

ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ DE PROJETS AGROFORESTIERS DE CULTURE SOUS OMBRAGE D'ESSENCES FORESTIÈRES (2018)

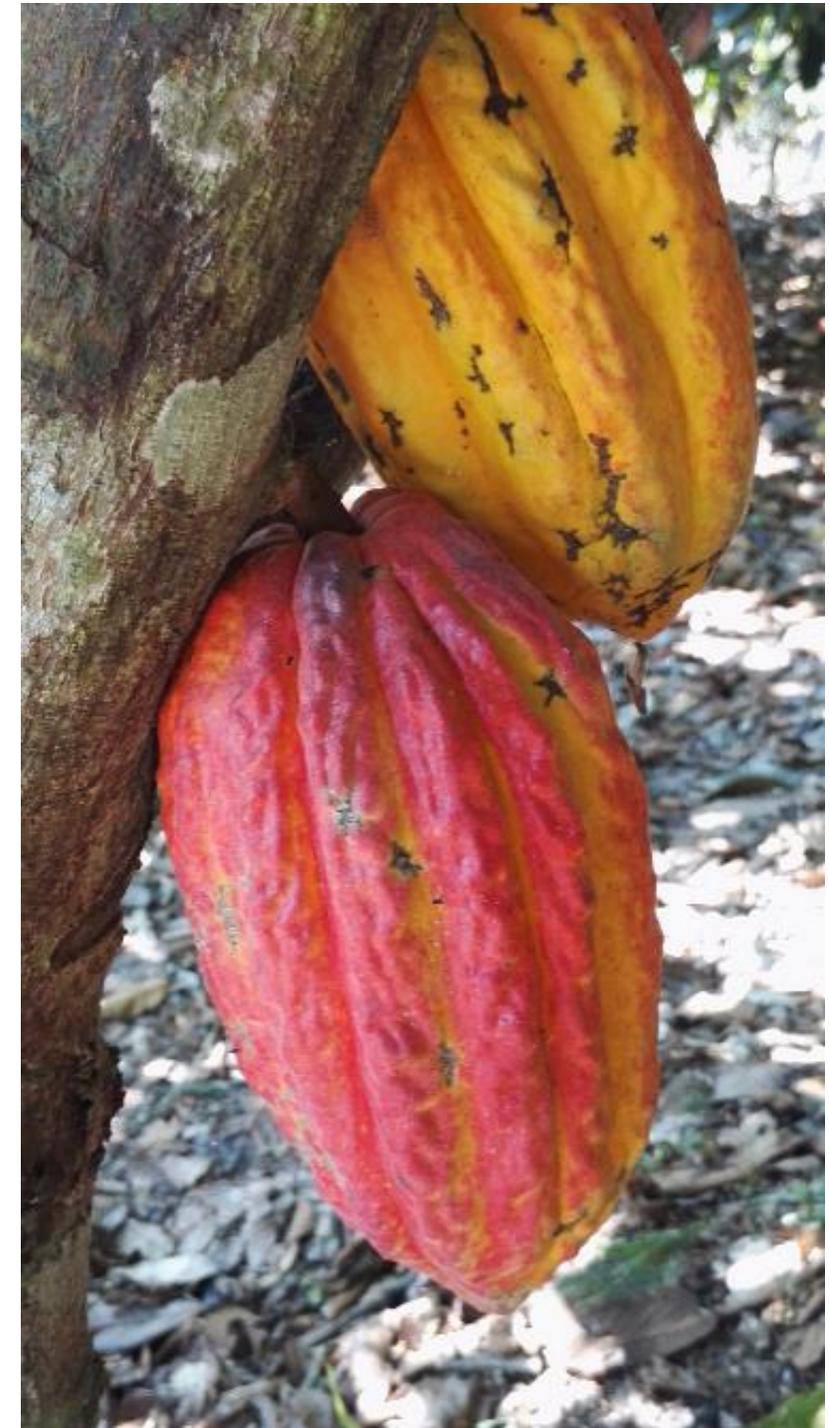
Étude financée par le Projet FLEGT – REDD+ cofinancé par le FFEM et mis en œuvre par l'ATIBT

Nicolas Perthuisot
Stéphane Rivain
(Oréade-Brèche)

Yohann Fare
(Kinomé)

Sommaire

/ 01	Rappel et contexte de la demande	p. 3
/ 02	Etat de l'art : les itinéraires existants	p. 10
/ 03	Analyse des besoins des acteurs	p. 15
/ 04	Analyse des itinéraires possibles par effet recherché	p. 20
/ 05	Perspectives	p. 27
/ 06	Conclusions	p. 32



Contexte de la demande

- Projet d'Intégration de la filière des bois tropicaux d'Afrique Centrale et de l'Ouest dans les mécanismes FLEGT et REDD+ (2013-2018)
- Idée: plantation => bénéfiques économiques et sociaux + séquestration carbone
- Trois études menées en parallèle
 - État des lieux et l'analyse du contexte juridique pour l'intégration de plantations et reboisements dans les concessions de forêts naturelles (TEREA)
 - Capitalisation des acquis de l'expérience de plantations de bois d'œuvre en RCI (FRMi)
 - Étude d'opportunité de projets agroforestiers de culture sous ombrage d'essences forestières (Oréade-Brèche-Kinomé)

Maîtrise d'ouvrage :



LA RÉFÉRENCE EN MATIÈRE DE BOIS TROPICAL

Bailleur:



L'étude cacao sous ombrage : enjeux

Forestiers

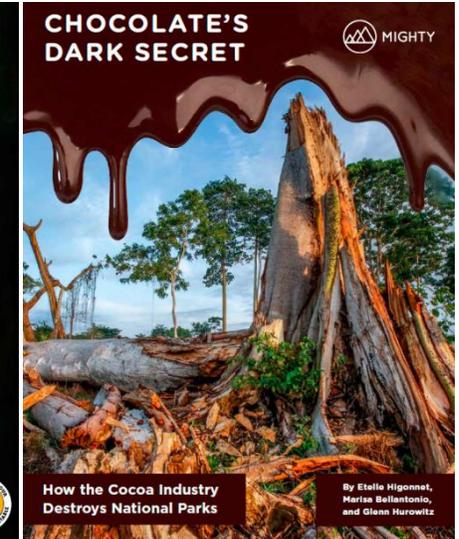
- Modèle de concession arrivé à bout de souffle (rentabilité, disponibilité du gros bois, fin des premières révolutions) => Besoin de diversification ou d'adaptation
- « Concessions 2.0 »
- Emergence silencieuse de nouveaux « concepts » :
 - / Concessions agroforestières (Cameroun)
 - / Agroforêts classées (RCI)

Producteurs de chocolat

- Enjeux de durabilité :
 - / Cacao/déforestation
 - / Réchauffement climatique
- Enjeux de traçabilité
- Conditions de vie dans les zones de production

