses de travail et limites de l'exercice	34
4.3.3.1 - Sur les aspects forestiers	34
4.3.3.2 - Sur les aspects cacao	34
4.3.4 - Performances économiques comparées des itinéraires techniques	35
4.3.4.1 - Spécifications techniques des différents modèles étudiés	37
4.3.4.2 - Résultat des modèles étudiés pour la Côte d'Ivoire	38
4.3.4.3 - Résultat des modèles étudiés pour le Bassin du Congo	40
4.3.4.4 - Synthèse des résultats	43
4.3.5 - Bénéfices écologiques comparés des itinéraires techniques	43
4.4 - Discussion sur la levée des difficultés liées à la mise en place de projets agroforestier de cacao sous ombrage de plantation forestière	44
4.4.1 - Mécanismes de rémunération des planteurs d'arbres	44
4.4.2 - Renforcer la recherche sur le cacao sous ombrage de bois d'œuvre	45
4.4.3 - Faire travailler ensemble forestiers et chocolatiers	45
4.4.4 - Transferts d'expérience entre les deux régions	46
5. Idées de projets	46
6. Conclusions	52

1. INTRODUCTION

Oréade-Brèche et Kinomé ont été retenus par l'ATIBT pour mener l'étude « Opportunité de projets agroforestiers de culture sous ombrage d'essences forestières » dans le cadre du projet FLEGT-REDD+ (financé par le FFEM). Le contrat a été signé en décembre 2018 avec une phase de terrain réalisée en février 2018 au Cameroun et en Côte d'Ivoire (RCI).

1.1 - CONTEXTE GLOBAL DE L'ÉTUDE

L'ATIBT est attributaire depuis 2013 d'un projet financé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) intitulé « Intégration de la filière des bois tropicaux d'Afrique Centrale et de l'Ouest dans les mécanismes FLEGT et REDD+ ». Dans le cadre de ce projet, la thématique des plantations forestières prend un sens tout à fait particulier dans la mesure où leur développement permettrait à la fois un bénéfice économique et social (ce sont des activités fortement génératrices d'emplois peu ou pas qualifiés), la pérennisation de la ressource bois, et un stockage de carbone. L'ATIBT a donc engagé une réflexion assez large sur ce domaine en faisant réaliser de façon simultanée par 3 soumissionnaires différents les études suivantes

- « État des lieux et l'analyse du contexte juridique pour l'intégration de plantations et reboisements dans les concessions de forêts naturelles »
- « Capitalisation des acquis de l'expérience de plantations de bois d'œuvre en RCI »
- « Étude d'opportunité de projets agroforestiers de culture (cacao) sous ombrage d'essences forestières ». Cette étude est l'objet du présent rapport.

Par rapport au mécanisme REDD+, la caecoculture sous ombrage n'apparaît pas immédiatement comme le moyen le plus efficace de lutter contre la déforestation (cela peut même être un facteur de dégradation des forêts) ou pour augmenter le stockage du carbone (en comparaison à la mise en place de plantation à haute densité). Néanmoins, la culture du cacao sous ombrage forestier dispose d'atouts extrêmement importants en matière de développement social et économique, d'indéniables possibilités agroécologiques et apparaît ici comme un moyen particulièrement efficace de profiter des synergies existantes entre la filière cacao et la filière forêt/bois. En outre, l'étude a dû prendre en compte le fait que l'industrie cacaoyère est aussi confrontée à de graves enjeux. Deux rapports relativement récents ont eu un écho retentissant dans le secteur du cacao :

- L'étude « La face cachée du cacao¹ » de 2016, réalisée par la coopérative BASIC, dont une des conclusions est qu'en raison des faibles conditions financières dans lesquelles les planteurs exécutent leur travail, les cacaoyers sont mal entretenus et dépérissent. Pour maintenir leurs

1. <http://lebasic.com/nouvelle-etude-la-face-cachee-du-chocolat/>

rendements et leurs revenus, les producteurs ont étendu leurs parcelles vers les forêts. Treize millions d'ha ont été perdus en Côte d'Ivoire depuis 1960, en partie à cause du cacao.

- Le rapport « *Chocolate's dark secrets²* » de 2017 qui va plus loin en démontrant sur la base d'enquêtes de terrain de l'ONG Mighty Earth qu'une partie du chocolat consommé dans le monde proviendrait désormais de forêts et de parcs protégés de Côte d'Ivoire.

Entre autres recommandations, les deux études privilégient le développement du cacao sous ombrage (« *shaded cocoa* ») comme un des outils de l'intensification écologique et de la diversification des revenus.

Enfin, mentionnons une autre réalité, le réchauffement climatique semble déjà

produire ses effets dans les terroirs cacaoyers d'Afrique de l'Ouest. Par exemple en 2016, un épisode sec couplé à une température élevée a entraîné un dessèchement de nombreux cacaoyers d'Afrique de l'Ouest, en particulier au sein des plantations clonales de plein soleil. De plus, le réchauffement climatique ferait reculer des terroirs cacaoyers des prédateurs naturels de certains ravageurs du cacao. Ayant observé une certaine résilience dans les rares vergers sous ombrages, certains agriculteurs du Ghana ou de Côte d'Ivoire sont tentés de revenir vers les pratiques agroforestières d'antan. Les Etats et les chocolatiers semblent également s'interroger sur l'intérêt de développer les modèles dit « *climate smart* » auprès des agriculteurs afin de ne pas compromettre la pérennité des approvisionnements en fèves.

1.2 - OBJECTIF SPÉCIFIQUE DE L'ÉTUDE CACAO SOUS OMBRAGE ET LIVRABLES ATTENDUS

L'étude s'insère dans la Composante 1 du projet financé par le FFEM et vise à contribuer à la thématique « *Élaboration de concepts de projets pilotes pour des plantations innovatrices en matière de besoins en bois d'œuvre, bois de chauffe et produits agricoles* ». Au-delà du projet, elle participe à une réflexion plus large consistant à « *proposer une voie pour faire évoluer le modèle des concessions forestières en vue de faire de la forêt tropicale humide un levier durable du développement des populations et des territoires* ». La finalité de l'initiative est de permettre aux sociétés exploitant en forêts naturelles de mettre en place des solutions

de diversification de leur activité, tout en pérennisant la surface de forêt naturelle. Pour cela, il s'agit de mettre à disposition du secteur privé des outils qui les aideront à cibler des projets de type agroforestier en fonction des enjeux identifiés et des bénéfices et financements possibles.

L'objectif particulier de cette étude est d'évaluer les opportunités de projets agroforestiers avec un objectif de bois d'œuvre en réhabilitant la culture agricole de rente (type café, cacao) sous ombrage d'essences forestières, en abordant les enjeux suivants : quelles faisabilités techniques pour des modèles opérationnels et

2. http://www.mightyearth.org/wp-content/uploads/2017/09/chocolates_dark_secret_english_web.pdf

efficaces, dans quels contextes réglementaires et institutionnels et avec quelles perspectives économiques.

L'étude s'est portée volontairement sur 2 pays présentant des contextes et des trajectoires de développement des filières cacao et forêt/bois assez différentes afin de pouvoir tirer un maximum d'enseigne-

ment des discussions et des cas concrets évoqués par les différents acteurs rencontrés. Le tableau ci-dessous ne se veut pas exhaustif (loin s'en faut) mais il a pour objectif de fixer de façon synthétique (et forcément trop globalisée) et préalablement au déroulé de l'étude, les principales caractéristiques des 2 contextes ivoiriens et camerounais.

Tableau 1 : Principales caractéristiques des 2 contextes ivoiriens et camerounais

FILIERE	COTE D'IVOIRE	CAMEROUN
FORÊT BOIS	Forêt très dégradée par l'agriculture permettant l'exploitation d'un nombre très limité d'essences de déroulage essentiellement (fromager, fraké, framiré)	Forêt dense, relativement peu anthropisée, avec une ressource forestière disponible d'espèce naturelle diversifiées
	Exploitation forestière organisée dans des Périmètres d'Exploitation Forestière (dans lequel le concessionnaire va couper les derniers arbres isolés ou dans des bosquets relictuels).	Concession forestière sous plan d'aménagement durable avec rotation de 20 à 30 ans (200 000 ha maximum/UFA)
	Outil industriel capable de valoriser les petits diamètres et les essences exotique à croissance rapide	Outil industriel adapté au Gros Bois
	Très peu d'entreprises certifiées (2 entreprises OLB)	Bonne dynamique de certification forestière (légalité et gestion durable) depuis 2005 mais avec un net ralentissement depuis 2010.
	Forte expérience et compétence des forestiers en matière de reboisement (technique de pépinière, mode de reboisement). Recours régulier à la plantation d'espèces exotiques (Gmelina, Teck, Cedrella)	Quelques concessionnaires forestières ont développé des plantations d'essences forestières natives avec des objectifs de restauration écologique pour répondre aux normes d'aménagement et à certaines exigences de la certification FSC (reboisement des trouées d'abattage ou de parcs à grumes)
CACAO	Premier producteur mondial de cacao, première source de devises du pays (45%)	Producteur significatif mais moins que la Côte d'Ivoire, avec une place moindre comme source de devises (20% les bonnes années)
	Modèle de culture et de vulgarisation agricole basé sur du plein soleil. La cacao-culture fut un des moteurs de déforestation les plus importants.	Les modèles agroforestiers complexes sont restés dans la culture paysanne. Recherche agricole plus avancée concernant le cacao sous ombrage (CIRAD, IRAD)
	Pays très exposé en termes de risque image sur le cacao. A la COP23, la Côte d'Ivoire et le Ghana viennent de prendre des engagements sérieux en faveur du cacao zéro déforestation.	Pays moins exposé aux critiques sur le cacao et la déforestation.
	Enjeu : mettre plus de bois d'œuvre dans les cacaoyères	Enjeu : mettre plus de cacaoyers afin de favoriser le développement économique autour des concessions.

1.3 - ORGANISATION ET MÉTHODE DE TRAVAIL

L'étude est basée sur une importante revue documentaire préalable et sur des réunions de travail réalisées auprès des différents acteurs et personnes ressources lors de la mission de terrain réalisée au Cameroun et en Côte d'Ivoire du 05 au 16 février 2018 ou lors d'entretien par conférence téléphonique. Lors de ces réunions de travail, les

consultants ont systématiquement eu la volonté de collecter toute information pertinente mais également de tester/valider certaines hypothèses de travail (construction des itinéraires techniques agroforestier), de diagnostiquer une situation (partie 4 du rapport) ou engager des réflexions prospectives (proposition des projets partie 5 du rapport).

2. L'INTÉRÊT ET LES LIMITES DU SOUS OMBRAGE

2.1 - ECOLOGIE DU CACAoyer

Le cacaoyer (*Theobroma cacao* L.) est un arbuste de sous-bois, originaire de la forêt amazonienne. Il demande un climat chaud et humide, sans saison sèche marquée ni prolongée. La pluviométrie optimale est de 1 500 à 2 500 mm, mais le cacaoyer ne supporte pas plus de trois mois avec des précipitations inférieures à 100 mm/mois. Le taux d'humidité relative de l'air doit être élevé (optimum : 85%). Le sol doit voir une bonne capacité de rétention en l'eau tout en étant assez bien drainant car les racines ne doivent pas être asphyxiées. Il doit être légèrement acide et sa teneur en matière organique élevée dans l'horizon supérieur. On cultive le cacaoyer de part et d'autre de l'Equateur jusqu'à 20° de latitude. La température moyenne annuelle optimale est autour de 25°C (entre 18-21° et 30-32°). Le minimum absolu est de 10°C. En outre, pour permettre une production optimale, il ne faut pas avoir plus

d'un mois avec des températures journalières supérieures à 33,5°. Ainsi pour les prochaines décennies, les cacaoculteurs d'Afrique sub-saharienne devraient-ils être accompagnés à adapter leurs pratiques afin de mieux anticiper une possible multiplication d'extrêmes climatiques.

Étant originaire des forêts amazoniennes, l'arbre tolère un ombrage important. Néanmoins sous ces conditions, certaines variétés peuvent être plus sensibles à la pourriture brune des cabosses (*Phytophthora* spp). Il a aussi été démontré que la production de cabosses peut augmenter avec l'exposition à la lumière, si les exportations de nutriments sont suffisamment compensées (notamment par la fertilisation des sols) et si la pluviométrie est suffisante. Les plantations de pleine lumière produisent potentiellement plus, mais selon les variétés, le rendement peut diminuer rapidement vers les 20-30 ans par

épuisement de l'arbre et/ou du sol. Dans les conditions d'exposition élevée, les cacaoyers seraient aussi plus exposés aux insectes tels que les mirides (*Sahlbergella singularis* et *Distantiella theobroma*). Les plantations complexes, combinant une ou plusieurs étages de cultures et d'arbres complémentaires à la strate cacaoyère permettent aux agriculteurs de rallonger la durée de vie du cacaoyer, mais à un rendement relativement faible. Jagoret et al. ont observé au Cameroun des parcelles quasi centenaires. En outre, les systèmes

de culture complexes permettent à l'agriculteur de bénéficier de nombreux autres produits et services offerts par les arbres d'ombrages (fruits, produits forestiers non ligneux, usages médicinaux, régulation du microclimat, protection contre les vents desséchants, meilleure rétention d'eau dans les sols – en prenant garde à planter des espèces qui vont rechercher l'eau plus profondément que les racines du cacaoyer). Ainsi, la recherche d'un juste milieu est régulièrement abordée dans les milieux scientifiques et techniques.

En synthèse :

- Le cacaoyer est un arbuste de sous-bois. Il peut donc parfaitement vivre sous un certain niveau d'ombrage, mais produira moins de cabosses.
- Exposé à la lumière, le cacaoyer peut produire plus de cabosses, si la fertilité des sols le permet, mais l'arbuste risque de s'épuiser au bout de quelques décennies.
- À l'ombre, le cacaoyer est exposé aux champignons, à la lumière, il peut être envahi par les mirides.
- Il existe des systèmes de culture intermédiaires combinant une production acceptable et durable en cabosses et l'accès à de nombreux autres produits et services.

2.2 - L'AGROFORESTERIE ET SES POSSIBLES APPLICATIONS SUR LA CACAOCULTURE

En Afrique de l'Ouest et du Centre, la cacaoculture qui occupe directement des millions d'agriculteurs³ est loin d'être uniforme, allant des paysages agroforestiers complexes et étagés du Sud du Cameroun ou encore de l'Ouest du Togo à la quasi monoculture en pleine lumière qui prédomine en Côte d'Ivoire ou au Ghana. Ces différentes pratiques ont les atouts et les contraintes décrits ci-dessus et n'ont ni les mêmes bilans écologiques ni le même niveau de soutenabilité. Concernant les systèmes sous couvert arboré, ils peuvent être issus d'éclaircies de

forêts ou de replantations pilotées de manière à créer un ombrage mixte ou léger :

- Plusieurs observateurs rapportent que les systèmes issus d'éclaircies de forêts sont caractérisés par la présence de variétés non hybrides comme l'Amelonado. Ces systèmes de culture sont mis en place après avoir coupé le sous-bois et éliminé certains arbres considérés nuisibles ou de faible valeur. On constate dans ces plantations sous forêt une grande densité de grands arbres, donnant aux plantations une structure qui peut être confondue avec celle d'une forêt secondaire.

3. En Côte d'Ivoire, 800 000 à 1,3 million d'exploitations participent à la production de cacao mais l'on estime à environ 8 millions le nombre de personnes qui vivent de cette culture. Au Ghana, il y aurait 800 000 exploitations agricoles qui produisent du cacao, 400 000 à 600 000 au Cameroun, 300 000 au Nigeria (Hütz-Adams et al, 2016).

• Les systèmes issus de replantations sont originellement mis en place en abattant la quasi-totalité des espèces locales de sorte à ne garder que quelques espèces utiles qui accompagneront les cacaoyers dans leur croissance ou difficile à couper avec les moyens de l'agriculture manuelle. Cela se traduit par une faible densité de grands arbres naturels dans les plantations où les paysans introduisent ensuite des espèces locales ou exotiques comestibles ou

de service pour assurer l'ombrage et une diversification des sources de revenu. Ces systèmes sont liés à l'introduction de variétés de cacaoyers hybrides. Ce système peut être mis en place à partir d'anciennes parcelles cultivées sans ombrage, par la réintroduction d'arbres.