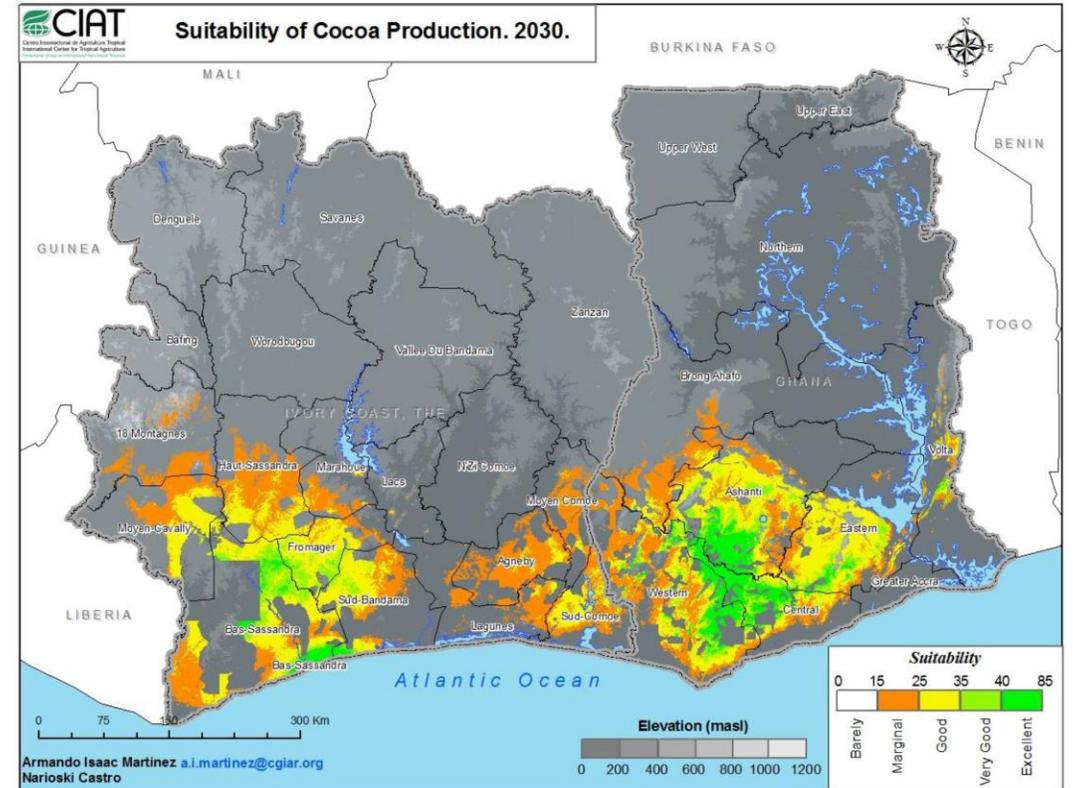
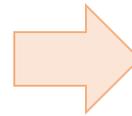
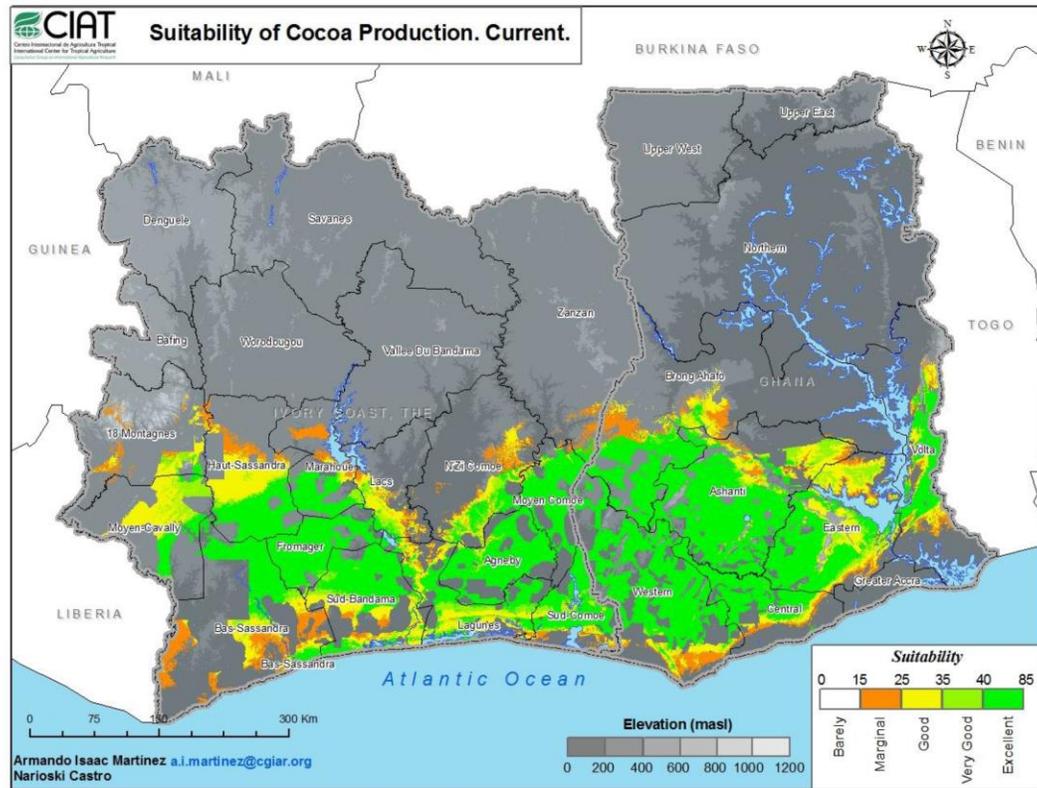


© Le Basic et CEF



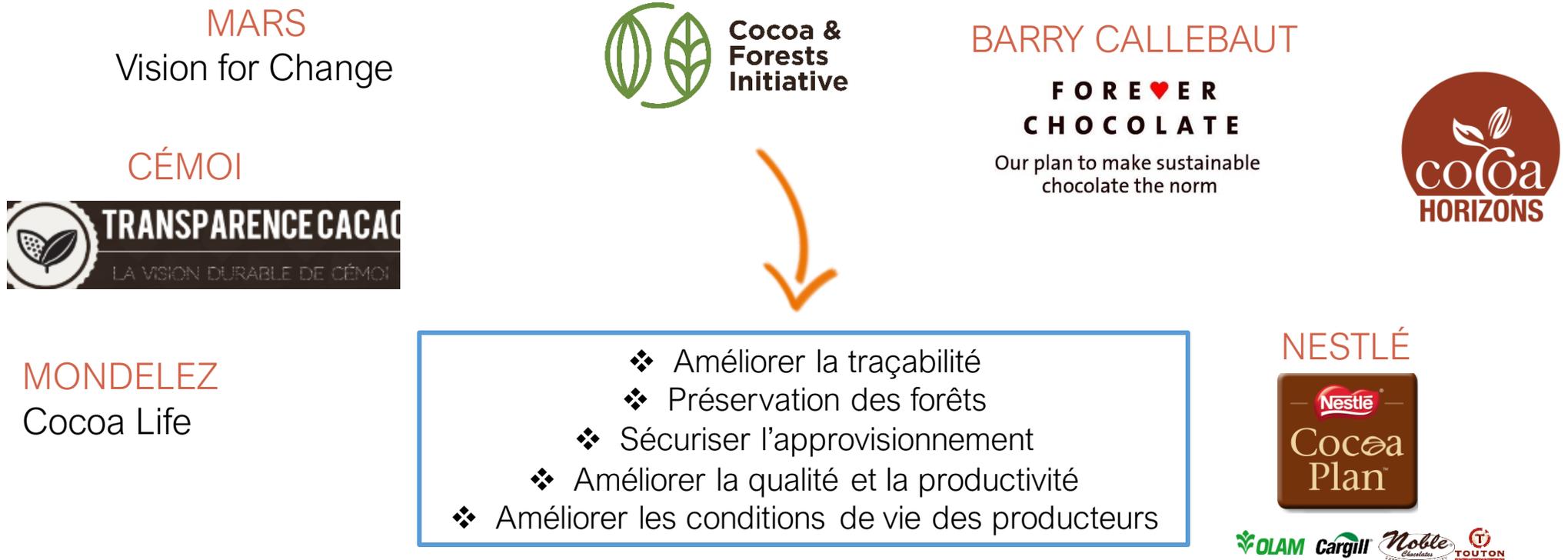
© Mighty Earth

L'étude cacao sous ombrage : enjeux



L'étude cacao sous ombrage : enjeux

- Forestiers :
 - / Forestiers certifiés => besoin de développement d'actions socio-économiques
 - / Obligations à planter (50ha/an au Cameroun, quotas annuels en RCI)
- Producteurs de chocolat : de nombreuses initiatives



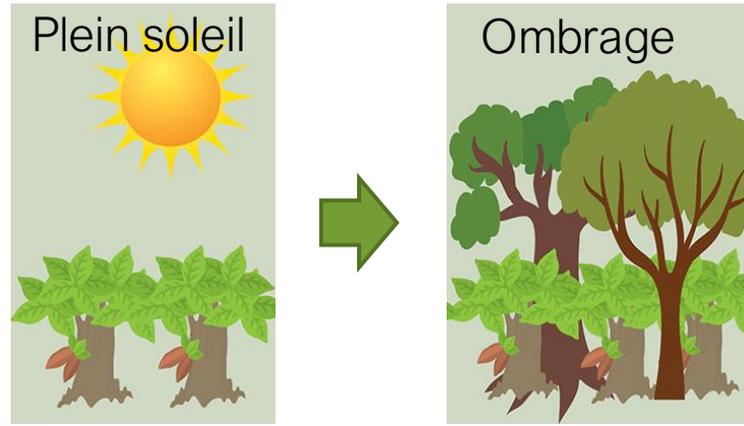
Objectifs de l'étude

- État des lieux de l'existant et des initiatives d'association
- Identification de projets
 - Propositions d'itinéraires techniques prometteurs (Objectifs, Variétés de bois d'œuvre, Mélanges optimum en fonction des objectifs), données scientifiques existantes et proposition de dispositifs de recherches
 - Orientations organisationnelles
 - / typologies d'acteurs, de leurs besoins et attentes
 - / critères de choix des partenaires, description des rôles et responsabilité, compétences requises
 - / liens avec d'autres initiatives
 - / identification des besoins (clarification juridico-institutionnelle , foncière, renforcement de capacité, mise à disposition de semences adaptées, pépinières, matériels, etc.)
 - Description des montages de projets recommandés
 - Orientations économiques : objectifs de rentabilité possibles, débouchés possibles, rôle de PSE, mécanismes de financement possibles

Deux situations | Afrique de l'Ouest et Bassin du Congo

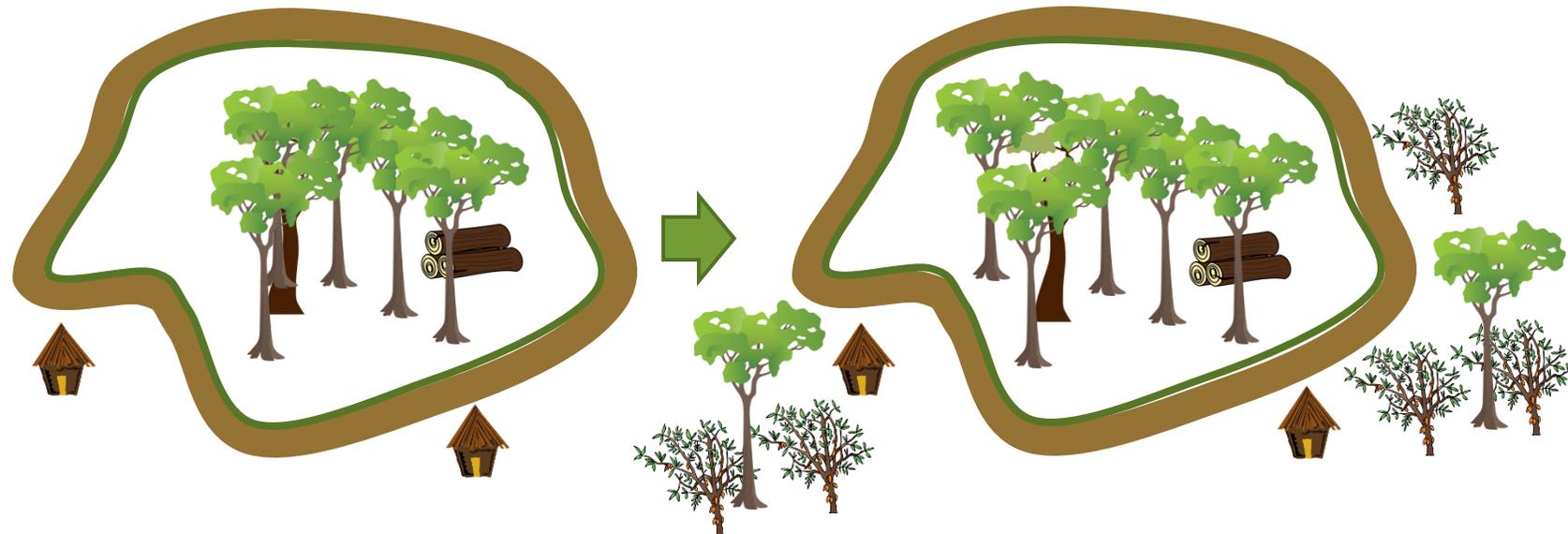
Afrique de l'Ouest

- Adaptation
- Accès au bois d'œuvre



Bassin du Congo

- Revenus
- Développement

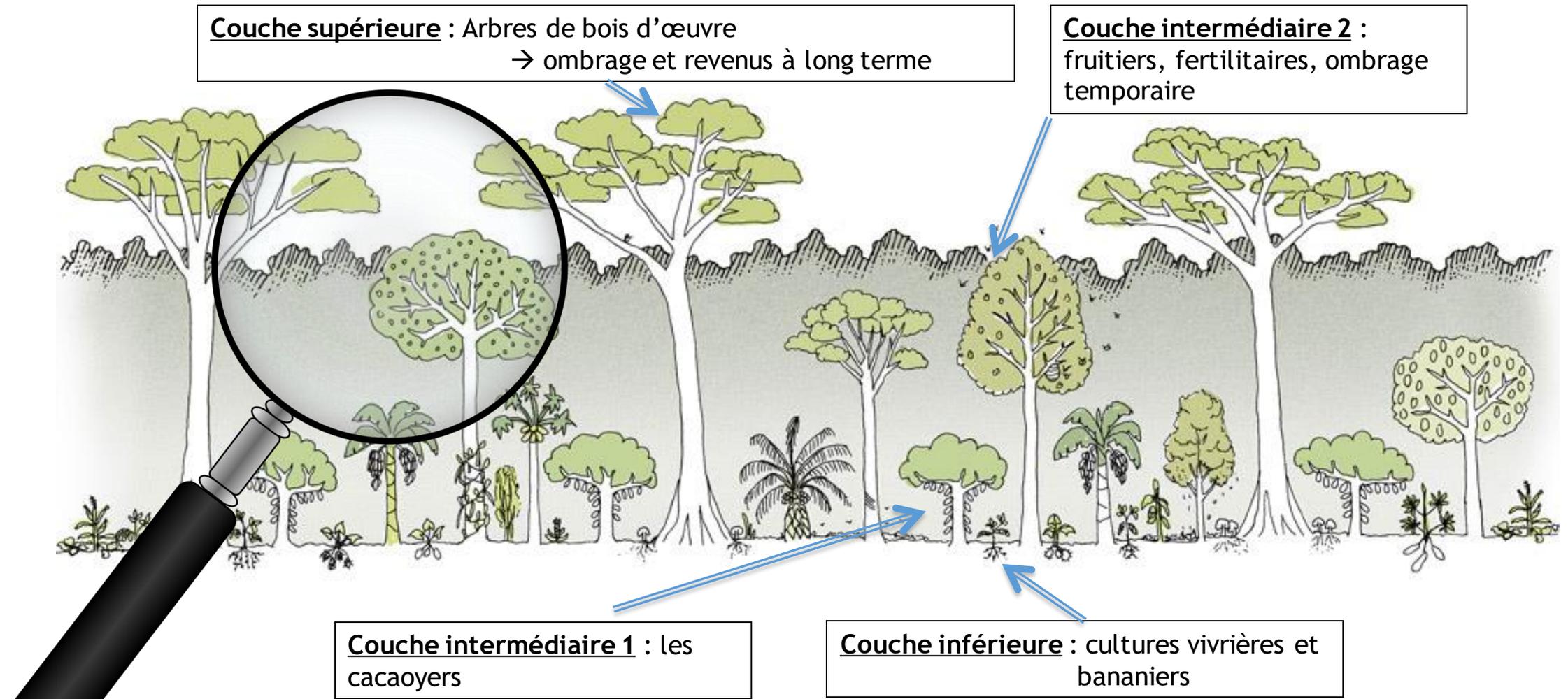


Deux pays étudiés

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'entreprise certifiée (2 entreprises OLB)	Bonne dynamique de certification forestière (légalité et gestion durable) depuis 2005.
	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 ou de réponses aux exigences de la certification FSC (trouées, parcs, série agricole)
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 devis (20% les bonnes années)
	Modèle de culture et de vulgarisation agricole basé sur du plein soleil. La cacaoculture fut un des moteurs de déforestation les plus importants.	Les modèles agroforestiers complexes sont restés dans la culture paysanne. Recherche plus avancée concernant le cacao sous ombrage
	Pays très exposé en terme 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 visible / exposé aux critiques cacao / déforestation / biodiversité
	Enjeu : mettre plus de bois d'œuvre dans les cacaoyères	Enjeu : mettre plus de cacaoyers / développement économique autour des concessions.

Schémas existants ou
fréquemment évoqués comme
pertinents

Agroforesterie multiétagée



Associations couramment évoquées dans la littérature + enquêtes

Densités	Pays	Cacao/ha	Vivrier et fruitier /ha	Arbres intermédiaires /ha (<18 ou arbres fertilitaires)	Grands arbres (>18m) /ha
Etudes et rapports scientifiques					
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 : <i>Albizia adianthifolia</i> , <i>A. zygia</i> , <i>Samanea saman</i>	8-10 28 (10mx10m) au démarrage 14 (en quinconce) à 4-8 ans Densité finale : 8-10 Espèces : <i>Fraké</i> , <i>Acajou</i>
Conseil Café Cacao, World Cacao Foundation, IDH	Côte-d'Ivoire	1 333 (3 m x 2,5 m)	666 (3 x 5 m) <i>Mangue sauvage, bananier, goyavier, akpi</i>	20 à 30 Légumineuse à 3 x 5m qu'on élimine progressivement pour obtenir 20 à 30 pieds/ha	18 à 20/ ha de 5 à 10 espèces différentes <i>Acacia, Albizzia, Emien, Cocotier, Safoutier, palmier, tiama, gliricidia, hévéa, framiré, fraké, makoré...</i>
CIRAD/IRAD (2010)	Cameroun	972	121 fruitiers (40 avocats, 81 agrumes) 1 180 bananiers plantains	40 safoutiers	
Banque Mondiale Congo (pour la zone REDD+)	Congo	950	950 bananiers 35 citrus 35 avocats	35 safoutiers	123
Cocoaobod (cité par Asare R., 2016)	Ghana				18 (24m x 24m) 30 à 40% d'ombre
Rainforest Alliance	Monde		<i>Exemples non chiffrés : Orangers, manguiers, avocats, ramboutan, mangoustan...</i>		12-18 maxi
ISTOM et GIZ (travaux de Rossignol A., 2014)	Cameroun	1 000 à 1 200 (recommandation CIRAD, 2014) 3 m x 3 m	1 666 banane plantain (recommandation CNRA) 3m x 2m		125 ayous 9 x 9m
Ministère des eaux et des forêts, Tranchivoire et Barry Callebaut	Côte-d'Ivoire	833 4,5m x 2m + 417 cultures 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 <i>Persea americana, Dacryodes edulis Mangifera Indica, Cotus snensis, etc.</i>	6 m x 6 m	

Associations couramment évoquées dans la littérature + enquêtes

Densités	Pays	Cacao/ha	Vivrier et fruitier /ha	Arbres intermédiaires /ha (<18 ou arbres fertilitaires)	Grands arbres (>18m) /ha
En dehors de protocoles expérimentaux					
IITA / Cameroun	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 (des clones pour obtenir 1t/ha min.)			10 iroko/ fraké voire plus car port haut donc peu d'impact sur le cacaoyer
ONG Impactum	RCI	1200			100 (essences de bois énergie, bois d'œuvre, essences médicinales)

Perceptions des acteurs,
besoins, synergies

Entités rencontrées

- Syndicats de forestiers
- Forestiers dont
 - Cameroun : WIJMA, PALLISCO, ROUGIER
 - RCI : TRANCHIVOIRE, INPROBOIS
- Chocolatiers : Barry-Callebaut, Olam, Cemoi
- Scientifiques: CIRAD, IITA, ICRAF, IRAD
- Institutions : Min forêt
- Bailleurs et AT : GIZ, AFD, BM
- Certificateurs et labels : BV, FairTrade, FSC
- ONG: Nitidae, AVSF, Impactum