Le tableau ci-après tente de présenter l'intérêt de deux grands types de cacao-culture sous ombrage :

Tableau 2 : Intérêts du cacao sous-ombrage (Issu des travaux de V. Béliné)

SYSTÈME	OBJECTIFS	OBSERVATIONS
Agroforesterie complexe sous couvert arboré	<ul style="list-style-type: none"> • Ombrage • Maintien de la fertilité 	<p>Facteur de durabilité pour la plantation, la connaissance des espèces est assez bonne, tant pour l'ombrage que pour l'effet fertilisant;</p> <p>Densité des arbres d'accompagnement est un critère difficile à fixer, car dépendant de la conformation des arbres (hauteur, forme de la cime, qualité du couvert, élagage ...);</p> <p>La norme Rainforest Alliance évoque 12 à 18 arbres/ha avec, à long terme, un taux de couvert de 40%; Alors que d'autres donnent une fourchette de 7 à plus de 70 arbres/ha.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Production (fruits, pharmacopée, bois-énergie, bois de service, bois d'œuvre, fourrage, etc.) 	<p>Avec des espèces adaptées selon les objectifs choisis par les planteurs;</p> <p>Pour les produits de cueillette (pharmacopée, fourrage) sur des arbres régénérés naturellement, même avec l'intervention du planteur, la perception d'une propriété collective de la ressource avec un usage plus ou moins libre persiste, ce qui peut dissuader le planteur de conserver certaines espèces (p.ex. <i>Ficus exasperata</i>);</p> <p>Enjeu lié à la propriété des arbres pour les espèces de bois d'œuvre : la vulgarisation et l'application des textes.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplication d'espèces mellifères 	<p>Pour l'apiculture (si absence de pesticides en lien avec une certification).</p>
Agroforesterie en disposition linéaire	<ul style="list-style-type: none"> • Délimitation de parcelle ou d'exploitation 	<p>Pratique encore peu courante, mais à fort potentiel; il peut contribuer à la stabilisation du foncier (mais pose le problème de gestion des arbres en situation de mitoyenneté).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Cordon sanitaire 	<p>Envisagé comme moyen de lutte contre le swollen-shoot du cacaoyer (maladie virale endémique en Afrique de l'Ouest) si la haie est relativement large (bande boisée) et composée d'espèces n'étant pas des hôtes potentiels.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Brise-vent 	<p>En haie multi-étagée.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation des eaux et des sols 	<p>En implantation sur courbes de niveau, en cloisonnement entre parcelles dans une exploitation.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Production (Cf. supra) 	<p>Avec des espèces adaptées selon les objectifs des planteurs.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Enclosure 	<p>Pour le contrôle des parcours du bétail.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Multiplication d'espèces mellifères 	<p>Pour l'apiculture (si absence de pesticides en lien avec une certification).</p>	

Dans l'idée de valoriser le bois d'œuvre présent ou planté dans les cacaoyères, il y a deux contraintes à prendre en compte en plus de ceux évoqués précédemment sur la qualité de l'ombrage :

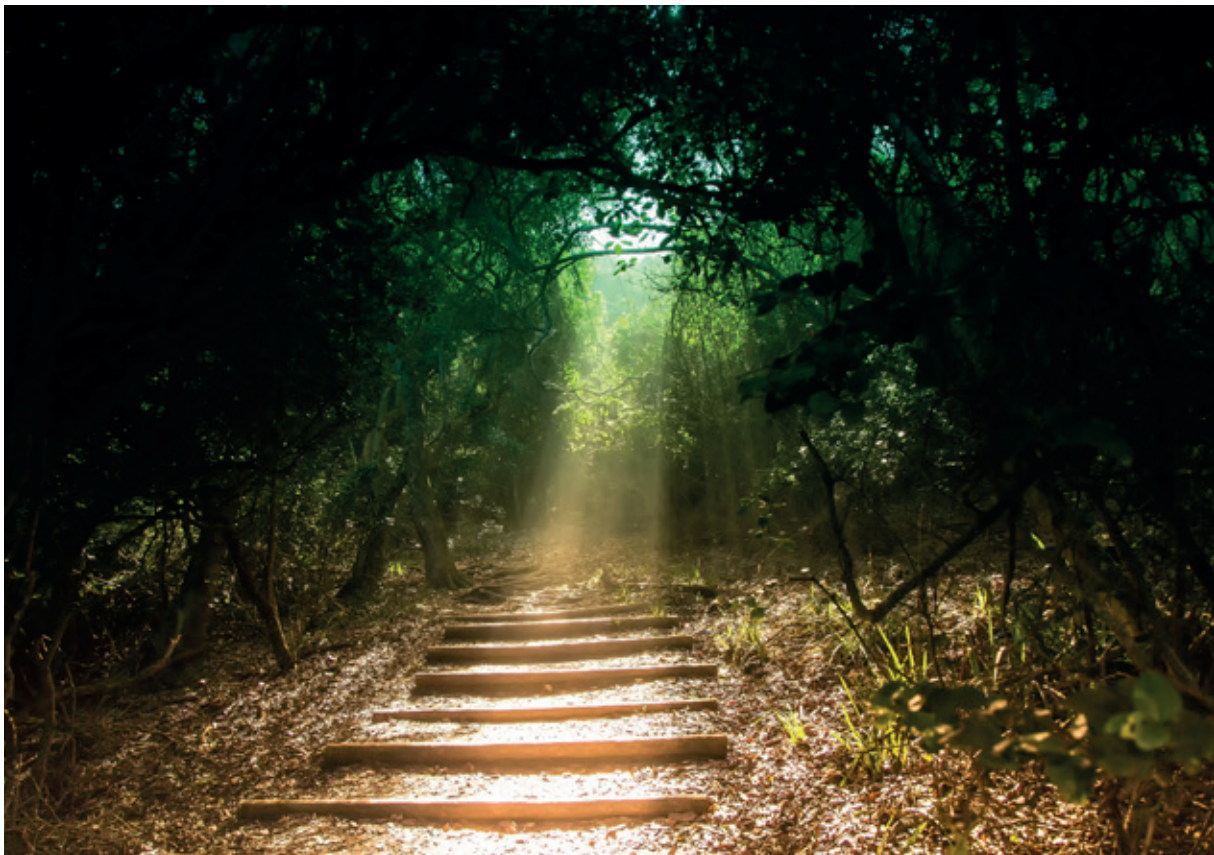
- La difficulté d'exploitation dès lors que l'on a des grands arbres. Deux options sont envisagées dans ce rapport : celle de faire coïncider la coupe du bois d'œuvre avec le nécessaire renouvellement des plants de cacao (vers 25 ans) et celle de planter des arbres de manière localisée, en bordure ou en allée.

- Les maladies du cacaoyer. Dans les pays touchés par le virus du swollen shoot (ou CSSV pour « cocoa swollen shoot virus »), certains arbres réputés hôtes du virus seront à éviter. Une liste officielle existe en Côte d'Ivoire et est vulgarisée par le CNRA. De même, en annexe du Manuel du planteur de cacao (2015), les institutions en charge du secteur cacao suggèrent une liste d'arbres utiles en raison de l'ombrage, de la possibilité de valoriser en bois d'œuvre ou des produits forestiers non-ligneux et de la fertilisation des sols.

En synthèse :

→ Les systèmes de culture de cacaoyer sous ombrage offrent une large gamme de bénéfices économiques et environnementaux (la partie 3 qui suit nous édifiera encore plus sur la grande diversité d'associations possibles).

→ Les systèmes de cultures à recommander vont dépendre des besoins de l'agriculteur en termes de revenus, de services sociaux et environnementaux offerts par l'agroforesterie et de gestion des risques.



3.


ÉTAT DES LIEUX DES INITIATIVES EXISTANTES EN MATIÈRE DE CACAO SOUS OMBRAGE


Les missions de terrain ainsi que la revue documentaire nous a permis de nous rendre compte de la multitude d'expériences existantes en matière de cacao-culture sous ombrage. À partir de points d'entrée différents, la recherche, les programmes environnementaux, les forestiers ainsi que les chocolatiers sont chacun à leur niveau en train de tester des « modèles agroforestiers ». Sans prétendre à l'exhaustivité, nous listons ci-dessous quelques initiatives qui ont pu être documentées :


3.1 - PROJETS EN COURS ET INTÉGRANT LE CACAO SOUS OMBRAGE


Pays	Congo 
Initiative	Programme National de Développement de la Production de Cacao
Bailleur	Gouvernement du Congo
Contexte et objectif	L'objectif du PND est de Contribuer à l'amélioration de la production durable de cacao en vue d'augmenter le revenu des producteurs et de permettre à la République du Congo de redevenir un pays producteur et exportateur de cacao.


Développement et perspectives	<p>La maîtrise d'œuvre d'une première phase du PND-cacao (2012-2016) fut confiée à un privé, la Congolaise Industrielle du Bois, filiale du groupe Olam (CIB-Olam). Cette phase actuellement suspendue, faute de financements, s'est concentrée sur la production de matériel végétal (3 millions de plants en 2.5 ans, ayant permis à 500 agriculteurs de planter 2 800 ha de vergers) à partir de ressources génétiques en provenance du Cameroun et du centre de Reading (Royaume-Uni). Cette production fut opérée à partir d'une pépinière de 3 ha et d'un parc à bois de 3 ha tous établis à Pokola (Département de la Likouala), au sein d'une des concessions forestière CIB-Olam.</p> <p>Dans le Nord du Congo (départements de la Sangha et la Likouala) les plantations effectuées dans le cadre de ce programme ou antérieures à celui-ci ont en général été implantées dans d'anciennes forêts et ont préservé un nombre significatif d'arbres. Nous le verrons plus loin, le programme de réduction des émissions de GES (ER-P) encourage des modèles complexes dans ces régions sous juridiction REDD+.</p> <p>Le Gouvernement compte s'appuyer sur le nouveau projet PDAC (Banque Mondiale) pour financer une partie d'un PND-Cacao 2 actuellement à l'étude. Dans tous les cas, l'AFD planifie de financer un projet d'appui à ce programme de relance, projet détaillé ci-dessous.</p>
--------------------------------------	--


Pays	Congo 
Initiative	Projet d'appui au PND-Cacao
Bailleur	AFD
Contexte et objectif	<p>Le projet vient en appui au PND-Cacao ; il se concentre sur les aspects structurants de la filière (réglementation robuste, matériel génétique de qualité, organisation adaptée, systèmes de culture durables) afin de créer les conditions favorables à la relance cacaoyère (PND-Cacao). Ainsi, au fur et à mesure du déroulement du projet AFD, les financements issus d'autres programmes d'envergure pourraient s'appuyer sur ces enseignements pour soutenir le passage à l'échelle en termes de fourniture de plants, de financement des producteurs et d'infrastructure.</p> <p>L'objectif global du Projet d'appui au PND-Cacao est de Faire émerger un cacao « Origine Congo » innovant et aux impacts positifs sur les producteurs et sur l'environnement.</p>
Développement et perspectives	<p>Le projet est structuré autour des quatre objectifs spécifiques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer la définition et la mise en place d'un cadre institutionnel pour la filière ; • Appuyer la réhabilitation de la cacaoyère villageoise et à l'émergence d'un système de production viable et ayant un impact positif sur les forêts et les communautés locales ; • Appuyer la structuration de la filière avec des dispositifs organisationnels, de formation, de recherche, de financement et de contrôle sanitaire adaptés ; • Appuyer l'innovation dans les systèmes de culture ainsi que l'acquisition d'équipements de production, de transformation, de contrôle qualité.

Pays	Congo 
Initiative	Programme de Réduction des Émissions (ER-P) de la République du Congo
Bailleur	Banque Mondiale / FCPF
Contexte et objectif	Le Programme de Réduction des Émissions (ER-P) de la République du Congo a pour objectif de mettre en œuvre la vision de développement à faible émission de carbone. Cette mise en œuvre en démontrant, la faisabilité des approches du développement alternatif à grande échelle pour réduire les remissions de gaz à effet de serre, accentuer la gestion durable des paysages, améliorer et diversifier les moyens de subsistance locaux et préserver la biodiversité. Au niveau national, le Comité National REDD+ (CONA-REDD), l'organe supérieur de gouvernance interministérielle et intersectorielle, assurera la supervision et la direction stratégique pour le Programme de Réduction des Émissions. La zone de comptabilisation du Programme de Réduction des Émissions couvre la partie septentrionale de la République du Congo et est délimité par les départements de la Sangha et de la Likouala.
Développement et perspectives	La culture de cacao sous ombrage, en agroforesterie est une piste de réflexion pour la stratégie ER PIN (Emissions Reductions Program Idea Note). Le projet ciblerait un peu moins de 20 000 ha de forêts dégradées à réhabiliter à travers l'agroforesterie cacaoyère, entre autre. L'initiation de ce volet s'appuie sur le PFDE (ci-dessous).

Pays	Congo 
Initiative	Projet Forêt Diversification Économique (Banque Mondiale/PFDE)
Bailleur	Banque Mondiale
Contexte et objectif	Le PFDE est un projet cofinancé par la Banque Mondiale (10 millions d'USD de l'IDA) et le gouvernement de la République Congo (22,6 millions USD). Approuvé en mai 2012 dans le cadre de la nouvelle « Stratégie de Partenariat Pays 2013-2016 » (Country Assistance Strategy), et placé sous la tutelle du Ministère de l'économie forestière, du développement durable et de l'environnement (MEFDDE), le PFDE a pour objectif de « renforcer les capacités de l'Administration Forestière, des Communautés locales et des populations autochtones (CLPA) en gestion participative des forêts ». Le projet comprend trois composantes : (i) le renforcement des capacités de l'administration forestière (cadre réglementaire, système d'information/gestion et équipement – 33 véhicules, 118 motos et 30 bateaux à date) ; (ii) l'implication des communautés locales et des populations autochtones dans la gestion des ressources forestières (élaboration de plans simples de gestion dans les terroirs villageois, y compris les SDC, et financement de projets locaux générateurs de revenus) ; (iii) l'analyse prospective sur le secteur forêt/environnement au Congo, couplée à un travail important de communication/vulgarisation.
Développement et perspectives	Dans la composante 2, il est prévu de réaliser 15 plans simples de gestion dans 13 concessions forestières ; 885 microprojets sont en cours de financement dans les domaines des services environnementaux suivants : cacaoculture associée à la banane, apiculture et agroforesterie. Le concept d'emplois verts sous-tend ces activités qui doivent permettre d'améliorer les conditions de vie des CLPA, et aussi de re-forester les zones dégradées et de boiser les zones de savanes. En particulier, le PFDE a passé deux conventions de Maitrise d'Ouvrage Délégués avec CIB-Olam pour l'encadrement des Communautés Locales et Populations Autochtones (CLPA) à la cacaoculture : <ul style="list-style-type: none"> • 1^{ère} convention (réalisée) : coûts : 601 484 572 FCFA. 96 planteurs appuyés dans les 3 UFA. 200 ha de système cacao-bananes plantés et appui des planteurs pour les entretiens. 160 personnes formées. • 2^{ème} convention: en cours. Coût : 294 697 201 FCFA. 100 planteurs appuyés et formés

Pays	Côte d'Ivoire et Togo en ce qui concerne le cacao 
Initiative	Programme Équité
Bailleur	AFD et FFEM (3,9 millions d'euros)
Contexte et objectif	Il s'agit d'un programme qui allie commerce équitable et préservation de la biodiversité. Équité appuie le développement des filières de commerce équitable et renforce les capacités des organisations de producteurs et de leurs réseaux dans 5 pays d'Afrique de l'Ouest: Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Ghana, Mali, Togo.
Développement et perspectives	En Côte d'Ivoire, Équité soutient cinq projets de coopératives engagées dans le cacao, toutes avec des questions à traiter sur la production, l'accès au marché et les performances environnementales. Deux de ces cinq projets sont agroforestiers (CAN et CAMAYE). En outre, Équité soutient une recherche-action sur 0,5 ha à chaque fois, avec une évaluation de la charge de travail et des résultats économiques. Au Togo, Équité soutient également les efforts d'une coopérative cacaoyère, la PROCAB, qui teste des pratiques agroécologiques (association cacao, arbres fruitiers et arbres fertilisants) dans la région des Plateaux.

Pays	Côte d'Ivoire 
Initiative	REDD+/ LAME/ ONG Nitidae (ex. ETC TERRA)
Bailleur	C2D, le MINSEDD est maître d'ouvrage, Nitidae est maître d'œuvre
Contexte et objectif	La Côte d'Ivoire s'est engagée dans le mécanisme international de REDD+ afin de restaurer son couvert forestier et de contribuer à la lutte contre le changement climatique. Elle met en place des projets pilotes via l'appui du secrétariat exécutif du conseil permanent REDD+. Le projet est mis en œuvre à la périphérie des forêts classées de Mabi-Yaba et dans la région toute entière où les initiatives de reboisement ou de lutte contre la déforestation engagées sont soutenues. Il a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre issues de la déforestation tout en améliorant les conditions de vie des populations riveraines des forêts concernées
Développement et perspectives	Articulé autour des axes stratégiques de la stratégie nationale REDD+, ce projet met en œuvre une combinaison d'actions au niveau territorial comme au niveau des principales filières responsables de la déforestation : appui à l'élaboration de Plans Locaux de Développement, délivrance de certificats fonciers, cacaoculture biologique en systèmes agroforestiers (avec développement d'un modèle de Paiements pour Services Environnementaux), reboisement, appui aux premières éclaircies, carbonisation améliorée, etc.

Pays	Cameroun 
Initiative	IITA
Bailleur	GIZ/SNV/IRAD/MINADER
Contexte et objectif	L'IITA souhaite intensifier la production de cacao durable et l'agriculture dite climato-intelligente. L'objectif du projet est de favoriser la productivité de cacao et d'améliorer les intrants et le bien-être des producteurs de cacao. NB. Selon la Banque Mondiale, l'agriculture intelligente face au climat (CSA) est une approche intégrée de la gestion des paysages - terres cultivées, bétail, forêts et pêche - qui aborde les défis interdépendants de la sécurité alimentaire et du changement climatique.
Développement et perspectives	Le projet se portera entre autres sur des formations aux producteurs, la multiplication des plants de cacao et le travail sur les associations, le support au développement de biotechnologies, aux certifications et à l'interconnexion aux marchés.

Pays	Cameroun 
Initiative	Projet commun de l'IRAD/ Institut Agricole pour le développement et du FODECC au Cameroun
Bailleur	FODECC : 2 889 732 FCFA MINRESI : 981 300 000FCFA
Contexte et objectif	Les objectifs globaux du projet sont d'améliorer le niveau de vie et les revenus des producteurs, d'augmenter la quantité et la qualité de production de cacao et de café, et d'améliorer le label de cacao et de cafés produits. Plus spécifiquement, ce projet cherche à améliorer l'offre en quantité des semences améliorées de Cacao et de Café.
Développement et perspectives	<p>Le projet vise à renforcer les moyens infrastructurels pour la production de semences de base, favoriser les initiatives de certification et à identifier les bassins de production à potentiel.</p> <p>Phase 1 de 2008 à 2012 : réhabilitation de champs semencier de l'IRAD ; Phase 2 : extension / création de nouveaux champs, certification UTZ de nombreux vergers ; Phase 3 en cours d'identification mais probablement orienté autour des axes suivants : création de champs semenciers, création de nouvelles variétés plus adaptées aux changements climatiques et plus productives. En réponse au réchauffement climatique, la stratégie du projet est d'arriver à créer des variétés plus adaptées aux nouvelles données climatiques à venir. Selon les personnes rencontrées, la création variétale étant un travail de plusieurs décennies, l'agroforesterie est pour le moment la stratégie la plus rapide, grâce aux services fournis par les arbres (ombrage, humidité, fertilisation des sols).</p> <p>Dans les champs semenciers mis en place au sein des coopératives, les espèces sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cacao, café • Fruitiers • Espèces d'ombrage temporaires • Ombrages définitifs


Concernant la Côte d'Ivoire, il faut aussi citer la collaboration entre Barry Callebaut et la GIZ autour de la forêt de Taï, en lien avec le programme PROFIBAB 2.