Identification des intérêts des parties prenantes potentielles

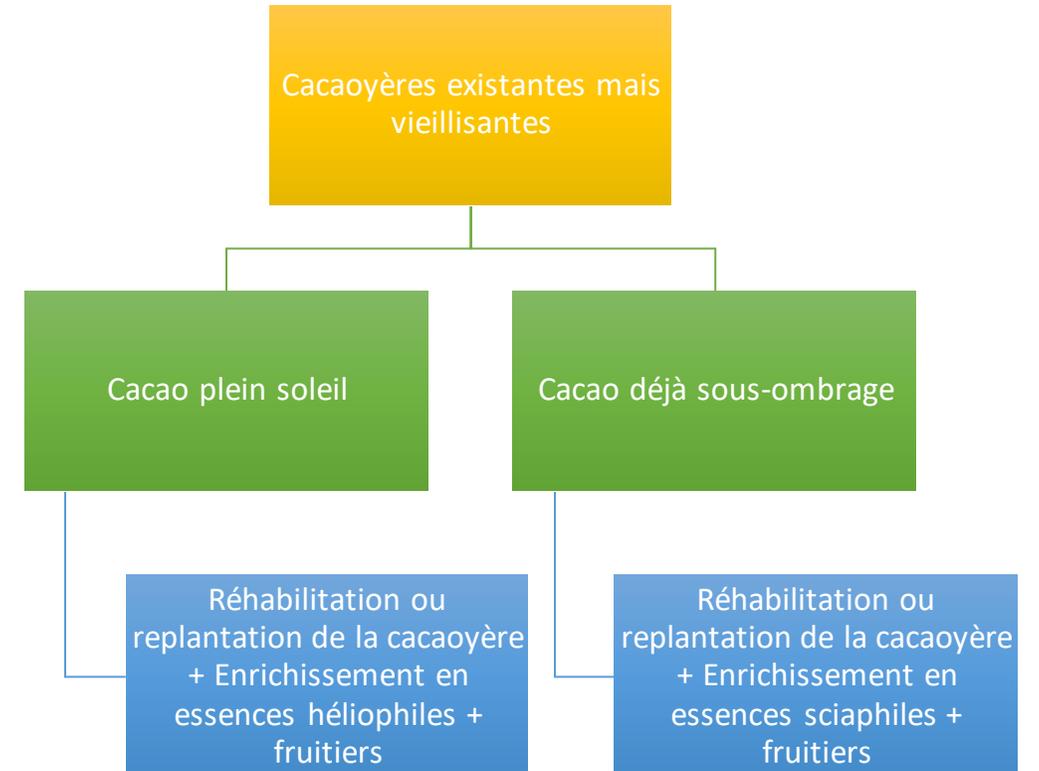
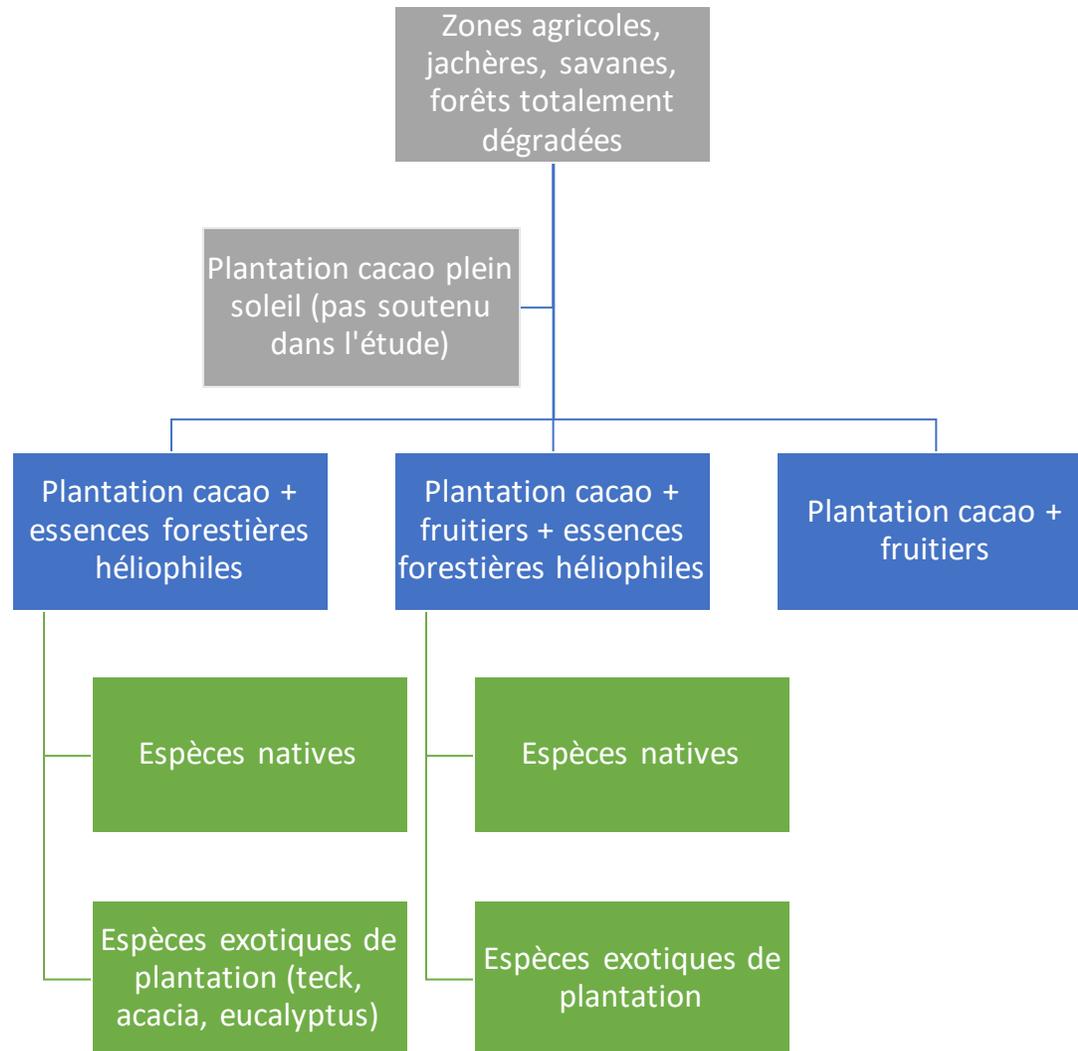
Acteurs	Raison d'être	Préoccupations	Difficultés propres / Risques	Interaction possible avec les autres
États	<ul style="list-style-type: none"> Développement agricole et forestier 	<ul style="list-style-type: none"> Sécurisation de ses recettes fiscales Lutte contre l'activité illégale Bonne gouvernance 	<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 pop. 	<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)

Identification des intérêts des parties prenantes potentielles

Acteurs	Raison d'être	Préoccupations	Difficultés propres / Risques	Interaction possible avec les autres
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
Opérateurs techniques	<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"> • Fonctionnement, budget 	
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 	
ONG environnementales	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation / conservation biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Déforestation associée à l'activité agricole 		
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"> • Fonctionnement, budget 	

Itinéraires techniques envisageables

Prise en compte du paysage de départ



Prise en compte des contextes spécifiques aux pays

Scenarios Cameroun	Scenarios 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) à 1600 pieds/ha	Scenario cacao plein soleil (à titre de comparaison / situation de référence)

Types	Bois d'œuvre		Cacaoyers(*)	Fruitiers	Autres arbres (fertilisants, médicinaux)
	Essence	Densité initiale /ha			
Plantation mélangée dense	Diverses essences des bois d'œuvre	84	1 005	-	-
Plantation mélangée claire	Heliophyle (Ayous au Cameroun, Fraké en RCI)	23	1 070	-	-
Plantation périphérique	Heliophyle s (Ayous au Cameroun, Fraké en RCI)	124	800	-	40
Plantation / bande	exotique (teck)	198	890	-	-
Plantation mélangée claire + fruitiers	Heliophyle	40	1 000	40	4
Plantation / bande (RCI)	Exotique GMELINA	198	890	-	-

(*) Le nombre de plants de cacaoyer est basé sur l'espace disponible au départ de la plantation, compte tenu du nombre de bois d'œuvre. Lors des éclaircies de bois d'œuvre, un choix reste à faire quant à l'occupation de l'espace disponible.