Concernant le Cameroun, il nous a aussi été mentionné le projet PAMFOR (financement Union Européenne) géré par le CTFC mais dont nous n'avons pas pu avoir

de détails. Enfin, il est important de mentionner une réflexion globale engagée par Patrick Jagoret (CIRAD) pour un projet multi-pays destiné à partager l'expérience camerounaise de cacaoculture sous ombrage de manière structurée et multipartenariale (avec implication des institutions nationales de recherche ainsi que du secteur privé forestier et chocolatier).


3.2 - INITIATIVES LOCALES CONDUITES PAR LES FORESTIERS

L'objectif de ce paragraphe est de présenter, à titre d'exemple, quelques initiatives et projets discutés avec les forestiers rencontrés durant la mission.

Pays	Gabon 
Initiative	Plantations cacaoyères CEB-Precious wood
Contexte et objectif	L'objectif du projet lancé initialement en 2010 était la réalisation de plantations cacao/banane (modèle simple) dans 3 villages riverains de la concession, dans une perspective de développement de projets générateurs de revenus permettant de limiter les prélèvements faunistiques et floristiques (chasse, braconnage, sciage illégal) et répondre aussi aux exigences de la certification FSC. Le projet s'inscrit dans le cadre de l'article 251 (mécanismes de redistribution de la rente forestière aux populations).
Développement et perspectives	Lancement en 2010 et constat de semi-échec en 2016 (2 plantations abandonnées et incendiées pour différentes causes (Manque de maîtrise des opérations d'entretiens d'une plantation de cacao ; Le manque de connaissances sur les techniques de récoltes et post-récoltes, absence d'historiques sur les cultures de rentes dans la province, formulation du projet avec une approche 'Top/Down' et peu de concertation) Première récolte néanmoins réalisée en 2016 démontrant la faisabilité technique Reprise du projet en 2017 avec extension des surfaces, appui formalisé de la CAISTAB et appui technique plus appuyé de la part de la CEB, création d'une association de producteur.

Pays	Cameroun 
Initiative	Projet de plantation agro forestière d'Ayous (ALPICAM)
Contexte et objectif	Les objectifs globaux du projet sont d'améliorer le niveau de vie et les revenus des producteurs, d'augmenter la quantité et la qualité de production de cacao et de café, et d'améliorer le label de cacao et de cafés produits. Plus spécifiquement, ce projet cherche à améliorer l'offre en quantité des semences améliorées de Cacao et de Café.
Développement et perspectives	Mise en place de pépinière et développement des techniques de bouturage et de production de plan d'Ayous. Réalisation de plantations et validation technique des premières étapes (préparation du sol, plantation, premiers entretiens) Le projet n'a pas été poursuivi par l'entreprise (difficulté économique)

Pays	Cameroun 
Initiative	Enrichissement des forêts naturelles par plantation (PALLISCO).
Contexte et objectif	Réalisation des plantations d'essences natives variées dans des trouées d'abatage, dans certains parcs à grume et dans des zones dégradées ou forêt/savane et plantation d'Ayous dans les zones forêt/agriculture avec du plantain. Appui technique de l'Université de Gembloux / Nature +. Les plantations sont réalisées pour répondre à une obligation légale au Cameroun et/ou dans une logique de reboisement à vocation écologique de restauration (exigence FSC). Il n'y a pas d'approche économique ou de recherche de rentabilité.
Développement et perspectives	Activités menées depuis 5 à 10 ans par de nombreuses entreprises certifiées au Cameroun, au Gabon et au Congo ; Bonne maîtrise des techniques de pépinières Bonne maîtrises des techniques de plantation et des premiers entretiens.

Pays	Cote d'Ivoire 
Initiative	Plantations forestières dans les forêts classées⁴
Contexte et objectif	Les forestiers titulaires d'un périmètre d'exploitation forestière (PEF) sont obligés par la loi de réaliser des plantations forestières (1 ha de reboisement en compensation de 250m ³ exploités). Initialement, le reboisement se faisait dans le domaine rural, mais aujourd'hui il se fait dans le domaine forestier permanent et il est rétrocédé à la SODEFOR au bout d'un an.
Développement et perspectives	La SODEFOR ne dispose pas des moyens de suivi et d'entretien ni même des moyens de contrôle des forêts classées, ce qui ruine toute perspective et hôte tout intérêt au processus. Bonne maîtrise technique des pépinières, du transport et de la plantation (cedrela, albizia et gmelina, fraké/framiré)

3.3 - INITIATIVES CONDUITES PAR DES CHOCOLATIERS

3.3.1 - À l'échelle globale, de nombreux engagements de la part des chocolatiers

Ces dernières années, beaucoup d'acteurs de l'industrie du cacao (négociants de fèves, broyeurs, manufacturiers de chocolat) ont lancé des programmes internes de durabilité, avec un effort récent vers la coordination.

Encadré 1 : Initiatives et politiques de durabilité des chocolatiers (Hütz-Adams et al., 2016)

« Parmi les programmes de durabilité les plus importants des chocolatiers, on trouve :

- l'initiative « Cocoa Life » de Mondelez, lancée en 2012 avec un budget de USD 400 millions sur dix ans, qui vise 200 000 cacaoculteurs et 1 million de personnes avec leurs communautés dans six régions d'origine du cacao (Côte d'Ivoire, Ghana, Indonésie, Inde, République dominicaine et Brésil) ;
- le « Plan Cacao » de Nestlé avec un investissement de CHF 110 millions pour la période de 2010 à 2019 qui, outre l'Afrique de l'Ouest, l'Indonésie, l'Équateur et le Venezuela, couvre également le Brésil et le Mexique. L'objectif est de chercher des fournisseurs pour 175 000 t de cacao par le biais du Plan Cacao ;
- Mars, avec sa « Vision du changement », qui développe progressivement ses projets, étape par étape, pour atteindre 150 000 cacaoculteurs ;
- Lindt & Sprüngli qui a regroupé ses efforts au sein de la Fondation Lindt pour le cacao et qui travaille avec 48 000 cacaoculteurs. La société souhaite élargir ses programmes ;
- l'initiative « Cocoa Horizons » de Barry Callebaut lancée en 2012 pour une période de dix ans et transformée depuis en une fondation. La société verse CHF 40 millions et utilise les fonds de partenaires et autres bailleurs. Le programme sous son égide vise au moins 100 000 cacaoculteurs ;

⁴. Voir à ce sujet une étude conduite en parallèle par l'ATIBT « Etude de capitalisation des acquis de l'expérience de plantations de bois d'œuvre en Côte d'Ivoire », FRMi, mai 2018

- la « Promesse Cacao » de Cargill qui atteint au moins 116 000 cacaoculteurs par le biais de différents projets ;
- Olam et sa charte « Olam Livelihood » qui chapeaute projets et travaux concernant actuellement au moins 109 000 cacaoculteurs.

Par ailleurs, de nombreuses autres entreprises, maillons de la chaîne de valeur, financent divers projets dans les pays producteurs de cacao.

La majeure partie des projets a été lancée dans le but d'augmenter le rendement du cacao et la qualité des fèves afin d'accroître le revenu des planteurs et d'assurer l'approvisionnement en cacao. Plus récemment, certaines entreprises ont adopté une approche plus globale qui inclut dans leurs projets des éléments visant au développement des communautés en réduisant le travail des enfants, en améliorant la situation des femmes, en encourageant les jeunes planteurs à rester sur le cacao, en soutenant les groupements de producteurs ou en aidant les planteurs à diversifier leur revenu. »

Les organismes de mise en œuvre de l'aide publique au développement interviennent également dans le secteur du cacao, parfois suivant une approche de partenariats public-privé (PPP). Nous pouvons citer, sans être exhaustif : la GIZ, qui intervient pour le compte du Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) et du Ministère fédéral allemand de l'Alimentation et l'Agriculture (BMEL), le Secrétariat pour l'économie de l'État suisse (SECO), l'Initiative pour un commerce durable (IDH) et l'Agence américaine pour le développement international (USAID) ainsi que le ministère américain de l'agriculture (USDA).

La plupart des entreprises, fondations et bailleurs de fonds ne s'occupent pas directement des aspects opérationnels et passent par le biais d'ONG, en particulier celles déjà implantées de longue date au sein des communautés de cacaoculteurs : Swisscontact, Technoserve, CARE, Solidaridad.

Un début de coordination entre les acteurs. Afin d'aligner les approches sur des sujets spécifiques, les acteurs du secteur du

cacao commentent à se coordonner. Ainsi, l'initiative de la Fondation « International Cocoa Initiative » vise à harmoniser les approches en matière de protection de l'enfance. Créée par des entreprises, la World Cocoa Foundation (WCF) essaye de coordonner les projets pilotes de ses membres et d'harmoniser le suivi-évaluation dans les projets existants, avec beaucoup de difficultés (Hütz-Adams et al., 2016). Ainsi, les membres et les pays producteurs ont-ils lancé Cocoa Action pour adopter une approche régionale des enjeux et des mesures d'impacts.


L'Initiative Cacao et Forêts (ICF). Il s'agit d'une action conjointe de la WCF, de l'IDH et de l'International Sustainability Unit (ISU) du Prince de Galles destinée à mobiliser les acteurs du cacao et du chocolat, les institutions publiques, les ONG à s'engager pour l'arrêt de la déforestation et de la dégradation des terres liés à l'industrie du chocolat, tout en améliorant les conditions de vie des agriculteurs. Le 1^{er} décembre 2017, les gouvernements de la Côte d'Ivoire et du Ghana ainsi que 22 entreprises ont signé des « cadres d'action conjointe » (joint framework) présentés


officiellement à la COP23 de la Convention sur les changements climatiques. Au cœur des cadres se trouve l'engagement de ne plus convertir aucune terre forestière pour la production de cacao.

Des intérêts qui convergent en Côte d'Ivoire. Nous le verrons plus loin, en RCI,

la convergence d'intérêt entre chocolatiers et forestiers conduit d'ores à des partenariats concrets sur le terrain par exemple entre le Ministère des eaux et des forêts, le forestier Tranchivoire et le chocolatier Barry Callebaut ou encore Cemoi, les coopératives partenaires et Tranchivoire.

3.3.2 - Zoom sur deux initiatives de chocolatiers en Côte d'Ivoire

Pays	Cote d'Ivoire 
Initiative	Projet Pilote Agroforestier
Partenaires	SACO, filiale ivoirienne de Barry-Callebaut Tranchivoire Ministère des Eaux et Forêts Les planteurs de cacao
Contexte et objectif	<p>Le projet vise à la fois l'adaptation aux effets du changement climatique, l'amélioration des revenus et la production durable du cacao sans déforestation. Concrètement, le projet vise spécifiquement à gérer de façon durable les plantations cacaoyères et à assurer la viabilité des reboisements dans les périmètres d'exploitation forestière de Tranchivoire dans les régions de l'Agnéby-Tiassa, de la Mé et du Sud-Comoé. Pour ce faire, la technique développée est un système agroforestier intégrant le reboisement de bois d'œuvre associé à des légumineuses et des cacaoyers. Un espacement des lignes a été adopté qui permettra à la longue l'accès aux lignes via les tracteurs pour le ramassage et la mécanisation. La 4e ligne est dédiée au bois d'œuvre, ce qui permet une densité économiquement viable de bois d'œuvre, tout en réduisant la densité de cacao à 833 pieds/ha :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 833 nouveaux plants par ha de cacao « Mercedes », • 139 pieds d'espèces de bois d'œuvre par ha (Niangon, Acajou, Cèdrela, teck, Framiré, Fraké, Samba, Teck). • <i>Gliricidia sepium</i> à 417 pieds/ha en intercalaire avec les arbres pour le bois d'œuvre pour obtenir rapidement l'ombrage nécessaire à la reprise des cacaoyers et contribuer à l'amélioration de la fertilité. Ils devront fournir du bois de feu aux planteurs. • Au début de la plantation, des cultures vivrières : 417 plants de bananiers et du maïs dans les interlignes. <p>Cacaoyers et arbres sont entretenus et conduits (par des étalages pour les arbres) de sorte qu'ils ne se gênent pas. Cette technique a déjà été expérimentée par Barry Callebaut.</p>
Développement et perspectives	Le projet pilote a été lancé dans les départements d'Agboville, de Yamoussoukro et de Sinfra. Le projet a pour but de contribuer à la reconstitution du couvert forestier à hauteur de 200 ha par an et à l'amélioration des revenus des populations vivant dans la zone du projet.

Pays	Cote d'Ivoire 
Initiative	Transparence Cacao
Partenaires	Cemoi, en partenariat avec les coopératives, le CCC et d'autres bailleurs que CEMOI mobilise : IDH, GIZ, AFD (C2D Cacao Ami de la Forêt).
Contexte et objectif	Cemoi est un des grands chocolatiers maîtrisant toute la filière. Transparence cacao est d'abord un programme de traçabilité mais aussi de gestion de la qualité et du respect de l'environnement. Transparence Cacao a choisi la RCI comme zone pilote car premier pays producteur, confronté à la dégradation des vergers et à la déforestation. Cette politique s'articule autour de 4 axes : la traçabilité du chocolat, la qualité aromatique, les conditions de vie du planteur et la protection de l'environnement.
Développement et perspectives	2017 : modélisation d'itinéraires techniques ; 2018 : validation et démarrage de pilotes (9 parcelles par coopératives sur 30 coopératives). Il y aura trois grands modèles d'association qui seront proposés officiellement au CCC. Il y aura plus de 250 parcelles de démonstration dans le cadre de Transparence cacao.

Les experts rencontrés au sein du programme de Cemoi considèrent plusieurs stratégies pour promouvoir l'association cacao-bois d'œuvre :

- Appui par les coopératives pour l'introduction d'arbres dans des cacaoyères déjà en place, avec les programmes de certification comme levier de motivation. Dans les programmes de certification il faut 18 arbres/ha issus de 3 à 5 espèces. Historiquement, ce sont d'abord les programmes de certification qui ont incité à mettre plus d'arbres. Les coopératives ont pris sur elles l'initiative de distribuer des plants aux producteurs. Les agriculteurs ont planté les arbres dans les trous de lumières dans leurs vergers.
- Appui par des structures privées :
 - Des chocolatiers, toujours dans le cadre de la certification. Les arbres associés sont surtout des fraké, le framiré, le nian-

gon (*Erithera densiflora*), parfois des *Gliricidia sepium*, faciles à multiplier.

- Les industriels du bois dans le cadre des reboisements compensatoires obligatoires. Les plantations faites dans le domaine rural échouent souvent car pas d'implication des agriculteurs, d'où les accords tripartites comme celui qui réunit Tranchivoire, les coopératives et Cemoi. Le modèle promu est basé sur 100 arbres / ha, avec 30% de mortalité, donc 70 arbres / ha à terme. L'industriel du bois fournit gratuitement les plants, l'installation, l'entretien sur 2 ans. Durant ces 2 ans l'agriculteur est formé à la conduite des plants (taille des cacaoyers, élagage des arbres, etc.). Ce projet a démarré en 2017. L'arbre appartient bien aux agriculteurs, mais la convention mentionne que Tranchivoire est prioritaire dans l'acquisition des arbres, de même pour Cémoi sur les fèves.

3.4 - APPROCHE TECHNIQUE DE QUELQUES SYSTÈMES AGROFORESTIERS DÉJÀ EN PLACE

L'objectif de cette partie est de présenter de manière synthétique les différents « modèles » de plantation de cacao sous ombrage vus dans la littérature ou entendus lors des interviews menés par les consultants.

Tableau 3 : Quelques modèles d'agroforesterie cacaoyère vus dans la littérature ou les entretiens

Densités	Pays	Cacao/ha	Vivrier et fruitier /ha	Arbres intermédiaires /ha (←18 ou arbres fertilitaires)	Grands arbres (→18m) /ha
Recommandations citées dans la littérature					
Unité Technique Café Cacao (UTCC)	Togo	1 320	1 320 bananiers	15 72 (10mx10m) au démarrage 36 (quinconce) à 4-8 ans Densité finale : 15 Espèces : Albizia adianthifolia, Albizia zygia, Samanea saman	8-10 28 (10mx10m) au démarrage 14 (en quinconce) à 4-8 ans Densité finale : 8-10 Espèces : Terminalia superba (Fraké), Khaya grandifoliola (Acajou)
Conseil Café Cacao, World Cacao Foundation, IDH	Côte-d'Ivoire	3 m x 2,5 m	3 x 5 m Mangue sauvage, bananier, goyavier, akpi	Légumineuse à 3 x 5m qu'on élimine progressivement pour obtenir 20 à 30 pieds/ha	18 à 20/ ha maxi utiliser 5 à 10 espèces différentes exemples : Acacia, Albizzia, Emien, Cocotier, Safoutier, palmier, tiama, Arbre à caoutchouc, gliricidia, hévéa, framiré, fraké, makoré...
CIRAD/IRAD (Bourgoing et Todem, 2010)	Cameroun	972	1 180 bananiers plantains 40 avocatiers 81 agrumes	40 safoutiers	
Banque Mondiale Congo (pour la zone REDD+)	Congo	950	950 bananiers 35 citrus 35 avocatiers	35 safoutiers	123
Cocoabod (cité par Asare R., 2016)	Ghana				18 (24m x 24m) 30 à 40 % d'ombre
Rainforest Alliance	Monde		Exemples non chiffrés : Orangers, manguiers, avocatiers, ramboutan, mangoustan...		12-18 maxi

ISTOM et GIZ (travaux de Rossignol A., 2014)	Cameroun	1 000 à 1 200 (CI- RAD, 2014) 3 m x 3 m	1 666 (CNRA) banane plan- tain 3 m x 2 m		125 ayous 9 x 9 m
Ministère des eaux et des forêts, Tranchivoire et Barry Callebaut	Côte- d'Ivoire	833 4,5m x 2m + 417cultures vivrières : interlignes	417 plantain 4,5m x 5m	417 glyricidia 4,5m x 5m	139 13,5m x 6m
World Agroforestry Center		1 111		35 safoutiers 26 manguiers sauvages	47 njansang (akpi)
Alemagi et al. 2015	Cameroun		12 x 12 m Persea americana, Dacryodes edulis Mangifera Indica, Cotus snensis, etc.	6 m x 6 m	
Recommandations issues de communications orales					
IITA / Came- roun	Cameroun	1000	100		25 (plantation de 50 pour arriver à 25 en 7 ans)
Jean Michel Harmand et Alain Tsobeng (CIRAD)	Cameroun	1000	30-40		10
Christophe Kouamé (communication orale de 2016)	RCI	900 (clones, pour obtenir			10 iroko/ fraké voire plus car port haut donc peu d'impact sur le cacaoyer
ONG Impactum	RCI	1t/ha min.)			100 (essences de bois énergie, bois d'œuvre, essences médicinales)
Projets tripartites Cemoi, Tranchivoire, Coopératives	RCI	1200			70 100 arbres au départ, et 70 à terme (niangon ou Erithera densiflora, Khaya anthotheca, fraké, framiré)
RCI	Cameroun				16
Didier Hubert, conseiller REDD+	Cameroun	1300	Banancier		Espèces recommandées, avec un espacement de 10 m x 10 m : Guarea cedrata, sapelli, sipo, kosipo, tiama, guibooursia, moabi

4. ANALYSES ISSUES DES DEUX MISSIONS CAMEROUN ET RCI

4.1 - ATOUTS ET CONTRAINTES D'UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT CACAO SOUS OMBRAGE DE BOIS D'ŒUVRE

Différents modèles de plantation de cacao sous ombrage de plantation forestière ont été discutés et ils sont présentés dans le détail (y compris avec une analyse technique et économique) en partie 4.3 du présent rapport.

Basiquement, un « projet cacao/plantation forestière » reposera toujours sur un mécanisme d'échange et d'entente organisationnelle, technique et économique entre le planteur (celui qui va planter le cacao et les arbres et assurer les entretiens du système agro forestier), l'acheteur de cacao (industriels, négociant, coopérative de négoce, ...) et l'acheteur final du bois sur pied (le forestier). Ces mécanismes d'organisation et de financement sont à établir ou inventer en fonction de la dimension du projet (périmètre géographique,

temps nécessairement long), du contexte naturel, des contraintes légales, de la situation socio culturelle, ...

L'objet de ce paragraphe est de présenter une analyse Atouts/Faiblesses-Opportunités/Menaces d'un projet théorique portant sur la mise en place d'un système agroforestier à base de plants de cacao sous ombrage de plantation forestière de bois d'œuvre. Cette analyse repose sur les discussions et analyses menées auprès des différents opérateurs rencontrés, qu'ils soient producteurs (agriculteurs planteurs), bénéficiaires des produits des systèmes agroforestiers (exploitant forestier ou chocolatier) ou parties prenantes (administrations, ONG, institutionnels et bailleurs).

ATOUTS

- Il existe une forte expérience technique et des compétences en matière de cacaoculture sous ombrage dans les 2 pays avec des producteurs qui disposent de technicité, à la fois pour la production et pour la commercialisation (système de coopérative fortement développé en Côte d'Ivoire et au Cameroun)
- Cette expérience et cette culture est relayée par

FAIBLESSES

- Le projet repose sur un certain nombre d'inconnues techniques : Pour les espèces natives, il y a un manque d'expérience en matière de plantation (pas/peu d'expérience d'essences native en CI, plantations essentiellement à but de restauration écologique dans les concessions forestières au Cameroun). De fait il y a pas ou peu de références sur les volumes de bois espéré en fin de rotation

ATOUTS

de nombreux organismes de recherche et de développement et des structures d'appui technique, des structures de production de plants de cacao... Ces organismes disposent de moyens humains et financiers et sont reconnus.

- Sur le terrain, il existe une véritable culture et connaissance coopérative,
- Le projet correspond à un besoin exprimé par les principaux bénéficiaires utilisateurs (chocolatiers et forestiers).
- Le projet cacao/plantation forestière se situe à l'interface d'une multitude de thématiques et de réflexions menées au niveau du bassin du Congo (durabilité économique et écologique des concessions forestières, mécanismes de lutte contre la déforestation et système REDD, outils de Paiement pour Service Environnementaux...). De fait, il s'agit d'une approche technique susceptible d'intéresser de nombreux bailleurs
- En RCI, il existe également une bonne technicité en matière de gestion de pépinières et de plantations.

FAIBLESSES

(beaucoup d'inconnus sur les accroissements en plantation à faible densité), la qualité du bois (les arbres en plantation n'ont pas les mêmes qualités mécaniques que les arbres issus de forêts naturelles) et les méthodes d'exploitation (en particulier sur les dégâts possibles aux cultures au moment de l'exploitation (volume et qualité finale du bois, méthodes d'exploitation des arbres, dégâts sur les cacaoyers).

- Du fait des inconnues techniques, les approches économiques sont difficiles à établir (rendements et productivité des plantations, valeur du bois sur pied, production cacaoyère...)
- Le cacao et l'agroforesterie se situent en dehors du cœur de métier des forestiers ce qui impliquera un besoin de formation, de renforcements de capacités dans le suivi évaluation des projets et des investissements. Par ailleurs, cet éloignement du cœur de métier peut se traduire par un manque de disponibilité et de temps voire d'implication.
- Le projet ne concernera pas directement beaucoup de membres de l'ATIBT en dehors des quelques entreprises innovantes, moteurs ou celles qui veulent diversifier leurs services et leurs ressources. Les entreprises certifiées FSC qui doivent porter des projets de développement local générateur de revenus seront également sensibles à ce genre de projet. Cependant, il y a un risque que le concept d'agroforesterie cacao sous plantation forestière trouve peu d'écho dans les concessions forestières du bassin du Congo. Les concessionnaires semblent en effet assez résistants au changement. Néanmoins leur implication sera sans doute plus grande s'ils sont fortement appuyés par l'industriel chocolatier et qu'ils jouent un rôle d'appui ou de support au projet (accès au sol et aux infrastructures, relations avec les communautés locales de leur concession, facilitation, soutien logistique...)
- Un projet qui demandera du temps et qui passe par de nombreux pré requis : adaptation de la loi, mises en place d'expérimentations, formation, sensibilisation des agriculteurs)
- Les chocolatiers disposant déjà de leurs politiques internes de durabilité, quelle volonté à payer plus cher au producteur un cacao agroforestier ?

OPPORTUNITÉS

- La Côte d'Ivoire se trouve dans une situation d'urgence climatique avec des risques de disparition des systèmes de cacao en plein soleil (sensibilité à la sécheresse). Il est également prévu une accélération du renouvellement des vergers surannés ou touchés par le swollen shoot. Cette situation d'urgence pousse les producteurs et les industriels chocolatiers à trouver des solutions concrètes de remplacement ou d'adaptation. Le système cacao sous plantation forestière fait partie de ces solutions
- Les administrations sont conscientes des difficultés liées au corpus légal (cf. menaces) et des réflexions sur les codes forestiers sont actuellement en cours à la fois en Côte d'Ivoire et au Cameroun. Il existe par ailleurs des réflexions déjà en cours sur les agro forêts classées en RCI et sur un titre de « concession agroforestière » au Cameroun
- Les consommateurs semblent de plus en plus exigeants pour un cacao durable et responsable sur le plan environnemental et social. Il existe donc potentiellement un marché porteur pour du « cacao agroforestier à reforestation positive » éventuellement certifié.
- Il existe en Côte d'Ivoire, un phénomène évident de raréfaction de la ressource en bois d'œuvre donc toutes les opportunités d'augmenter la ressource en bois à moyen terme (15/20 ans pour les essences à croissance rapide) est intéressante.
- Une réflexion assez généralisée menée sur le modèle de concession forestière (concession 2.0 au Cirad, sylviculture de 2ème génération au Cameroun)

MENACES

- Dans les 2 pays, le corpus légal n'est pas totalement adapté et il ne considère pas l'agroforesterie
- Le statut de l'arbre et sa propriété constitue une difficulté pour toute mise en œuvre de projets agroforestiers. Le propriétaire du droit du sol ou du droit d'usage n'est pas forcément le propriétaire de l'arbre. Jusqu'en 2014 En RCI si l'arbre est inclus dans un PFE, l'exploitant titulaire du PFE a le droit de venir l'exploiter. Depuis la loi 2014 l'arbre appartient au planteur titulaire d'un titre mais dans les faits les outils d'application de la loi ne sont pas encore finalisés. L'obtention d'un titre foncier est un processus extrêmement long et compliqué (plusieurs dizaines de documents). Au Cameroun, un agriculteur peut utiliser un arbre pour son autoconsommation (charpente, construction) avec autorisation. Il ne peut le vendre. Dans le Domaine non forestier, l'agriculteur a le droit de propriété de l'arbre et de son usage à condition qu'il puisse démontrer qu'il l'a planté lui-même (souvent compliqué).
- A l'inverse, culturellement, la plantation de Cacao donne « droit au sol » ce qui pose problème / conflit quand il s'agit de population « illégale » qui plantent. Problème social/politique de régularisation (situation +- comparable en CI et certaines zones du Cameroun – SE avec centrafricain).
- La disponibilité foncière pour mettre en œuvre des projets agroforestiers n'est pas simple au Cameroun. Il n'est pas possible de développer des activités agricoles dans le domaine forestier permanent (donc dans les concessions forestières) à l'exception de celles qui dispose de séries agroforestières (peu de cas au Cameroun, même si c'est une situation plus fréquente au Congo ou au Gabon). Par ailleurs il n'y a pas de possibilité pour un forestier de faire de la plantation ou de la production agricole (sauf demande d'agrément spécifique à la profession)
- Risque lié à l'acceptation sociale et culturelle par les agriculteurs qui ont reçu depuis des décennies le message inverse (faire des plantations de cacao en plein soleil pour de meilleurs rendements, couper les arbres qui concurrence le cacao et/ou qui sont vecteur de maladie...).

Il ressort de cette analyse que malgré les inconnues techniques et économiques d'un modèle cacao/plantation forestière et le manque de visibilité liées aux aspects de légalité, la mise en place d'une dynamique de ce type présente beaucoup d'avantages. Il s'agit en effet d'une stratégie qui peut être gagnant/ gagnant, à la fois pour les industriels chocolatiers et les forestiers qui favorisent la création d'une ressource disponible à court terme (production cacao de qualité) et moyen long

terme (disponibilité en bois d'œuvre en fonction des essences forestières choisies à croissance plus ou moins rapide). Les bénéfices sociaux (développement d'activité génératrice de revenu, emplois,...) et environnementaux spécifiques aux systèmes agro-forestiers sont évidents. D'une certaine manière, ce mécanisme permet également un captage plus direct de la rente forestière par les producteurs (agriculteur-plantateur) au moment de la vente des bois sur pied.

4.2 - PERCEPTIONS DES ACTEURS ET CONTRAINTES DE CHAQUE PARTIE PRENANTE

Ce paragraphe a pour vocation de détailler quelques points spécifiques de l'analyse AFOM ci-dessous mais également de souligner certains intérêts ou enjeux spécifiques des principaux acteurs concernés.

4.2.1 - Les forestiers

L'intérêt essentiel pour les forestiers ivoiriens est de contribuer de façon efficace à la restauration d'une ressource ligneuse de plus en plus rare. Pour eux tout projet permettant de faire des plantations forestières pérennes, productives, entretenues et durables (pour lesquelles ont peu espérer une phase de récolte) est une bonne initiative. Il s'agit évidemment d'une vision à long terme (15/20 ans minimum) qui ne s'inscrit pas dans la logique actuelle des exploitations organisées dans les PEF qui s'apparente à de la cueillette de très courts termes.

Les forestiers du Cameroun (ou des autres pays du bassin du Congo) voient ce genre d'action à des échelles plus petites, locales, sur leur concession (au moins dans les zones agroforestières) avec un objectif de mise en place de projet de développement local rémunérateur de revenus qui cadrent bien avec les exigences de la cer-

tification FSC. Il est plutôt question d'une démarche de recherche de bonne relation avec les communautés riveraines, de propositions alternatives à la chasse ou au braconnage. Dans ce cadre, l'approche économique et la rentabilité ne sont pas des priorités.

L'intérêt des forestiers (commun aux 2 pays) est également de voir comment une implication dans d'autres activités (agroforesterie en l'occurrence) peut être l'occasion d'une diversification des activités et des sources de revenus au sein de la concession forestière. Le modèle économique basé sur l'exploitation d'un nombre restreint d'essences natives semble de plus en plus battu en brèche par le milieu scientifique (Alain Karsenty du CIRAD notamment). Il apparaît de plus en plus clair qu'il y aura nécessité de générer des revenus alternatifs, écologiquement et socialement responsable pour assurer

la pérennité des concessions. Parmi les pistes envisagées (agro-industrie, tourisme, rémunération pour service écologique, conservation, carbone...) l'agroforesterie cacao/plantation forestière doit être un point à considérer. Enfin, autre intérêt commun aux deux pays, la plantation d'essences forestières par les forestiers pourrait contribuer à répondre à des obligations de reboisement compensatoire (reboisements fixés à 50 ha/an/concessionnaire au Cameroun et sur la base d'un quota évalué annuellement en RCI).

Lors des entretiens avec certaines entreprises, la question de la conformité de l'agroforesterie avec la certification forestière a été posée.

Il ressort de cette analyse qu'une attention toute particulière devra être portée par les entreprises certifiées en fonction de leur niveau de responsabilité dans l'intégration d'un projet et la localisation géographique des plantations.

- Toute activité agroforestière doit être considérée comme une activité agricole et dès lors qu'elle aurait lieu dans le domaine forestier permanent serait contraire aux exigences légales (certificat de légalité et principe 1 du FSC). Par ailleurs, elle

concernerait également les critères 6.9 et 6.10 du FSC lié à la non conversion de forêts naturelles (sur une surface de + de 5 % de la concession ou dans des proportions supérieures à 0.5 % de la surface de l'UFA/an).

- Dans les zones de savanes ou dans les espaces déjà agricoles ou les espaces très dégradés, le concessionnaire pourrait donc prendre la responsabilité de participer/inciter des projets cacao/plantation, mais il sera nécessaire de réaliser au préalable un état des lieux (validé par l'administration et les principales parties prenantes) pour s'assurer de l'état de dégradation critique du couvert forestier.

- L'usage des produits chimiques de traitement pourrait également générer des risques de non conformités car une grande partie des produits utilisés sont inscrits sur la liste des produits interdits par le FSC (FSC List of 'highly hazardous' pesticides -FSC-STD-30-001a EN) comme par exemple le 2-4D sel d'amine pour le traitement du Swollen shoot, l'imidacloprid lamndacyhalotrine pour la lutte contre les mirides du cacaoyer (*Distantiella theobroma*), et chlorpyrifos-éthyle contre le foreur (*Tragocephala* sp), sans parler de la panoplie d'herbicides qui sont également utilisés pour lutter contre la couverture herbacée.

4.2.2 - Chocolatiers

L'intérêt du chocolatier est avant toute chose de sécuriser les rendements sur le long terme (compte tenu des risques de vieillissement des vergers et du réchauffement climatique) pour avoir accès durablement à

des fèves de cacao (« availability »). Ces fèves doivent répondre à d'autres contraintes telles que la traçabilité, la durabilité sociale et environnementale (sustainability) et le critère de « zéro déforestation ».

4.2.3 - Agriculteurs

En cultivant le cacaoyer, les agriculteurs recherchent avant tout un revenu assez rémunérateur et stable. La certification environnementale (Rainforest-UTZ par exemple) suscite aussi leur intérêt car permet d'accéder aux précieuses primes de durabilité. Pour l'agriculteur, l'agro-

foresterie permet d'améliorer/sécuriser son rendement sur le long terme. Enfin, les essences associées aux cacaoyers procurent du bois de service, du bois-énergie et des produits forestiers non-ligneux utiles pour se soigner, se nourrir (fruits) et diversifier les revenus (ex. moabi, akpi, ...).

4.2.4 - Etats

La stratégie cacao/plantation forestière a été toujours plébiscitée par les représentants des administrations rencontrées et des institutionnels. C'est en effet un processus qui s'inscrit dans l'approche par

chaîne de valeur qui permet de réduire/lutter contre la déforestation, tout en promouvant un modèle économique générateur de richesse et de développement à l'échelle très locale (revenu et sécurité alimentaire).

Tableau 4 : Matrice d'assistance et de synergies (MAS).