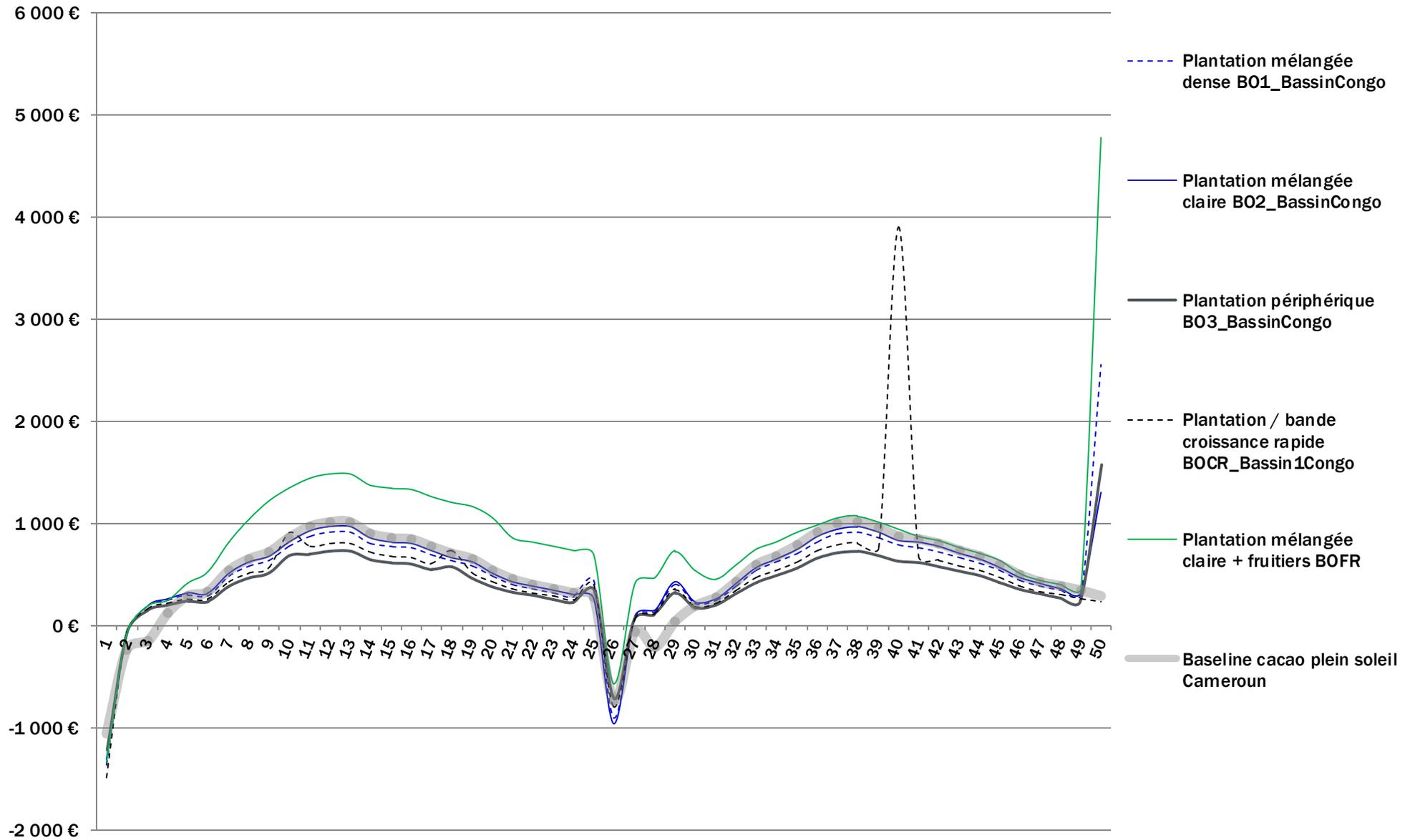
Conduite des arbres au Cameroun

Cameroun	Bois d'œuvre		Eclaircie1 (EC1)			EC2			EC3			Coupe finale (CF)			# tiges cons.	PROD
	Type	Essence	D init./ ha	age	nb tige	Vol unit	age	nb tige	Vol unit	age	nb tige	Vunit	age	nb tige		
Plantation mélangée dense	Diverses essences de bois d'œuvre	84							25	35	1,5	50	35	3	14	3,15
Plantation mélangée claire	Heliophyles (Ayoues)	23										50	18	4	5	1,44
Plantation périphérique	Heliophyles (Ayoues)	124	10	50	0,4	18	20	1	25	20	2	50	24	4	10	15,77
Plantation / bande	Exotiques (teck)	198	10	100	0,2	18	30	0,5	25	20	0,8	40	48	1,8	0	19,08
Plantation mélangée claire + fruitiers	Heliophyles	40										50	30	4	10	13,33

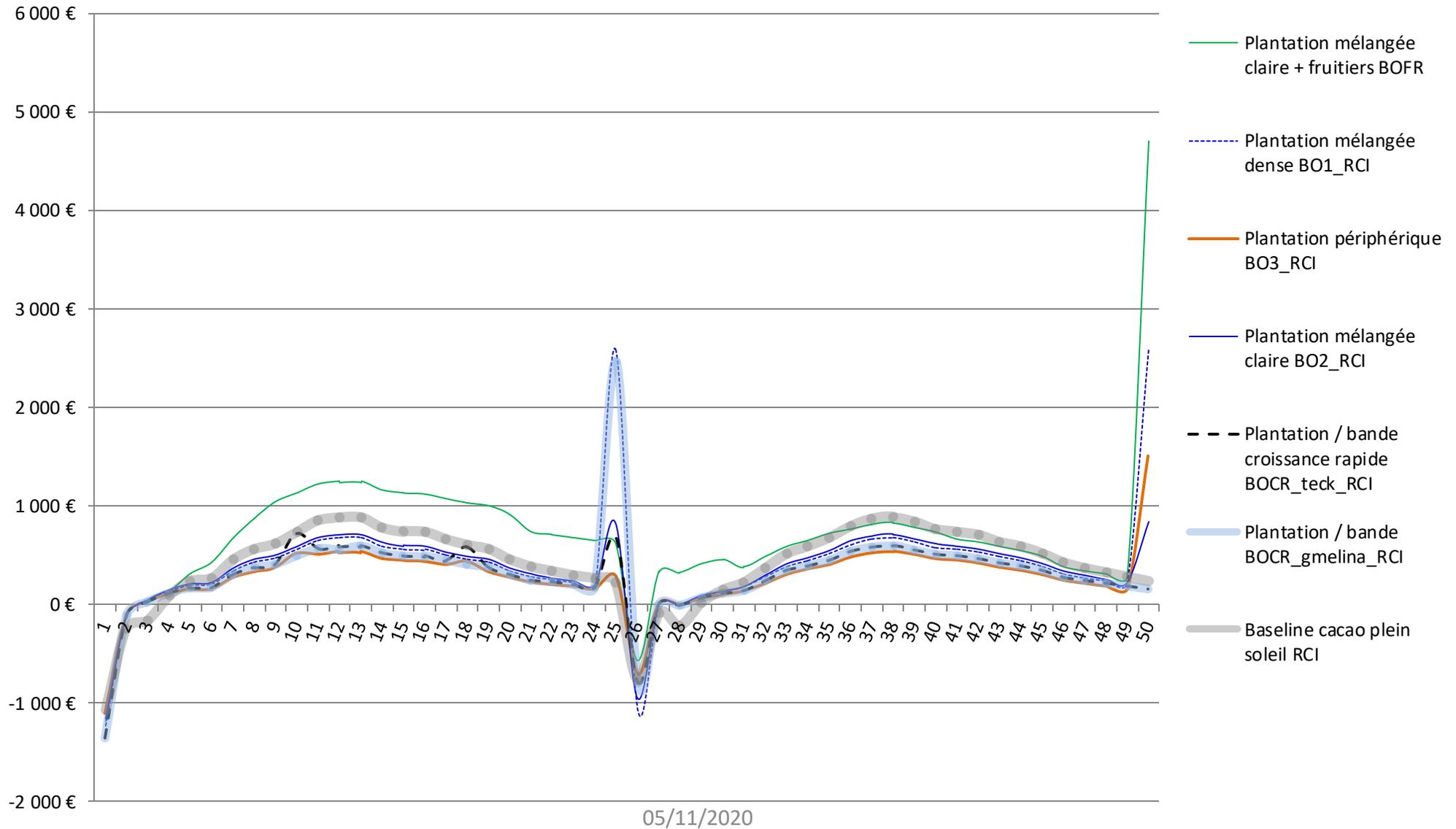
Conduite des arbres en Côte d'Ivoire

Cameroun	Bois d'œuvre		Eclaircie1 (EC1)			EC2			EC3			Coupe finale (CF)			# tiges cons.	PROD	
	Type	Essence	D init./ ha	age	nb tige	Vol unit	age	nb tige	Vol unit	age	nb tige	Vunit	age	nb tige			Vol unit
	Plantation mélangée dense	Div essence BO	84	1,00					1	25	70	2	50	70	2	4	
	Plantation mélangée claire	Heliophyle (fraké)	23	1,00						25	18	2,5	50	18	2,5	2	
	Plantation périphérique	Heliophyle (fraké)	124	0,22	10	60	0,4	18	20	1	25	34	2			18	
	Plantation / bande croissance rapide	Exotique (teck)	198	0,18	10	100	0,2	18	40	0,4	25	58	0,8			22	
	Plantation / bande	Exotique GMELINA	198	0,18	12	100	0,4				25	98	0,8			0	
	Plantation mélangée claire + fruitiers	Heliophyle	40	0,18										50	30	4	10