Acteurs	Raison d'être	Préoccupations	Difficultés propres / risques	Interaction possible avec les autres
États	<ul style="list-style-type: none"> • Développement agricole et forestier 	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurisation de ses recettes fiscales • Lutte contre l'activité illégale • Bonne gouvernance 	<ul style="list-style-type: none"> • Moyens, compétences, stabilité socio-politiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de politique publique, mécanismes d'incitations fiscales, production, actualisation et mise en œuvre de la légalité forestière, agricole et environnementale.
Forestiers	<ul style="list-style-type: none"> • Produire du bois d'œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir apporter une réponse au développement social lié à la certification • Garantie de retour sur investissement de la plantation • Diversifier le revenu 	<ul style="list-style-type: none"> • Toucher des activités pour lesquelles ils ne sont pas compétents • Activités illégales liées à la présence de populations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coopérations envisagées avec les chocolatiers
Chocolatiers	<ul style="list-style-type: none"> • Faire du cacao 	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder à du zéro déforestation, voire positif à la forêt • Pérenniser les approvisionnements 	<ul style="list-style-type: none"> • Traçabilité d'un cacao légal • Avoir des produits de qualité répondant à des normes de certification • Changements climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Coopérations envisagées avec les industriels du bois
Agriculteurs locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Production agricole 	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité alimentaire • Revenus suffisants et étalés • Développement humain (santé, éducation, épargne) 	<ul style="list-style-type: none"> • Accès au foncier et sécurité de cet accès • Propriété de l'arbre • Aléas (climat, prix, rendements) • Motiver les jeunes 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer des chaînes de valeur rémunératrices et durables (cacao, fruits, PFNL, bois)
Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Produire des connaissances 	<ul style="list-style-type: none"> • Incertitudes liées aux changements climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances partielles sur le cacao /bois d'œuvre • Avoir des moyens dans la durée 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place et suivi d'essais de cacao sous ombrage de bois d'œuvre

Opérateurs techniques, vulgarisateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer de manière technique l'agroforesterie 	<ul style="list-style-type: none"> • Les capacités d'appropriation des méthodes par les agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Financer l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation et suivi des agriculteurs
Institutions de microfinance	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliter le financement des activités génératrices de revenus 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à développer des activités sur le terrain • Risque financier 	<ul style="list-style-type: none"> • Solvabilité des agriculteurs impliqués dans le processus de microfinance 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise au point des solutions de financement en amont
ONG environnementales	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation / conservation biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Déforestation associée à l'activité agricole 	<ul style="list-style-type: none"> • Financer l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation et suivi des agriculteurs • Évaluation des impacts
ONG de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Représentation et défense des populations riveraines et peuples autochtones • Appui au développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Un partage juste des revenus de l'activité agroforestière 	<ul style="list-style-type: none"> • Financer l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation et suivi des agriculteurs • Évaluation des impacts
Bailleurs / prestataires techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Financer et conseillers techniquement le développement (agricole, forestier, social) 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité et impact durable des projets • Allier forêt et développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Allouer les financements à des projets efficaces • Pas toujours facile de financer des projets intégrés 	<ul style="list-style-type: none"> • Financer un ou plusieurs aspects (pépinières, recherche, assistance technique, formations)

4.3 - PROPOSITION D'ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET DISCUSSIONS

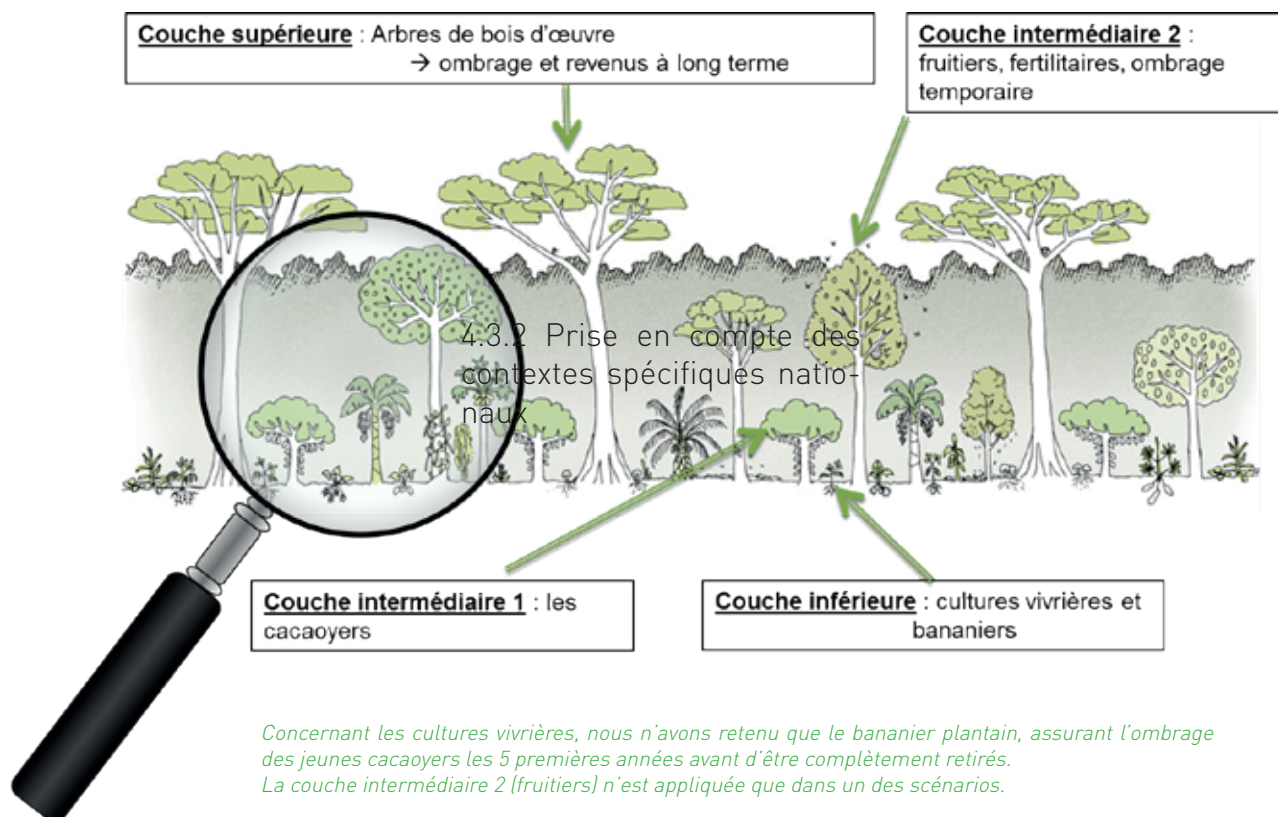
Afin de répondre aux contenus des Termes de Référence de l'étude, les consultants ont construit différents modèles théoriques de plantation de cacao sous plantation forestière afin de (1) pouvoir discuter de façons plus opérationnelles et techniques avec les forestiers et les chocolatiers, (2) établir la faisabilité technique et

les hypothèses de travail et (3) comparer leurs performances économiques théoriques voire (4) leur performance environnementale. Cet exercice est forcément sujet à caution et ne prêter pas à avancer des conclusions ou des prescriptions techniques mais plutôt des interrogations ou des suggestions



4.3.1 - Structure des plantations sous ombrage

Dans cette étude, nous avons utilisé une structure assez classique à quatre étages :



4.3.2 - Prise en compte des contextes spécifiques nationaux

Afin de prendre en compte les contextes forestiers des 2 pays concernés et leurs spécificités en termes d'histoire, d'expériences, de contexte légaux et d'attente des acteurs, 2 grandes familles de scénarios ont été construit :

Scénarios Cameroun	Scénarios Cote d'Ivoire
Essences forestières natives	Essences exotiques à croissance rapide
Essences forestières variées (enjeu écologique)	Nombre limité d'essences forestières
Valorisation des gros Bois après des rotations plus longues (50 ans)	Possibilité de valorisation commerciale de petit bois
Faible densité de Cacao	Forte densité de cacao
Scenario cacao plein soleil (à titre de comparaison / situation de référence)	

4.3.3 - Analyse des hypothèses de travail et limites de l'exercice

4.3.3.1- Sur les aspects forestiers

peu d'informations sur les accroissements d'espèces forestières natives en condition de plantation, et encore moins en condition de plantation sur un modèle agro forestier à faible densité. Il est donc périlleux de pouvoir prétendre définir finement les volumes attendus en fin de rotation ou les volumes disponibles au moment des éclaircies. Aucune information n'a été collectée dans l'analyse bibliographique à propos de l'efficacité (voire même la faisabilité biologique) des élagages, à propos de la qualité mécanique du bois (les accroissements en plantation à faible densité étant plus important, on doit s'attendre – si l'on se risque à un parallèle avec l'agro foresterie tempérée, à des bois moins denses, possiblement plus nerveux, flexueux et mal conformés car moins gagnés par la concurrence).

Il existe également des incertitudes sur d'éventuelles interactions entre les systèmes racinaires traçant ou superficiel) et la compétition pour l'eau et les ressources du sol. Il existe aussi des doutes sur certaines associations et notamment l'association ayous/cacao, 2 espèces issues de la même famille (sterculaceae, malvaceae) qui pourraient avoir des mycorhizes communes et donc produire un

effet de compétition plutôt qu'un effet de bénéfices mutuels.

Ces incertitudes techniques et sylvicoles génèrent évidemment une incertitude sur la valorisation économique du modèle. Aujourd'hui, il n'existe pas de référence de valeur de bois sur pied pour les essences natives. Il n'existe d'ailleurs pas de mécanisme d'achat formel de ce type de bois sur pied au Cameroun.

Les couts d'exploitation d'une plantation agroforestière (avec des densités de tiges disponible pouvant aller jusqu'à 50 tiges/ha) ne peuvent être comparés avec des couts d'exploitation en forêt naturelle (densité de 1 à 2 tiges/ha avec des couts de construction de route et piste de débardage importants). Dans le même ordre d'idée, l'impact de l'exploitation et de l'évacuation des bois dans des modèles agro-forestier n'est pas facile à évaluer mais il est certain que ces activités peuvent générer des dégâts aux cultures en place.

Pour limiter cette incertitude, les modèles proposés présentent systématiquement des périodes de renouvellement du cacao (25 ans) qui cadrent avec les rotations forestière éclaircie/coupe (25/50 ans)

4.3.3.2 - Sur les aspects cacao

La durée de **révolution** des plantations de cacao a été fixée à 25 ans, chiffre souvent évoqué durant les entretiens.

Concernant la **densité** de cacaoyers, les distances de plantation varient en fonction de la nature des sols, des conditions climatiques, des méthodes culturales et des variétés plantées. Les écartements recommandés sont de :

- 2,5 m x 2,5 m au Centre-Sud du Came-

roun, soit 1 600 pieds/ha car les sols sont très désaturés et que le développement des cacaoyers est moindre ;

- 3 m x 2,5 m en Côte d'Ivoire, soit 1 333 pieds/ha.

(Mémento de l'agronome, 2002).

Dans les itinéraires techniques étudiés, le nombre de tiges de cacao / ha est inversement proportionnel au nombre de

bois d'œuvre / ha. Ce choix méthodologique peut être affiné dans le cadre d'analyses plus poussées, car par exemple, on pourrait réinsérer des cacaoyers lors des éclaircies de bois d'œuvre suivant la technique de l'underplanting (cette technique permet d'avoir des cacaoyers de différents âge dans la même parcelle, les plus anciens procurant l'ombrage aux plus jeunes).

Concernant les **rendements** en cacao marchand, nous avons défini des courbes avec le profil suivant :

- Premières récoltes vers 3 ans.
- Rendements croissants ensuite pour atteindre un plateau vers 12-13 ans (nous avons retenus des rendements de 500 kg/

ha en moyenne RCI, plafonnés à 850 kg en année 12 ; 420 kg/ha en moyenne au Cameroun avec 715 kg/ha sur les 2 ans de pics de rendement).

- Rendements décroissants ensuite.
- Renouvellement de la parcelle à 25 ans et reprise du cycle.

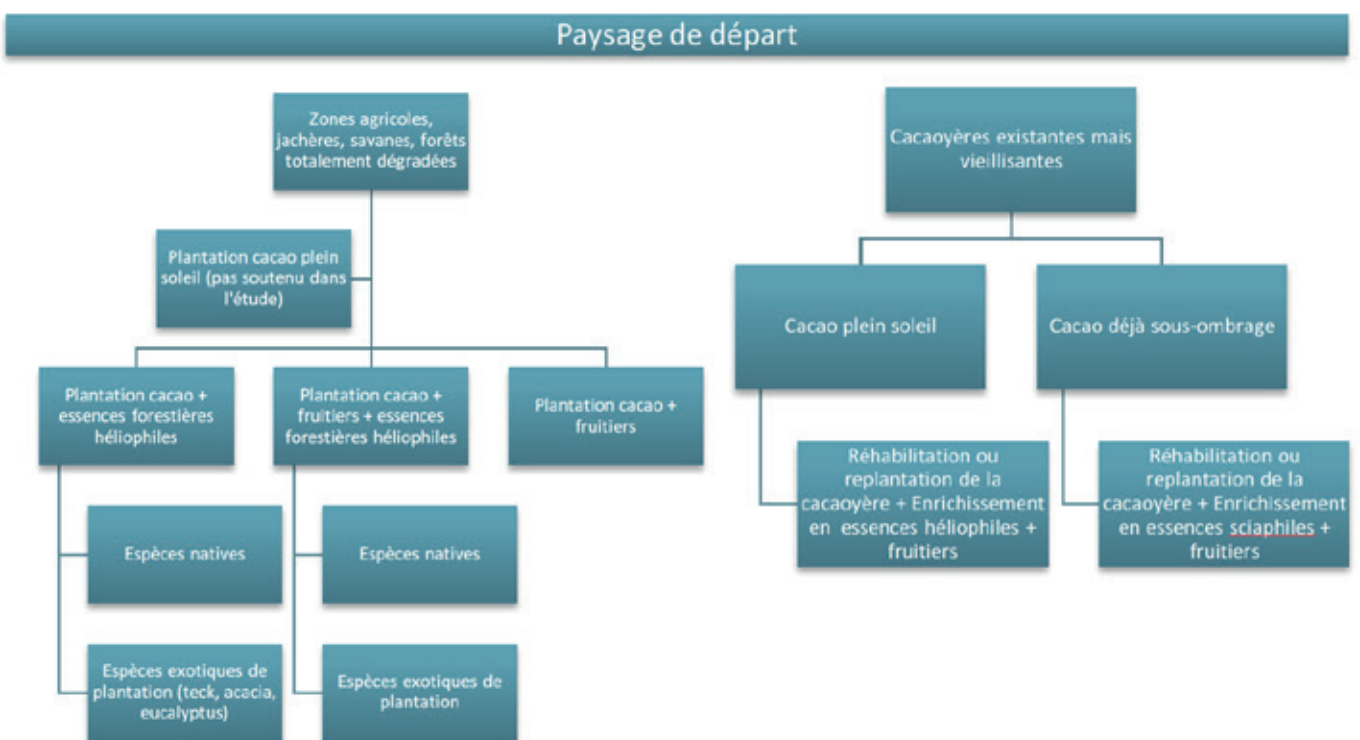
Les prix au kg de cacao marchand sont obtenus en faisant la moyenne sur 5 ans des prix minimums garantis au producteur durant la campagne principale en Côte d'Ivoire (soit 880 FCFA/Kg) et la moyenne des prix au producteurs au Cameroun (1150 FCFA/kg). Il y a une différence assez marquée car les deux pays n'ont pas les mêmes mécanismes de fixation des prix.

4.3.4 - Performances économiques comparées des itinéraires techniques

Compte tenu des incertitudes techniques et économiques présentées ci-dessus, cette analyse de performances doit être considérée comme une approche comparative des itinéraires techniques (c'est-à-dire qu'affecter un prix sert d'avantage à comparer des scénarios et ne valide pas ce prix), de leur niveau et de leurs dyna-

miques, toutes hypothèses de travail et données de coûts étant égale par ailleurs. Les données chiffrées et absolues ne sont pas consolidées.

Le schéma ci-dessous présente la diversité des systèmes de culture étudiés selon le paysage de départ :

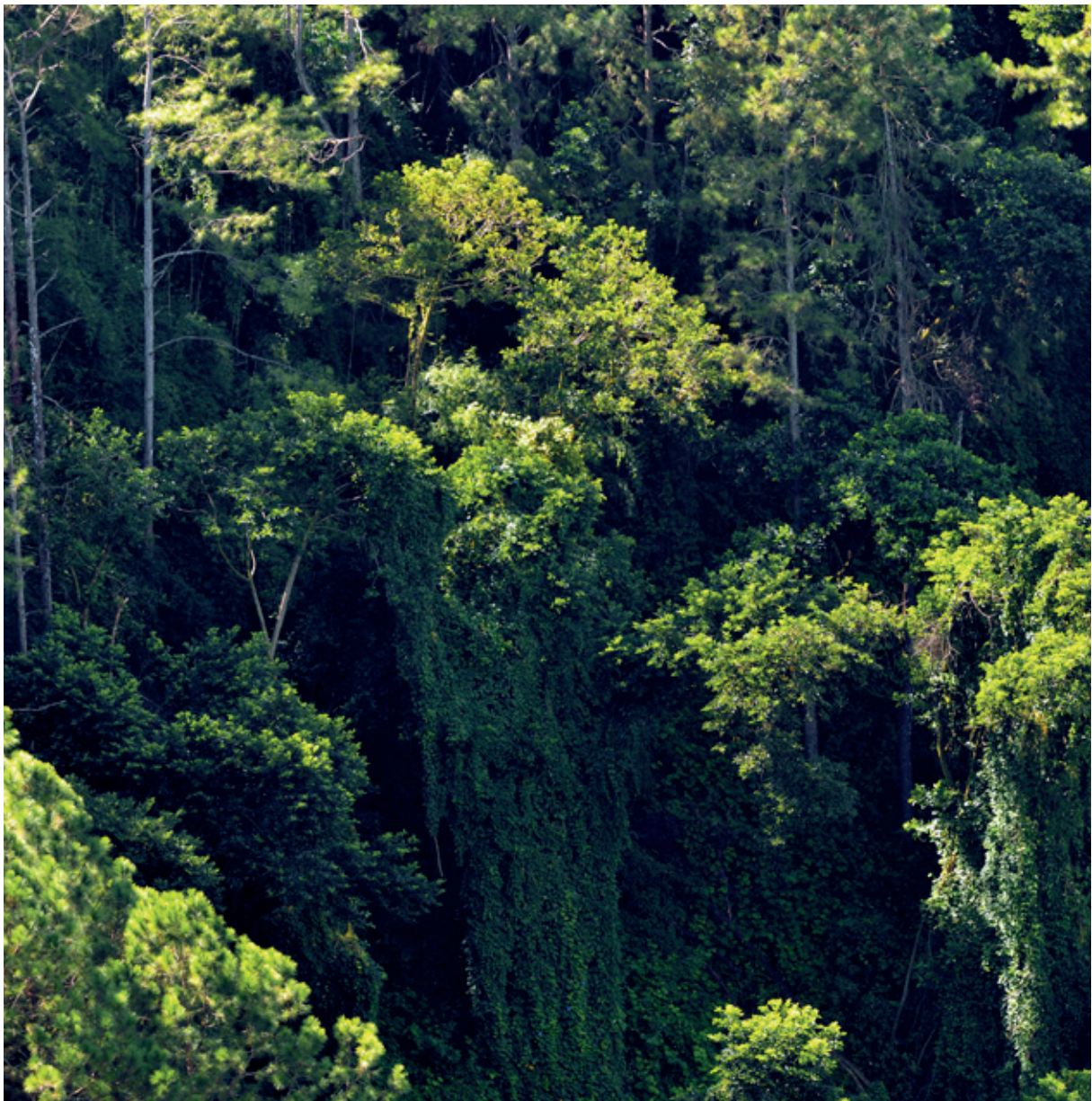


Les intérêts économiques communs à ces systèmes de culture sont les suivants :

- La gestion progressive d'un ombrage diffus (30-40%) tout en permettant une récolte de bois d'oeuvre par éclaircie.
- La valorisation du bois d'oeuvre qui permet de financer entre autres le renouvellement des cacaoyères à 25 ans et à 50 ans. En effet, plusieurs études (p ex. IDH, 2016) ont révélé que l'incapacité à financer la replantation des cacaoyères surannées pouvait pousser des agriculteurs à maintenir de vieilles plantations pourtant peu productives.

Mais il existe des risques communs à ces systèmes de culture :

- Impact de l'exploitation forestière que l'on essaye de limiter en faisant correspondre les éclaircies avec les périodes de renouvellement du cacao.
- Incertitudes sur les rendements, les comportements des arbres, les qualités finales de produits bois, les possibles interactions entre le cacaoyer et les arbres, impacts des méthodes agronomiques de la cacaoculture (intrants chimiques).



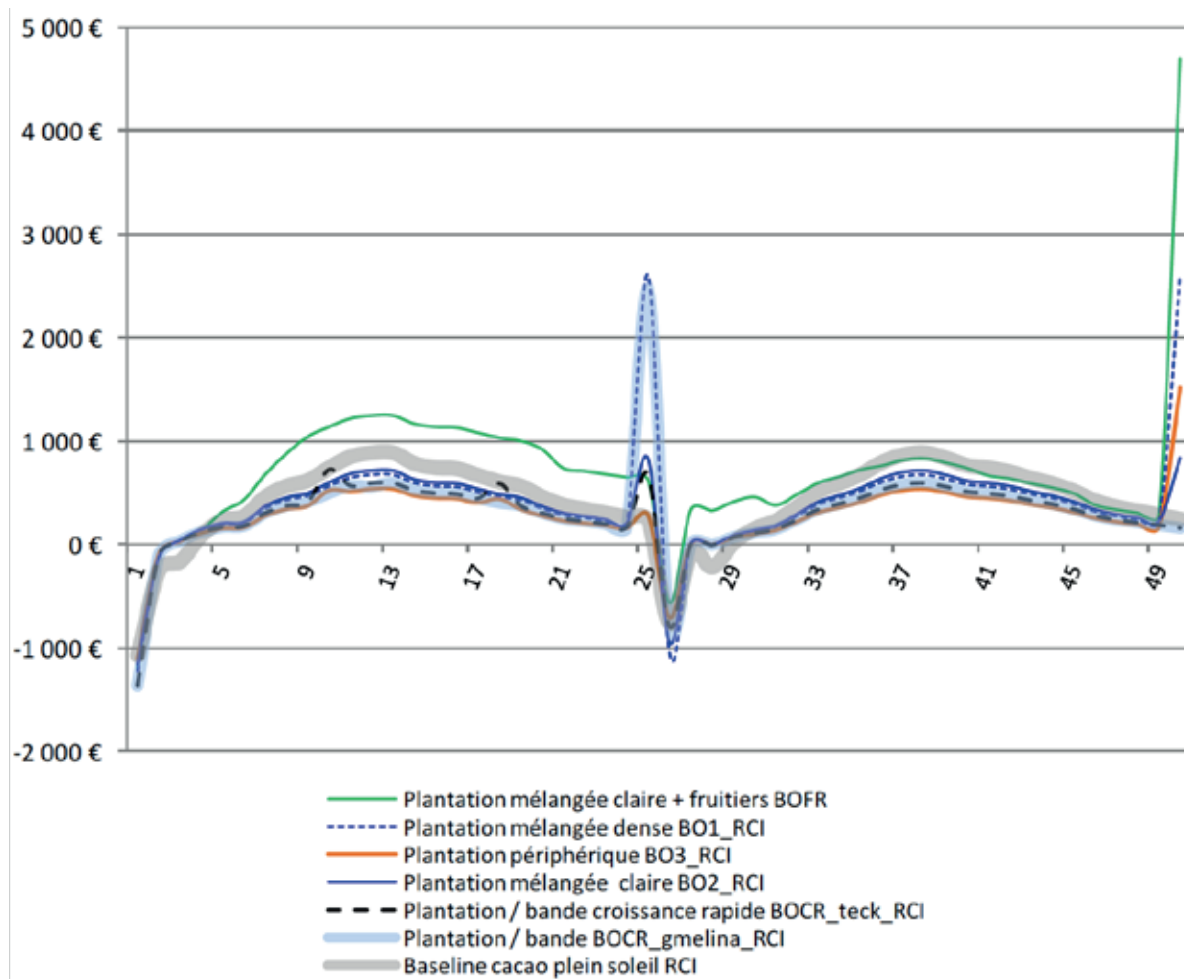
4.3.4.1 - Spécifications techniques des différents modèles étudiés

Bassin du Congo	Référence du modèle	Essences	Densité initiale /ha	Eclaircie1 (EC1)			EC2			EC3			Coupe finale (CF)			
				Age	nb tiges	Vol. Unit (m ³)	Age	nb tiges	Vol. Unit (m ³)	Age	nb tiges	Vol. Unit (m ³)	Age	nb tiges	Vol. Unit (m ³)	
Caractéristiques																
Plantation mélangée dense	B01_BassinCongo	Diverses essences	84													
Plantation mélangée claire	B02_BassinCongo	Héliophile (Ayous)	23													
Plantation périphérique	B03_BassinCongo	Héliophile (Ayous)	124	10		0,4	18	20								
Plantation / bande croissance rapide	BOCR_Bassin1Congo	Exotiques (teck)	198	10	50	0,2	18	30								
Plantation mélangée claire + fruitiers	BOFR	Héliophiles	40		100											
Côte d'Ivoire																
Caractéristiques																
Plantation mélangée dense	B01_RCI	Diverses essences	84													
Plantation mélangée claire	B02_RCI	Héliophiles (fraké)	23													
Plantation périphérique	B03_RCI	Héliophiles (fraké)	124	10	60	0,4	18	20								
Plantation / bande croissance rapide	BOCR_teck_RCI	Exotiques (teck)	198	10	100	0,2	18	40								
Plantation / bande	BOCR_gmelina_RCI	Exotiques (gmelina)	198	12	100	0,4										
Plantation mélangée claire + fruitiers	BOFR	Héliophiles	40													

4.3.4.2 - Résultat des modèles étudiés pour la Côte d'Ivoire

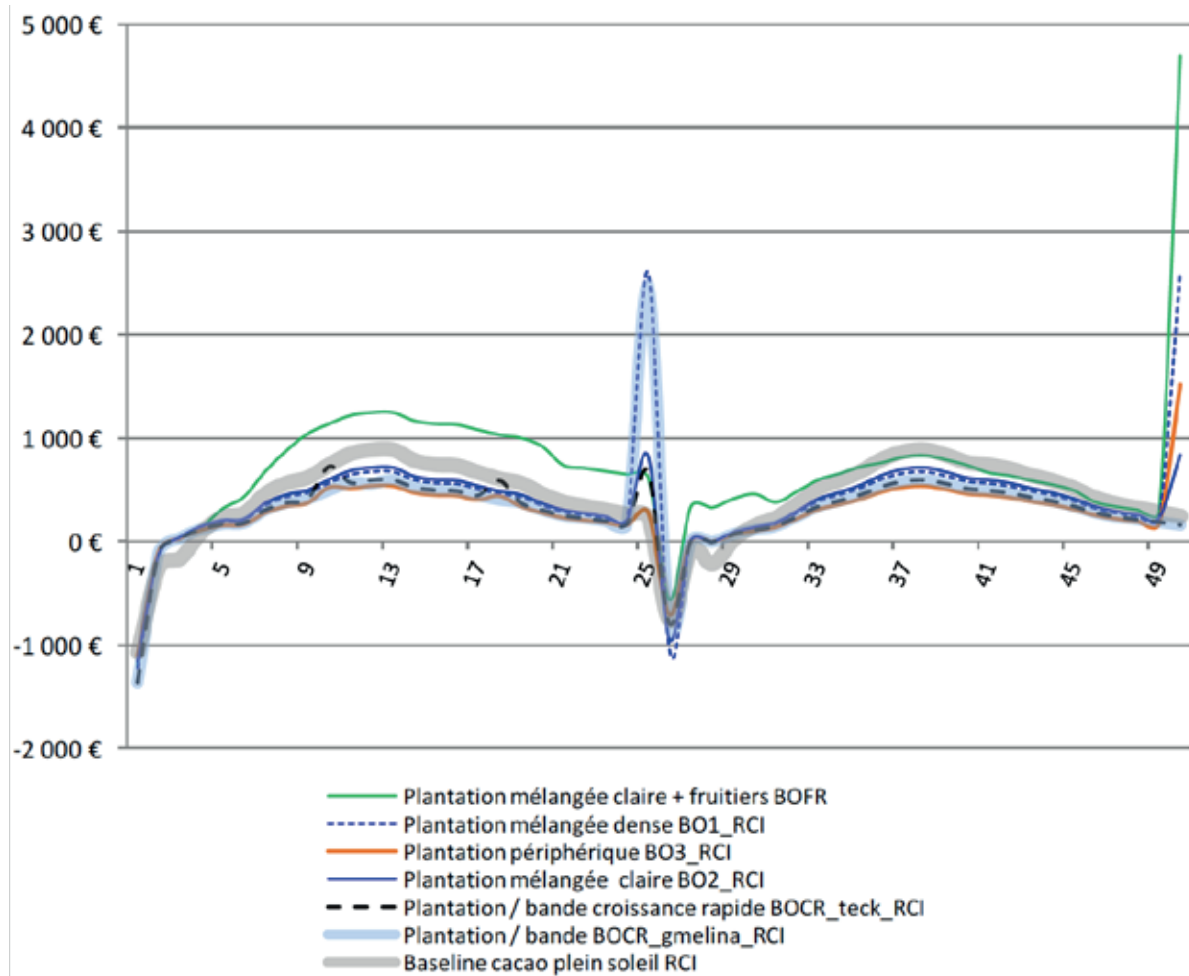
Revenus annuels comparés sur 50 ans

Les itinéraires techniques comprenant des bois d'œuvre permettent de faire face au coût de renouvellement de la parcelle de cacao vers 25 ans, levant potentiellement ce goulot d'étranglement empêchant de nombreux agriculteurs de procéder au remplacement des vieux cacaoyers.



Revenus annuels comparés sur 50 ans

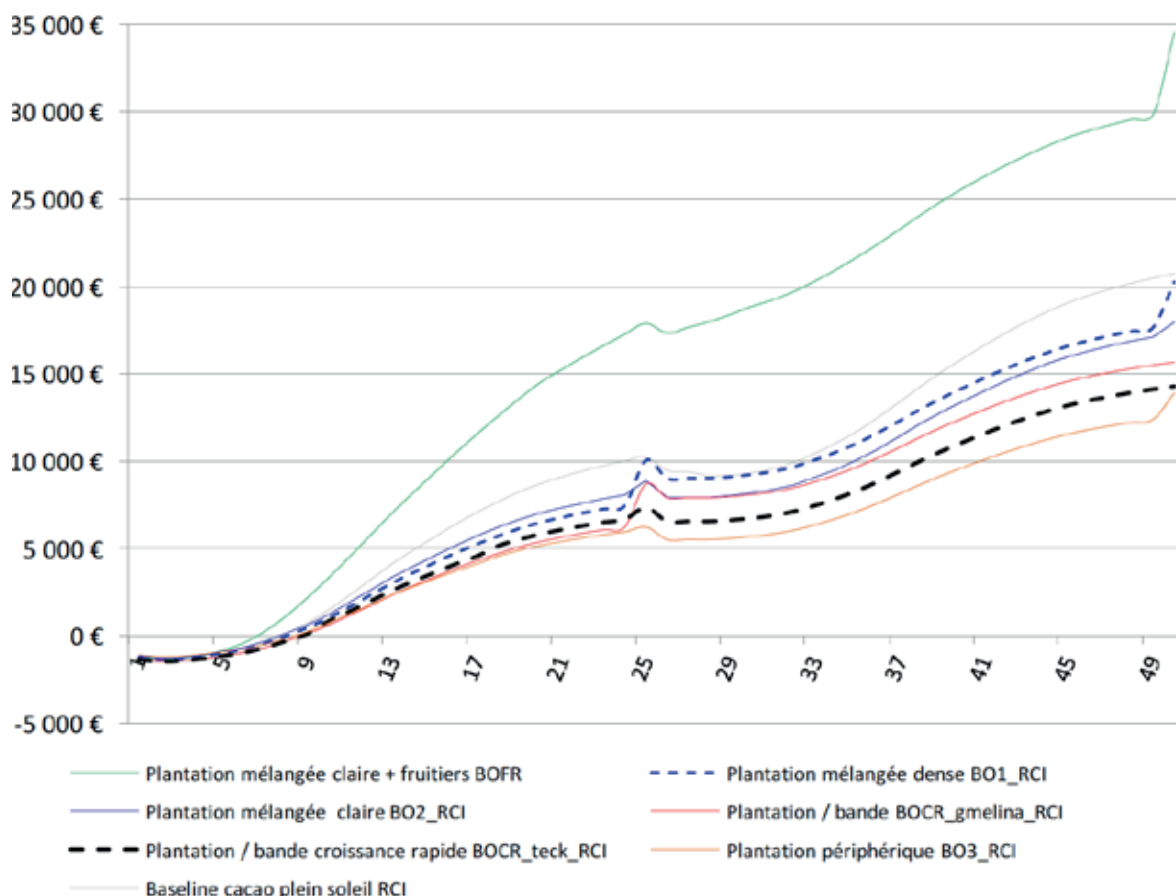
Les itinéraires techniques comprenant des bois d'œuvre permettent de faire face au cout de renouvellement de la parcelle de cacao vers 25 ans, levant potentiellement ce goulot d'étranglement empêchant de nombreux agriculteurs de procéder au remplacement des vieux cacaoyers.



4.3.4.3 - Résultat des modèles étudiés pour le Bassin du Congo

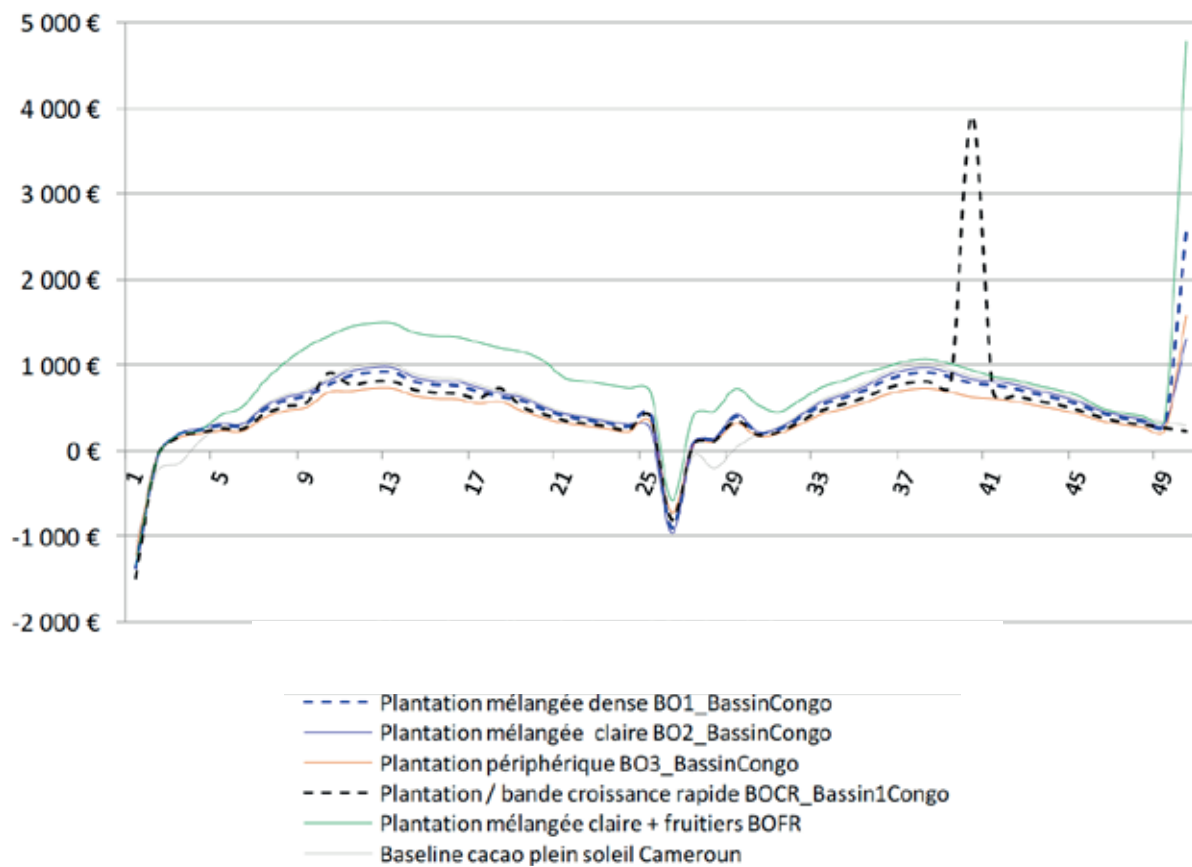
Revenus cumulés comparés sur 50 ans

En cumulé, la situation de référence (cacao plein soleil) rapporte des revenus significatifs, compte tenu d'une densité d'arbres plus importants. Mais l'on comprendra facilement qu'un tel itinéraire technique soit exposé à de nombreux risques : sensibilité aux cours du cacao, sensibilité au réchauffement climatique. Le système rapportant le plus en revenu cumulé est celui qui associe cacaoyers + bois d'œuvre (en densité moyenne) et fruitiers. La quantité de bois récolté est non négligeable (13m³/ha/an en moyenne), le revenu moyen par actif familial étant de 17€/journée de travail (contre 10€/j pour le cacao de plein soleil).