Bassin du Congo



Côte d'Ivoire



Revenus

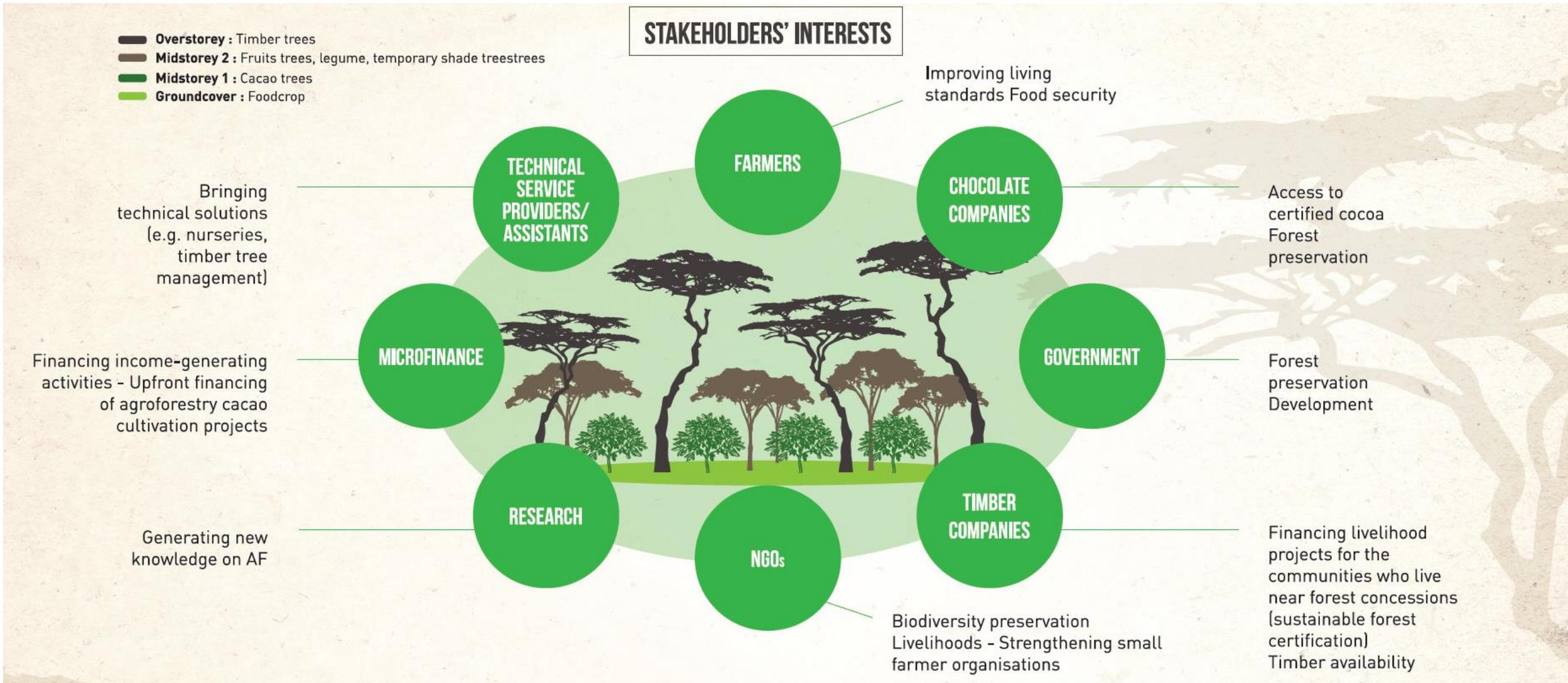
Systèmes de culture par région	Descriptif	# hommes jours annuel moyen/ha	# hommes-jours familiaux/ha	charges annuelles moyennes /ha	revenu annuel moyen/ha	revenu/HJ familial
Côte d'Ivoire						
Baseline_RCI	Cacaoyer plein soleil 1 320 pl/ha	77	42	-258 €	414 €	10 €
BO1_RCI	Mélangée dense	66	34	-228 €	405 €	12 €
BO2_RCI	Mélangée claire	68	36	-231 €	359 €	10 €
BO3_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 €
BO1_Congo	Mélangée dense	69	35	-249 €	506 €	14 €
BO2_Congo	Mélangée claire	72	37	-259 €	508 €	14 €
BO3_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 €

Perspectives et contraintes/enjeux prévisibles

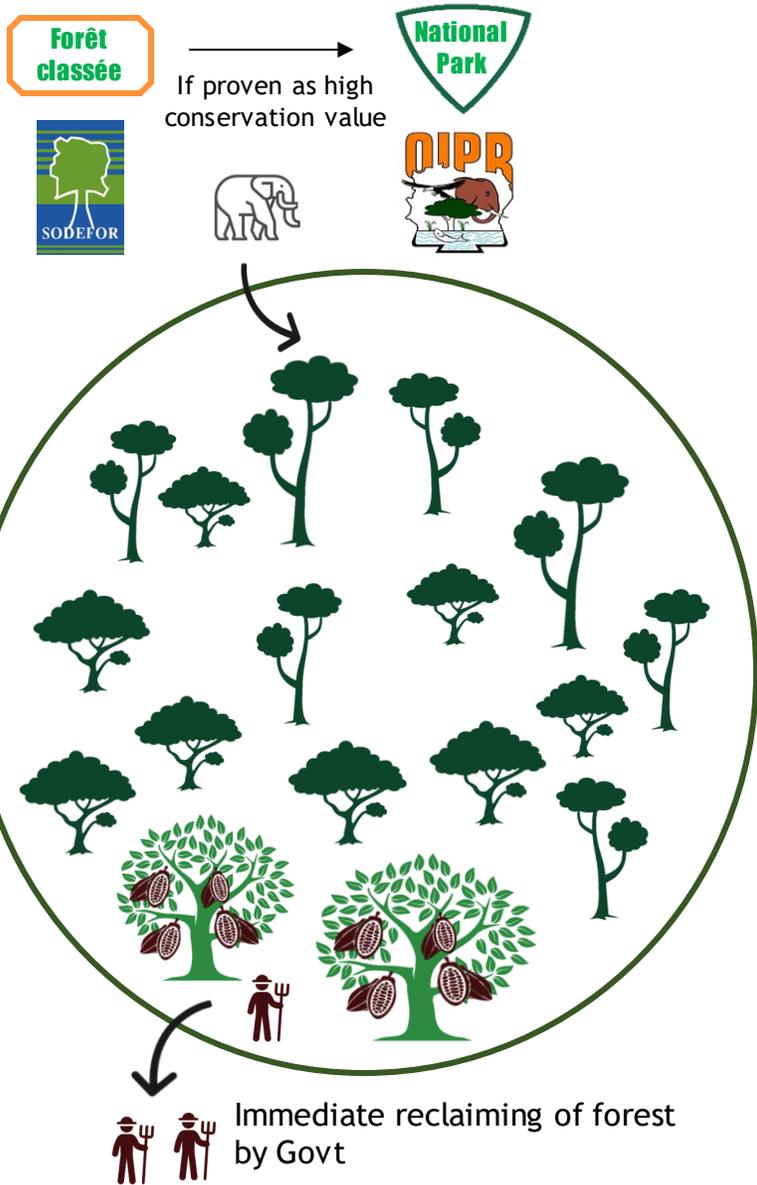
Faire travailler ensemble forestiers et chocolatiers

- Une dynamique bien engagée en Côte d'Ivoire, mais restant à construire ailleurs.
- Mode d'agrégation des petits producteurs, canalisation des financements, intégration du suivi
- Vu du monde du cacao, l'association cacao + bois d'œuvre 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 des besoins afin d'aboutir à des stratégies communes, mobilisant des expertises complémentaires.
- Envisager le développement de chantiers communs d'aménagement agro-forestiers ? Au Cameroun, cela permettrait à plusieurs concessionnaires de mutualiser les moyens (cf. obligation à planter 50ha/an)

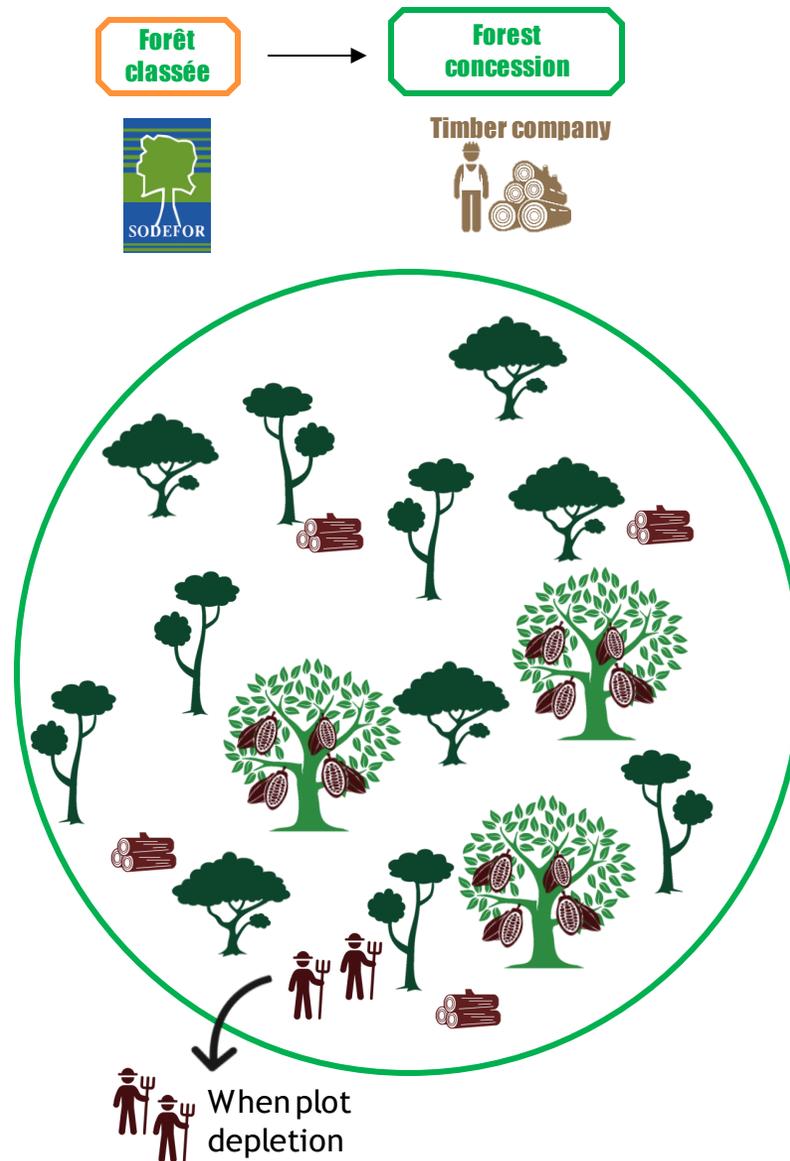
Synergies cacao & forêt



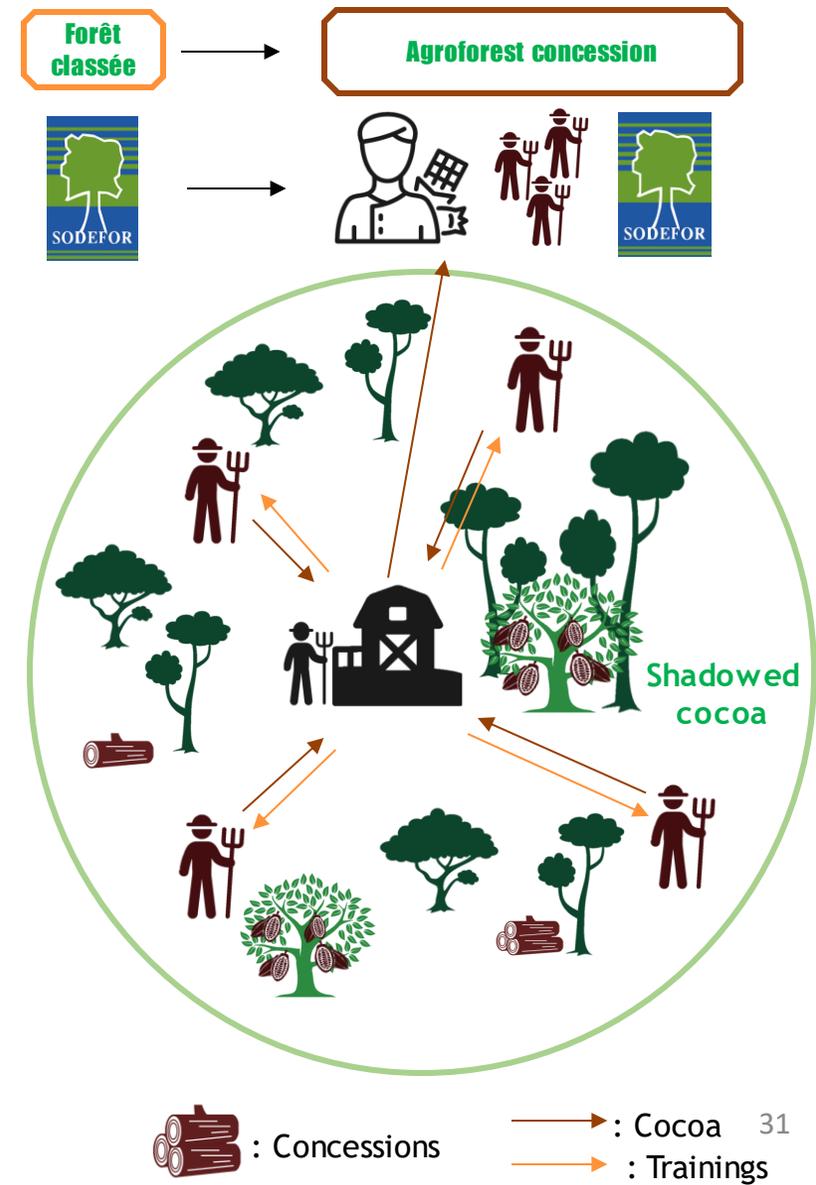
Category 1
Degradation rate < 25%



Category 2
25% < Degradation rate < 75%

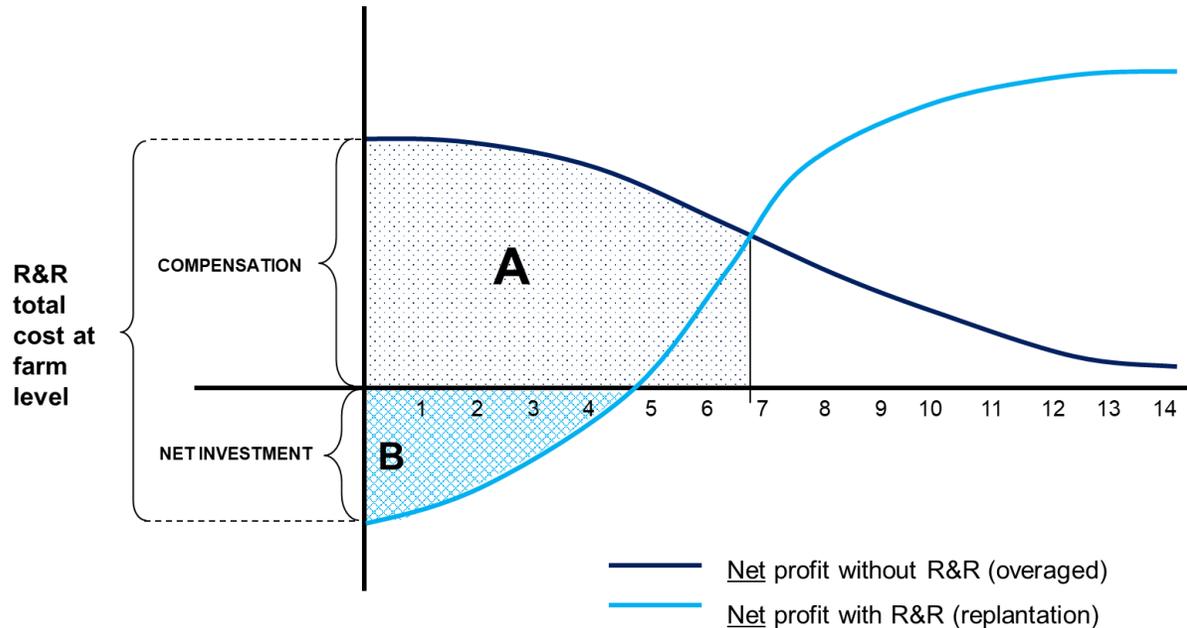


Category 3
Degradation rate > 75%

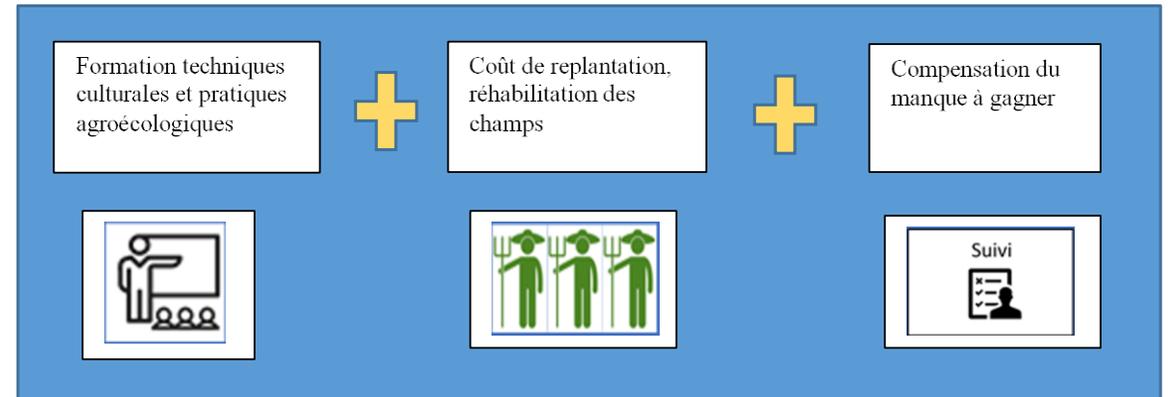


Agrégation des petits producteurs, canalisation des financements

- Financer la transition



- Avec une bonne stratégie de canalisation des fonds
 - % in cash
 - % en nature (formation, équipement, plants)
- Blended finance
 - Public:
 - Secteur privé
 - Fonds propres