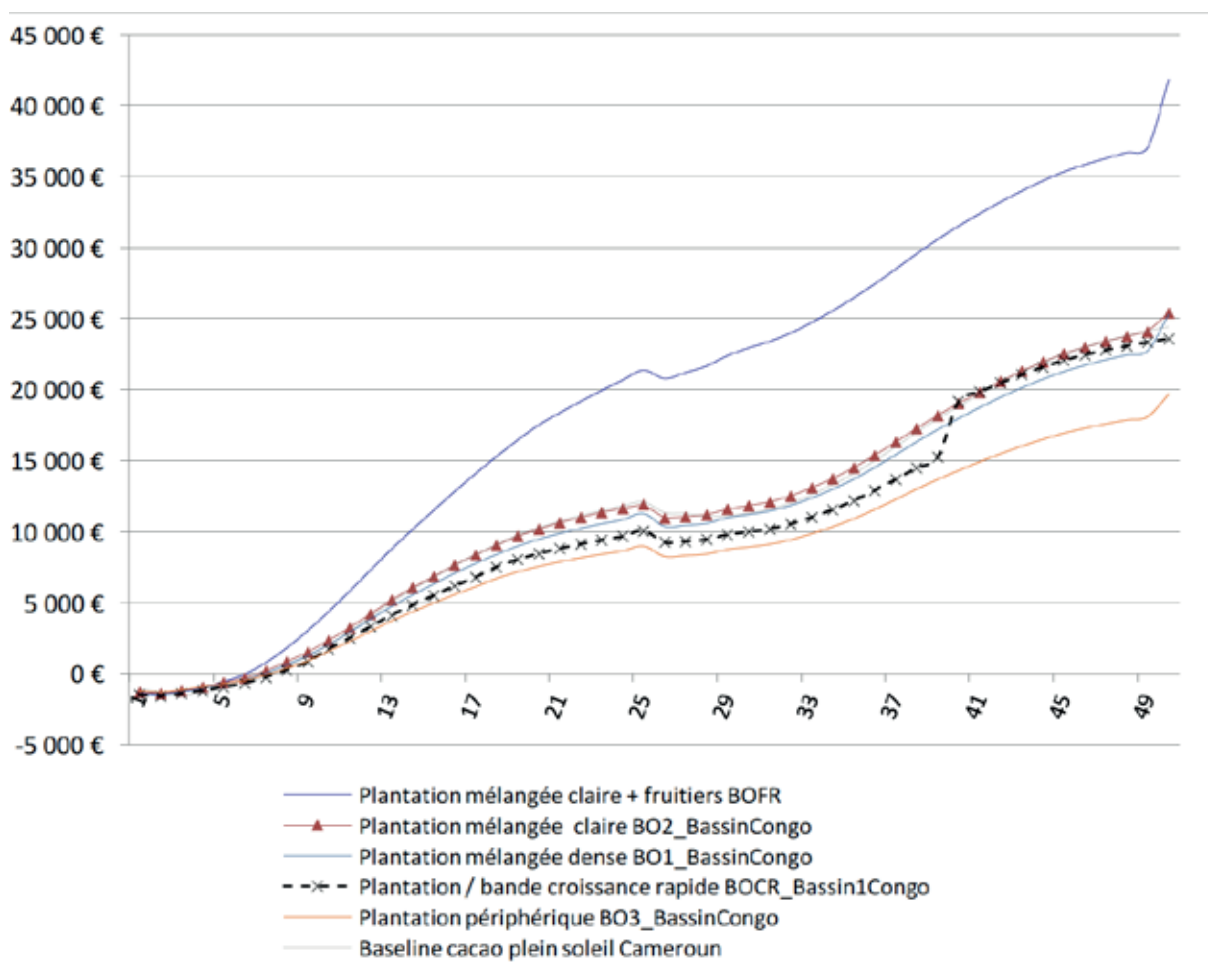
Revenu annuel comparés sur 50 ans

Si les essences choisies pour le Bassin du Congo font l'objet, comme en RCI d'éclaircies ponctuelles, la récolte finale opère pour la plupart des modèles au bout de 50 ans. Ainsi ces derniers ne permettent-ils pas de financer les coûts de renouvellement de la parcelle de cacao (25 ans). Nous le verrons dans les recommandations, c'est tout l'intérêt d'étudier des modèles de préfinancement gérés sur la récolte future de bois.



Revenus cumulés comparés sur 50 ans

Tous les modèles étudiés (sauf celui intégrant des fruitiers) permettent un revenu proche de celui du cacao de plein soleil, tout en bénéficiant des avantages de l'ombrage. Le système rapportant le plus en revenu cumulé est celui qui associe cacaoyers + bois d'œuvre (en densité moyenne) et fruitiers. La quantité de bois récolté est non négligeable (13m³/ha/an en moyenne), le revenu moyen par actif familial étant de 20€/journée de travail (contre 13€/j pour le cacao de plein soleil).



4.3.4.4 - Synthèse des résultats

Systèmes de culture par région	Descriptif	# hommes jours annuel moyen/ha	# hommes-jours familiaux annuels moyen/ha	charges moyennes annuelles /ha	revenu annuel moyen/ha	revenu/HJ familial
Côte d'Ivoire						
Baseline_RCI	Cacaoyer plein soleil 1 320 pl/ha	77	42	-258 €	414 €	10 €
B01_RCI	Mélangée dense	66	34	-228 €	405 €	12 €
B02_RCI	Mélangée claire	68	36	-231 €	359 €	10 €
B03_RCI	Plantation périphérique	52	27	-181 €	278 €	10 €
BOCR_teck_RCI	Bandes à croissance rapide	58	30	-205 €	286 €	10 €
BOCR_gmelina_RCI	Plantation / bande	59	30	-205 €	313 €	11 €
BOFR	Mélangée claire + fruitiers	70	40	-221 €	691 €	17 €
Bassin du Congo						
Baseline_Congo	Cacaoyer plein soleil 1 111 pl/ha	69	37	-251 €	488 €	13 €
B01_Congo	Mélangée dense	69	35	-249 €	506 €	14 €
B02_Congo	Mélangée claire	72	37	-259 €	508 €	14 €
B03_Congo	Plantation périphérique	56	28	-203 €	394 €	14 €
BOCR_1Congo	Bande croissance rapide	63	31	-229 €	472 €	15 €
BOFR	Mélangée claire + fruitiers	75	42	-248 €	836 €	20 €

4.3.5 - Bénéfices écologiques comparés des itinéraires techniques

L'estimation du volume de bois d'œuvre espéré (et donc production de biomasse, hors racines et branches) est la suivante :

Bassin du Congo			PROD
Système de culture	Essences	Densité initiale /ha	m³/ha/an
Plantation mélangée dense	Diverses essences	84	3,15
Plantation mélangée claire	Héliophile (Ayous)	23	1,44
Plantation périphérique	Héliophile (Ayous)	124	15,77
Plantation / bande croissance rapide	Exotique (teck)	198	19,08
Plantation mélangée claire + fruitiers	Héliophile	40	13,33
Côte d'Ivoire			PROD
Système de culture	Essences	Densité initiale /ha	m³/ha/an
Plantation mélangée dense	Diverses essences	84	5,60
Plantation mélangée claire	Héliophiles (fraké)	23	1,80
Plantation périphérique	Héliophiles (fraké)	124	20,07
Plantation / bande croissance rapide	Exotiques (teck)	198	18,31
Plantation / bande	Exotiques (gmelina)	198	26,31
Plantation mélangée claire + fruitiers	Héliophiles	40	13,33

Ces volumes sont à mettre en perspective avec d'éventuels besoins de **renouvellement d'une partie des vergers nationaux** atteints de CSSV ou vieillissants (RCI, Ghana) ou de réparation de paysages de forêts dégradées ou encore de reboisement de savanes sur

base d'agroforesterie (Congo, Cameroun). A ces volumes de séquestration s'ajoutent naturellement les **économies en pesticides** et la **réduction de la sensibilité aux sécheresses** permises par des pratiques agroécologiques

4.4 - DISCUSSION SUR LA LEVÉE DES DIFFICULTÉS LIÉES À LA MISE EN PLACE DE PROJETS AGROFORESTIER DE CACAO SOUS OMBRAGE DE PLANTATION FORESTIÈRE

A l'issue de la phase de mission de terrain et des entretiens menées, il apparaît que le système modèle agroforestier cacao/plantation forestière à objectif de production de bois d'œuvre (avec un véritable objectif de rentabilité économique dans les 2 domaines) est finalement un approche très innovante dans le bassin du Congo mais également en Côte d'Ivoire où finalement, les forestiers s'engagent aujourd'hui dans

des projets de plantations avec des chocolatiers, plutôt pour répondre à des obligations de reboisement compensateurs qu'avec un objectif de retour sur investissement et collecte de la ressource à terme.

Comme toute stratégie innovante, des prérequis doivent être atteints ou des freins (généralement institutionnels) doivent être levés. Les différents paragraphes suivants présentent ces différents éléments.

4.4.1 - Mécanismes de rémunération des planteurs d'arbres

L'évaluation de l'intérêt et des modalités d'un paiement anticipé du bois d'œuvre ou d'un paiement à terme mais sur la base d'un partenariat durable entre cacao-culteurs et forestiers fait l'objet d'un des projets proposés (cf. Tableau 5 et Chapitre 5). Dans tous les cas, les mécanismes contractuels et de long termes destinés à rémunérer le planteur supposent des ou-

tils de cartographie GPS (localisation de l'arbre, nb d'arbre associé à la parcelle) et de suivi des arbres (entretien et maintien), à discuter en fonction des échelles et des intervenants rémunérés (planteurs individualisés, coopératives ?). Sans doute faudra-t-il aussi mettre en place un carnet de suivi et d'entretien afin de s'assurer du respect d'un certain cahier des charges.



Tableau 6 : Liste non exhaustives des mécanismes financiers à étudier

	Forestier	Opérateurs, conseillers techniques	Microfinance	Cacaoculteurs
Paiement final	Mécanisme le plus simple et plus sûr	Suivi technique, appui-conseil aux cacaoculteurs	Peut jouer un rôle pour avancer les fonds	Mécanisme moins incitatif, sauf implication de la microfinance
Paiement périodique (p. ex. 10-15-25 ans)	Mécanisme intermédiaire assurant à la fois le pilotage de la qualité des plantations et une prise de risque limitée			Solution intermédiaire aidant à la fois au financement de grosses dépenses ponctuelles sans attendre la fin de cycle
Paiement annuel	Mécanisme très complexe			Mécanisme moyennement incitatif car très petits montants

4.4.2 - Renforcer la recherche sur le cacao sous ombrage de bois d'oeuvre

Il reste des inconnues sur le comportement des essences forestières plantées dans des vergers cacaoyers. La plupart des projets recensés sont au stade expérimental.

Il conviendrait d'avoir quelques placettes de suivi permanent (suivi de la biomasse et de la production de cacao).

4.4.3 - Faire travailler ensemble forestiers et chocolatiers

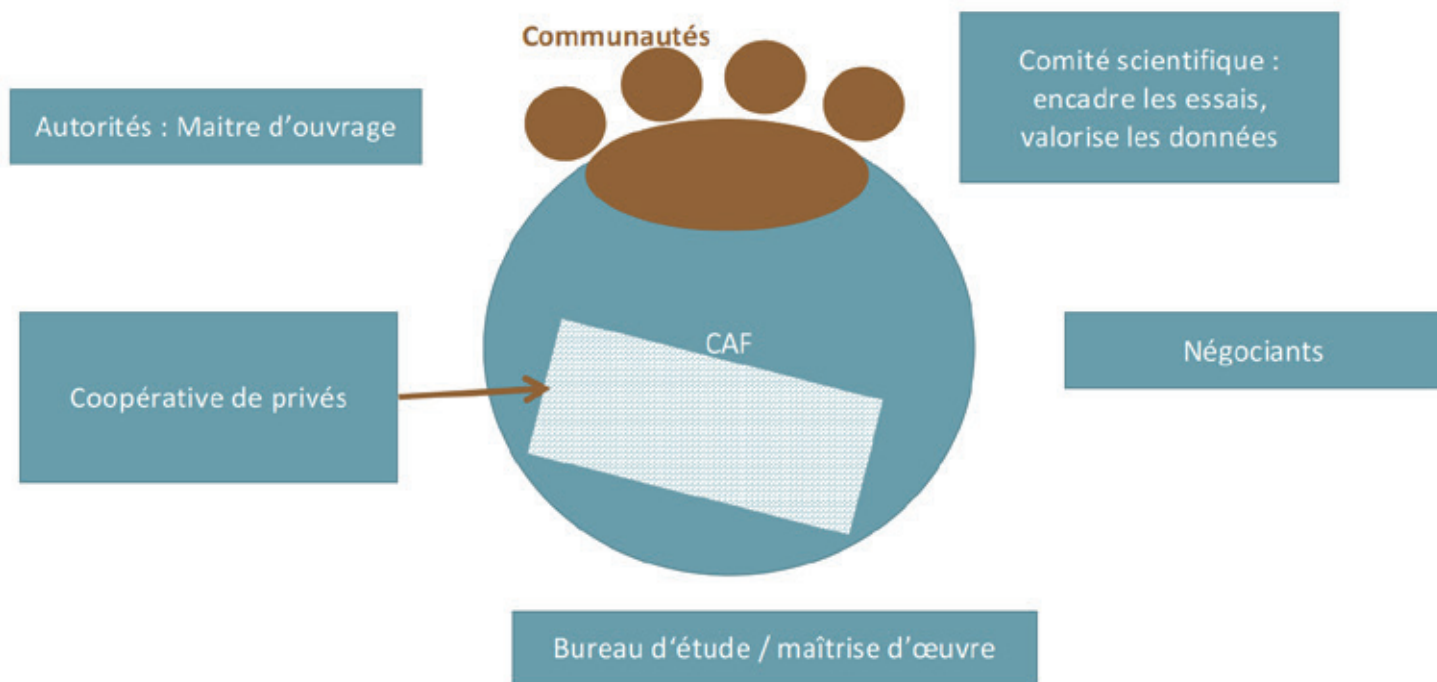
Si cette dynamique est bien engagée en Côte d'Ivoire, dans les autres pays elle reste à construire. Vu du monde du cacao, l'association cacao + bois d'oeuvre est encore trop souvent limitée au besoin de certifier le cacao (peu importe la qualité du bois) ou de diversification des revenus des agriculteurs à court terme (les calculs de rentabilité sont donc limités au cacao, aux fruits et quelques PNFL, aucune évaluation correcte des revenus du bois n'est faite). Ainsi, il conviendrait de continuer à croiser les points de vue et les besoins afin d'aboutir à des stratégies communes, en mobilisant des expertises complémentaires.

L'esprit des idées des projets 2 et 3 de la partie 5 du rapport est justement de dépasser les cadres expérimentaux pour tenter la collaboration à grande échelle dans un lieu au foncier maîtrisé et per-

mettant une implication forte des communautés locales.

Le schéma ci-après, pensé pour le Cameroun, réunit par exemple dans un même lieu (un « chantier d'aménagement agro-forestier ») :

- Des agriculteurs qui mettent en œuvre des vergers cacaoyers paysans
- Des forestiers mutualisant leurs obligations de reboisements compensatoires de plusieurs forestiers et maîtrisant des pépinières forestières qui leur sont utiles ainsi qu'aux agriculteurs
- Des acheteurs de cacao qui ont accès à un cacao traçable, zéro déforestation, voire positif à la forêt
- Des structures d'accompagnement : autorités, chercheurs, organismes de crédit.



4.4.4 - Transferts d'expérience entre les deux régions

Le Cameroun dispose d'une expérience de longue date en agroforesterie cacaoyère, en conduite de pépinière forestière. La Côte d'Ivoire réunit quelques initiatives pionnières réunissant forestiers et chocolatiers. Sans doute un échange entre les

deux pays, et leurs deux régions d'appartenance serait bénéfique, dans le cadre de projets multi-pays (projets de recherche ou de développement) et de forums thématiques.