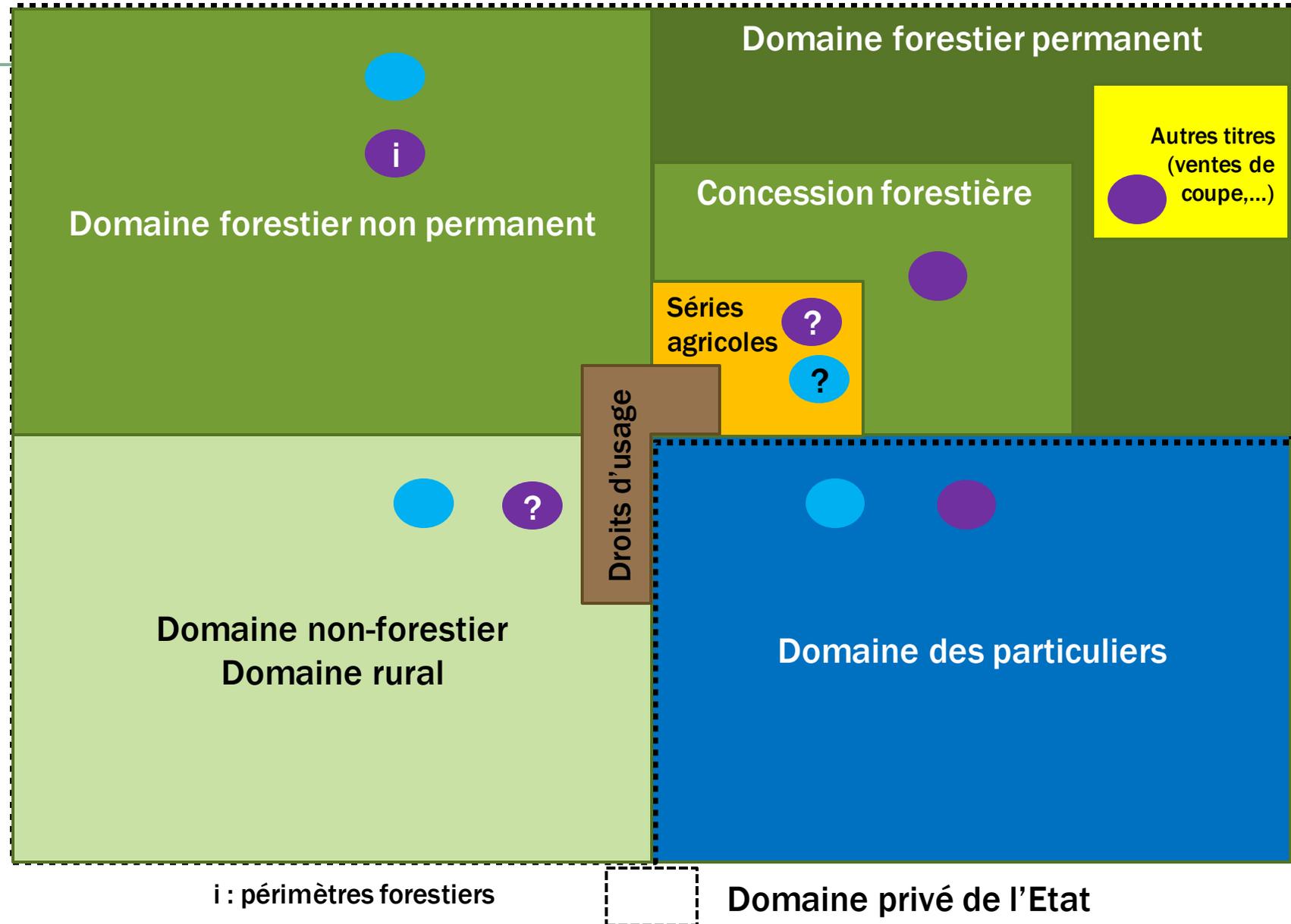


Trouver un mécanismes de rémunération des planteurs d'arbres

	Forestier	Opérateurs, conseillers techniques	Microfinance	Cacaoculteurs
Paiement final	Mécanisme le plus simple et plus sûr			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	Suivi technique, appui-conseil aux cacaoculteurs	Peut jouer un rôle pour avancer les fonds	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

Question foncière

-  Possibilité d'installer de l'agroforesterie
-  Possibilité d'exploiter les arbres à des fins commerciales

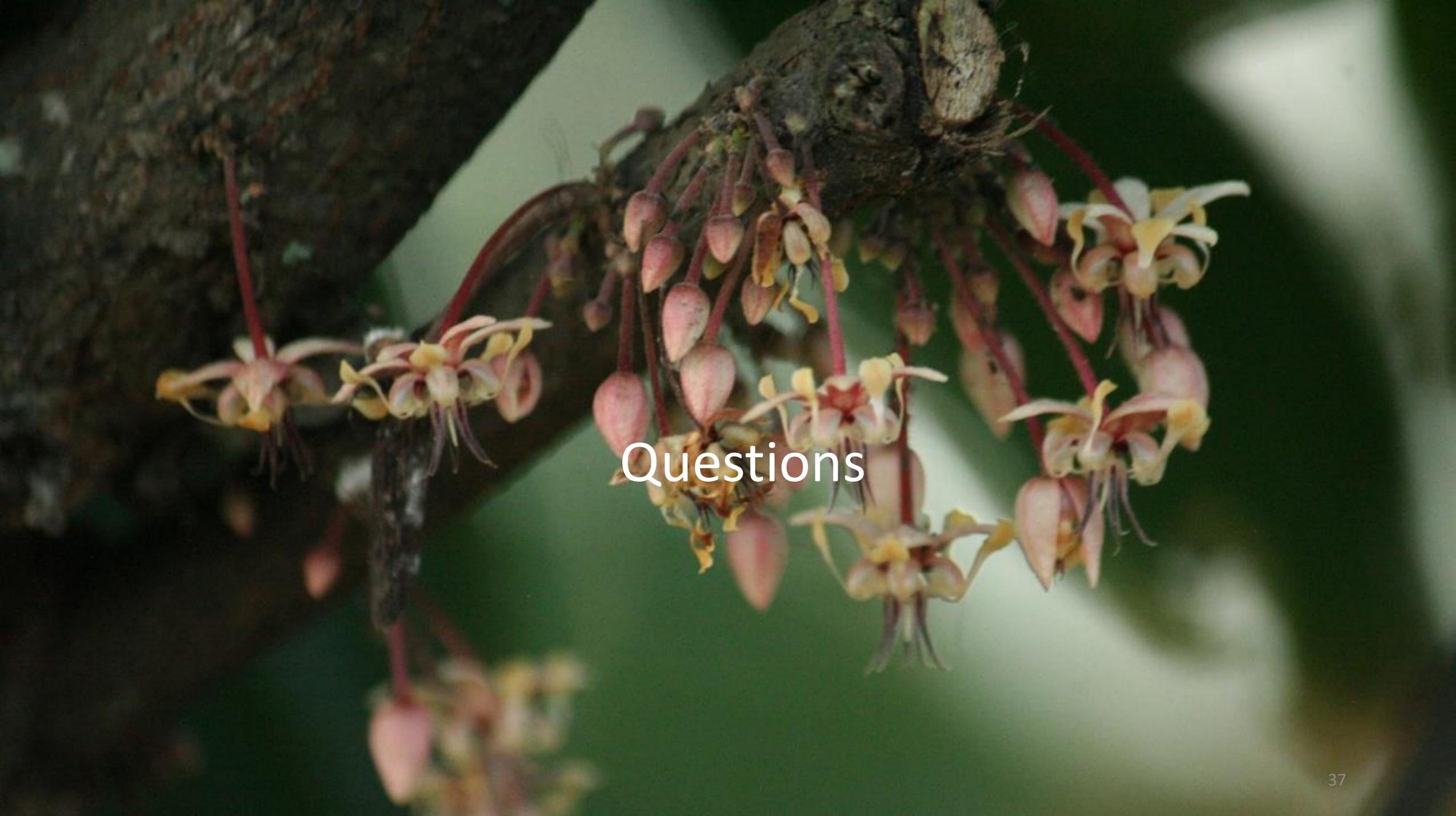


Idées de projets

	Projet 1	Projet 2	Projet 3	Projet 4	Projet 5	Projet 6	Projet 7
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	Étude de Faisabilité d'un label cacao agroforestier
Zones concernées	Domaine forestier non-permanent en périphérie des UFA ou Séries de développement communautaires / Séries agricoles au sein des concessions	Concessions forestières dégradées (Cameroun) Forêts dégradées à restaurer (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
Pays bénéficiaire direct	Cameroun, Gabon	Cameroun, RCI	RCI : partenariats chocolatiers-industriels	Cameroun, RCI	RCI	RCI, Cameroun	Autres : tous
Bénéficiaires	Concessionnaire certifié Communautés riveraines des concessionnaires hôtes du projet	État Communautés riveraines Entreprises forestières riveraine de l'UFA dans le cadre d'un PPP	Les forestiers membres de l'ATIBT intéressés par cette démarche Chocolatiers : développer une approche de durabilité dans de nouveaux pays	L'ensemble des acteurs des filières cacao et forêt ainsi que de la recherche	Agriculteurs	Privés Coopératives de service	Agriculteurs, coopératives Acheteurs de bois

Conclusions

- Une multitude de modèles d'associations cacao + bois d'œuvre mais au stade d'essais, à petite échelle.
- Le choix des itinéraires techniques dépend des objectifs de production.
- Des enjeux partagés entre forestiers et chocolatiers (surtout en RCI) : climat, durabilité des approvisionnements, conditions de vie des agriculteurs.
- Besoins d'adaptation du cadre légal existant (foncier, propriété arbre).
- Des conditions techniques à créer : accès à un matériel végétal de qualité, conseil en entretien des essences, accès à des produits financiers adaptés, ...
- Le modèle cacao+bois d'œuvre peut parfaitement répondre à certaines exigences de la certification forestières FSC/PAFC. Ex. Besoins de proposer des projets de développement intégrés, générateurs de revenus aux populations riveraines.
- A plus long terme, cette réflexion et ces perspectives rejoignent les préoccupations portées par l'ATIBT sur le modèle économique des concessions dans le bassin du Congo. Ex. Diversification économique, aux impacts environnementaux et sociaux positifs.



Questions