5. IDEES DE PROJETS

Au terme de ce tour d'horizon sur les atouts et contraintes du cacao sous ombrage, nous avons pu identifier des idées de projet résumées dans le tableau ci-après :

	Projet 1 : Social	Projet 2 : Projet pilote de restauration écologique et économique de forêts dégradées	Projet 3 : Appui à la dynamique AF	Projet 4 : Appui à la recherche	Projet 5 : Financement PSE	Projet 6 : appui aux pépinières	Projet 7 : Étude de Faisabilité d'un label cacao agroforestier
Titre	Projet de développement social générateur de revenus dans les villages riverains des concessions forestières, à base de cacao agroforestière	Promotion de l'agroforesterie cacaoyère dans une démarche participative avec les populations dans le but d'une restauration économique et écologique d'une forêt dégradée	Projet de reboisements de terres agricoles ou terres forestières dégradées par du cacao sous ombrage (« cacao / afforestation »)	Mise en place d'un réseau international de placettes permanentes en cacao agroforestier	Étude des mécanismes de paiement compensatoire des arbres d'ombrage dans les contextes d'agroforesterie	Mise en place d'une stratégie de développement de pépinières forestières privées	L'objectif de l'étudier plus en détail des possibilités de création de valeur pour le bois et ou le cacao issus d'agroforesterie
Territoire concerné	Domaine forestier non-permanent en périphérie des UFA ou Séries de développement communautaires / Séries agricoles au sein des concessions	Concessions forestières dégradées (Cameroun) Agroforêts classées (RCI)	Domaine forestier non-permanent ou domaine rural	Domaine forestier non-permanent ou domaine rural	n/a	n/a	Concessions ou Domaine forestier non-permanent
Axe principal	Développement social	Environnemental	Économique	Scientifique	Économique	Technico-économique	Économique
Pays bénéficiaire direct	Cameroun, Gabon	Cameroun	RCI : partenariats chocolatiers-industriels	Cameroun, RCI	RCI	RCI, Cameroun	Option 1 : RCI Option 3 : Bassin du Congo Autres : tous
Autre pays dans le scope du projet	Congo	Concessions proches de villes (ex. Libreville)	Cameroun	Ghana (RRC), Congo (BM)	Congo	Congo	n/a
Partenaires	Wijma (Cameroun) CEB Precious wood (Gabon) IFO (Congo) Chocolatiers?	ANAFOR ProPFe (GIZ) Chocolatiers	Tranchivoire-CEMOI GFBC dans le cadre de son projet de plantation en zones forestières dégradées	Organismes de recherche internationaux et nationaux	<ul style="list-style-type: none"> Forestiers Chocolatiers 	<ul style="list-style-type: none"> Forestiers Pépiniéristes professionnels, avec une expérience des essences concernées 	<ul style="list-style-type: none"> ONG ou entreprise ayant l'expérience de création de labels et certificats

Bénéficiaire	Projet 1 : Social	Projet 2 : Projet pilote de restauration écologique et économique de forêts dégradées	Projet 3 : Appui à la dynamique AF	Projet 4 : Appui à la recherche	Projet 5 : Financement PSE	Projet 6 : appui aux pépinières	Projet 7 : Étude de Faisabilité d'un label cacao agroforestier
	<ul style="list-style-type: none"> • Concessionnaire certifié • Communautés riveraines des concessionnaires hôtes du projet 	<ul style="list-style-type: none"> • État • Communautés riveraines • Entreprises forestières riveraine de l'UFA dans le cadre d'un PPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Les forestiers membres de l'ATIBT intéressés par cette démarche • Chocolatiers : développer une approche de durabilité dans de nouveaux pays 	<ul style="list-style-type: none"> • L'ensemble des acteurs des filières cacao et forêt ainsi que de la recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Privés • Coopératives de service 	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculteurs, coopératives • Acheteurs de bois
Contexte et enjeux	<ul style="list-style-type: none"> • Obligation des entreprises certifiées FSC à développer des projets sociaux générateurs de revenus • Des populations sensibles au cacao car il existe déjà une certaine dynamique cacaoyère (cf. Sud-Ouest du Cameroun) • Un intérêt des forestiers des concessions du bassin du Congo à diversifier leur activité pour maintenir une viabilité économique 	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe au Cameroun un certain nombre d'UFA fortement dégradées par l'agriculture et l'exploitation forestières. Certaines ont été rétribuées à l'ANAFOR → comment accélérer la restauration écologique et la restauration économique de ces espaces. • La GIZ est chargée de financer le plan d'aménagement • Le revenu du cacao est un outil permettant de payer une partie de la restauration engagée sur les zones connexes. • Possibilité d'alimenter la réflexion menée sur le statut de la concession et le corpus juridique associé (concessions agroforestières) 	<ul style="list-style-type: none"> • Au Cameroun, une décision ministérielle impose le reboisement de 50 ha/an/UFA au titre de la contribution à l'effort national. La mise en œuvre est difficile car les surfaces ne sont pas identifiées au sein des UFA, les compétences et connaissances en matières de reboisement n'existent que dans quelques entreprises certifiées • En RCI les forestiers sont tenus de réaliser des reboisements compensatoires soit dans les forêts classées soit dans le domaine rural • Le projet économique permettrait d'évaluer des collaborations notamment membres de l'ATIBT et entre forestiers et chocolatiers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe une bibliographie relativement abondante sur les modèles de cacao-culture agroforestière (Afrique, Amérique du Sud, Asie) mais pour autant, il n'y a peu de certitudes • Il existe une multitude d'essais plus ou moins récents dont certains auraient été menés directement par les opérateurs avec l'appui des industriels • Les instituts de recherche nationaux n'ont pas géré les essais sur la durée et se trouvent confrontés à des logiques de projet à court-moyen terme • Énormément de questions se posent sur les IT les plus adaptés avec une approche à la fois agronomique et économique 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans la situation la plus classique, les bois d'œuvre pré-existant ou ceux qui doivent être intégrés dans les nouvelles cacaoyères ne sont pas considérés par les agriculteurs comme générateurs de revenus, au contraire il reste tout un effort de sensibilisation pour au moins faire accepter le bénéfice agronomique lié à l'ombrage ou à l'amélioration des sols. Au contraire, l'arbre est souvent supprimé des espaces cacaoyers • Au Nord-Congo, des paiements pour conservation sont prévus dans l'ER-P sur un fond carbone alimenté par plusieurs bailleurs (5 ans). 	<ul style="list-style-type: none"> • Il va y avoir une demande en production de plants d'essences natives issues de forêts naturelles • Certaines entreprises (certifiées) ont développé des expériences et une expertise en création de pépinières (collecte de graines, mode de germination et d'élevage, transport, replantation), notamment Nature+ / Université de Gembloux • Il y a probablement une opportunité pour rendre ce service à des entreprises qui n'ont pas ces compétences en produisant des plants de qualité certifiée 	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a un besoin de mieux valoriser le cacao et le bois issus de cacao-culture sous ombrage. Plusieurs pistes sont à évaluer : <ul style="list-style-type: none"> • Option 1 : Créer un référentiel agroforestier nouveau qui intégrerait à la fois le cacao, le bois, la forêt • Option 2 : Intégrer le bois issu de l'agroforêt dans l'OLB • Option 3 : Prendre en compte l'agroforesterie dans les schémas PAFC (Bassin du Congo) • Option 4 : Intégrer la rémunération des producteurs pour le bois dans le paiement du cacao • Option 5 : Améliorer la prise en compte spécifique des arbres dans le référentiel UTZ-RainForest

	Projet 1 : Social	Projet 2 : Projet pilote de restauration écologique et économique de forêts dégradées	Projet 3 : Appui à la dynamique AF	Projet 4 : Appui à la recherche	Projet 5 : Financement PSE	Projet 6 : appui aux pépinières	Projet 7 : Étude de faisabilité d'un label cacao agroforestier
Objectif	Démontrer la faisabilité d'un modèle cacao agroforestier au sein des villages riverains des concessions	<ul style="list-style-type: none"> Restaurer des zones très dégradées des UFA, des savanes ou des zones agricoles Démontrer que l'on pourrait garantir l'aménagement durable de la concession agroforestière à la fois par le bois encore disponible sur des forêts dégradées et exploitées très anciennement et par les revenus du cacao. 	<ul style="list-style-type: none"> Faire rentrer l'agroforesterie dans le cadre de ces reboisements obligatoires dans des zones préalablement identifiées Alimenter la discussion sur la mise en place de projets fédérateurs (Cameroun) Créer les conditions d'un partenariat gagnant-gagnant entre forestiers, chocolatiers et producteurs à partir de l'expérience ivoirienne Mieux communiquer sur le cacaoyer reforestation (chocolatiers) et démontrer la faisabilité de cette innovation (forestier) 	<ul style="list-style-type: none"> Faire une analyse bibliographique affinée Évaluer les dispositifs anciens et actuels en termes d'intérêt, performance, valeur scientifique, représentativité statistique et pérennité Mettre en place des essais Organiser le partage des connaissances dans un système de gestion de l'information (NTIC), une plateforme de ressource Organiser des forums / rencontre de partage d'expérience 	<ul style="list-style-type: none"> Trouver des mécanismes de compensation financière permettant à l'agriculteur de conserver sur le long terme les arbres au milieu de ses cacaoyers 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le modèle économique et les perspectives de développement d'une stratégie de production de plants forestiers d'espèces natives certifiées (selon un cahier des charges technique) 	<ul style="list-style-type: none"> Étude de faisabilité de quelques axes de certification du cacao sous ombrage

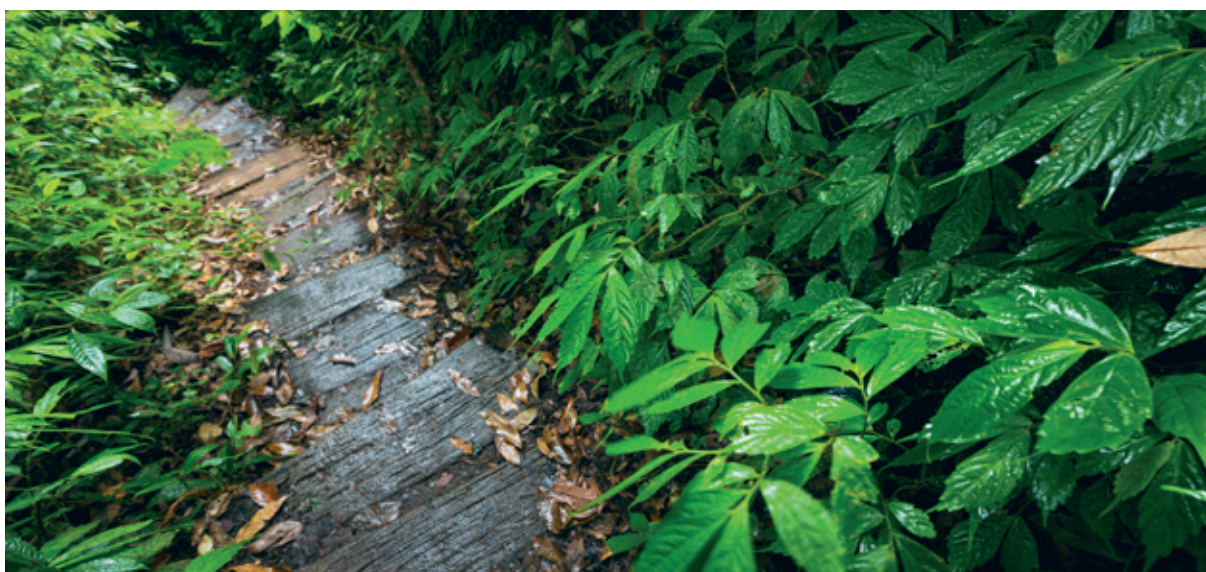
Contenu actions	Projet 1 : Social	Projet 2 : Projet pilote de restauration écologique et économique de forêts dégradées	Projet 3 : Appui à la dynamique AF	Projet 4 : Appui à la recherche	Projet 5 : Financement PSE	Projet 6 : appui aux pépinières	Projet 7 : Étude de Faisabilité d'un label cacao agroforestier
<p>Phase 1 : Étude de faisabilité (1 an)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Description fine des zones du projet : identification des zones propices au sein des finages (hors UFA au Cameroun et dans les SDC au sien des concessions au Gabon et Congo) • Étude de faisabilité et des structures de services • Dimensionnement de projet d'agroforesterie cacaoyère <p>Phase 2 : Mise en œuvre (3-4 ans)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recrutement de l'AT • Installation structure de microcrédit • Mise en œuvre des plantations et entretien • Suivi sous les conseils de l'AT • Évaluation du projet 	<p>Phase 1 : Études</p> <ul style="list-style-type: none"> • À travers les études d'aménagement (inventaire, étude sols, étude socio-éco), identifier au sein de l'UFA les zones dans lesquelles on peut installer de la cacaoiculture sous ombrage ou des plantations agroforestières dans les zones très dégradées • Étude de faisabilité technique et institutionnelle pour la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage (implication plus ou moins étendue de l'ANAFOR, intervention de sous-traitants, rôles de populations locales, intervention de forestiers riverains) • Étude des mécanismes de gestion financière <p>Phase 2 : Mise en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des plantations et entretien • À voir avec la GIZ la portée de leur implication 	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontres entre forestiers et chocolatiers • Cameroun (concession 8-008 et réserve foncière de xxx) • Cameroun : Étude de faisabilité technique et institutionnelle (maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage) • RCI : fournir un accompagnement additionnel aux dynamiques en cours 	<ul style="list-style-type: none"> • Méta analyse de l'existant • Suivi scientifique d'essais en cours • Trouver des outils pour financer des essais additionnels • Axe de recherche 1 : Tester différents scénarios x essences • Axe de recherche 2 : Établir une analyse des vitesses d'accroissement des espèces natives plantées ainsi que les équations allométriques de modèles cacao agroforestiers afin d'évaluer dans le détail le rôle du carbone • Axe de recherche 3 : tester et valider des mécanismes d'élagage • Axe de recherche 4 : Modification de l'outil industriel pour s'adapter aux nouveaux produits issus de ces modèles <p>• Caractérisation de la qualité de bois issus de plantations à très large espacement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser et diffuser l'information 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser les croissances de l'arbre pour faire des projections de volume • Éléments de prospective sur la valeur de l'arbre • Établir des mécanismes de rémunération des agriculteurs pour le maintien des arbres de bois d'œuvre (PSE, financement à l'arbre, à l'hectare) • Mode de contractualisation entre le producteur et l'industriel forestier (paiement à terme, par anticipation, annuel, etc.) • Analyse des retombées pour le producteur des outils de certification • Mobilisation des coopératives certifiées comme vecteur du paiement et facilitateurs des formations 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation des besoins et de la demande • Identification des gaps techniques par essence • Création d'un cahier des charges du plan forestier naturel • Package formation pépiniéristes (aire de collecte, analyse provenance et qualité, garantie des reprises) • Identification des porteurs potentiels parmi des forestiers ou au-delà • Modèle économique de la fonction pépiniériste (portage, appui technique, etc.) • Analyse d'une option vitroplants 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude de faisabilité 	

	Projet 1 : Social	Projet 2 : Projet pilote de restauration écologique et économique de forêts dégradées	Projet 3 : Appui à la dynamique AF	Projet 4 : Appui à la recherche	Projet 5 : Financement PSE	Projet 6 : appui aux pépinières	Projet 7 : Étude de Faisabilité d'un label cacao agroforestier
Risques	<ul style="list-style-type: none"> • Constance de l'engagement des concessionnaires • Acceptation de la démarche • Accès au marché des produits de l'agroforesterie 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacités techniques de l'ANAFOR sur ce sujet innovant • Stabilité institutionnelle de l'ANAFOR • Définition d'un cadre institutionnel pour la concession agroforestière 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentation d'aller vers le plein soleil + arbitrages cacao / arbres 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérennité des protocoles et du financement des mesures sur le long terme • Concurrence entre chocolatiers pouvant les mener à ne pas partager les données de leurs essais 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité d'appropriation de ces concepts par les agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • À court terme : possibilité pour les forestiers de vendre des plants • À moyen terme : Concurrence des plants tout-venant 	<ul style="list-style-type: none"> • Si le positionnement n'est pas clair, risque de devenir un logo de plus dans le lot déjà complexe des labels apposés sur les tablettes de chocolat. • De même, risque de doublon avec des labels tels que Rain Forest
Budget	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : 50 000 € (expertise court terme PPECF) • Phase 2 : à dimensionner (2500 €/ha sur base de 100 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : à discuter avec GIZ • Phase 2 : à discuter avec GIZ 	À définir	Budget à recevoir du CIRAD à titre de benchmark	À évaluer	À évaluer	À évaluer selon la portée de l'étude (que benchmark ou benchmark puis montage d'un plan de travail)
Bailleur potentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Étude de faisabilité : PPECF • Projet : cofinancements à identifier durant l'étude de faisabilité 	KfW via GIZ		<ul style="list-style-type: none"> • La question des dispositifs expérimentaux se pose aussi dans l'ER-P Congo => des synergies à trouver 	<ul style="list-style-type: none"> • PPECF a un volet PSE à condition que ce soit rattaché à une société certifiée 		

6. CONCLUSIONS

Au terme de cette étude, nous retenons les éléments clés suivants :

- Il existe une multitude de modèles d'associations cacao + bois d'œuvre qui sont mis en œuvre au stade d'essais, à petite échelle, produits par la recherche-action ou dans le cadre d'initiatives locales. Le choix des itinéraires techniques dépend d'abord des objectifs de production.
- Il y a une convergence d'intérêt, voire un début de mouvement d'ensemble (en particulier en RCI) réunissant chocolatiers et forestiers autour d'enjeux communs : climat, durabilité du sourcing, conditions de vie des agriculteurs.
- Il existe des incertitudes liées au caractère plus ou moins favorable / sécurisant des corpus légaux existants. Dans tous les cas, il y aura un besoin d'adaptation du cadre légal existant.
- Il y a une réflexion importante menée actuellement autour des conditions à créer en soutien au cacao sous ombrage : accès à un matériel végétal de qualité, appui technique pour un bon entretien des essences forestières, accès à des produits financiers adaptés, ...
- Le modèle cacao+bois d'œuvre est un modèle vertueux qui peut parfaitement répondre à certaines exigences de la certification forestières FSC /PAFC, notamment vis-à-vis des besoins de proposer aux populations riveraines, de projets de développement intégrés, générateurs de revenus. A plus long terme, cette réflexion et ces perspectives rejoignent les préoccupations actuelles portées par l'ATIBT sur le modèle économique des concessions forestières dans le bassin du Congo qui devront sans aucun doute rechercher des foies de diversification économique, vertueuses du point de vue environnementale et sociale.



NOTES

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.





5 rue des Eoliennes
17 220 Saint Médard d'Aunis
Tél.: +33 (0)5 46 35 31 86
Fax : +33 (0)5 46 35 87 94
Email: s.rivain@oreade-breche.fr
www.oreade-breche.fr



Campus du Jardin Tropical Paris,
45 avenue de la Belle Gabrielle,
94130 Nogent-sur-Marne
Email: consulting@kinome.fr
www.kinome.fr



POUR UNE GESTION DURABLE DES FORÊTS TROPICALES

Jardin d'agronomie tropicale de Paris
45 bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 Nogent-sur-Marne CEDEX - FRANCE
Tél.: +33(0)1 43 94 72 64
Fax: +33(0)1 43 94 72 09
www.atibt.org



FONDS FRANÇAIS POUR
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL

Cette étude a été élaborée par le consortium Oréade-Brèche / Kinomé avec l'assistance de l'ATIBT dans le cadre du projet FLEGT - REDD, et a été réalisée avec le soutien financier du FFEM. Son contenu relève de la seule responsabilité de ses auteurs et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position du FFEM.

Le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) est un instrument financier de la politique française de coopération et de développement, dédié à la protection de l'environnement. Sa mission est de cofinancer des projets à forte composante environnementale, dans les pays en développement et émergents. Depuis 1994, il intervient dans six domaines de l'environnement mondial : biodiversité, changement climatique, eaux internationales, dégradation des terres, polluants chimiques, couche d'ozone stratosphérique. Son pilotage est assuré par un comité interministériel (finances, affaires étrangères, environnement, recherche, agriculture) et l'Agence Française de Développement (AFD). Son secrétariat et sa gestion financière sont confiés à l'AFD. Au 31/12/2016, le FFEM a cofinancé 301 projets pour 355 millions d'euros, dont 68% sont situés en Afrique et en Méditerranée.

Site internet : <http://www.ffem.fr/site/ffem/>

Twitter : https://twitter.com/ffem_fr

Youtube : www.youtube.com/channel/UCo0G52i3AlPdwsdp1l147hA

Contact : ffem@afd.fr