

**GUIDE
METHODOLOGIQUE POUR
LE MONTAGE DE PROJETS
AGROFORESTIERS « ZERO
DEFORESTATION » DANS
ET AUTOUR DES
CONCESSIONS
FORESTIERES DU BASSIN
DU CONGO**

Décembre 2021



EticWood



PROJET SECODEV

GUIDE METHODOLOGIQUE POUR LE MONTAGE DE PROJETS AGROFORESTIERS « ZERO DEFORESTATION » DANS ET AUTOUR DES CONCESSIONS FORESTIERES DU BASSIN DU CONGO

Auteurs :

- **ETICWOOD** : Robin Heymans, Julien Philippart, Jérôme Laporte, Hugues Havrez
- **Gembloux Agro-Bio Tech** : Barbara Haurez, Jean-Louis Doucet

www.eticwood.com

Camino del Cierrín de la Moría, s/n,
33567 Ribadesella – España

PRÉFACE

Le rapport des Nations-Unies sur la situation des forêts du monde en 2020 a évalué la disparition d'approximativement 420 millions d'hectares de forêts dont 80 millions d'hectares de forêts primaires depuis 1990. Le phénomène de déforestation s'est néanmoins ralenti sur les trente dernières années (FAO et UNEP, 2020).

L'agriculture est la cause majeure de ce phénomène et plus particulièrement en Afrique où elle est indispensable à la survie et au développement des populations rurales. Le bassin du Congo, qui abrite le deuxième plus grand massif de forêt tropicale humide après l'Amazonie, a perdu 16,5 millions d'hectares de forêts entre les années 2000 et 2014. Une évaluation de la dynamique du couvert forestier pour cette période pour les six pays d'Afrique centrale (Cameroun, Gabon, Guinée équatoriale, République centrafricaine, République du Congo et République démocratique du Congo) rapporte que 84% de la réduction du couvert forestier de la région est due au défrichement des forêts pour une agriculture à petite échelle et non mécanisée (Tyukavina *et al.*, 2018).

L'agroforesterie, lorsqu'elle associe des espèces ligneuses aux cultures agricoles, est une des solutions pour atténuer les impacts négatifs de l'agriculture. La *Food and Agriculture Organisation* (FAO) définit l'agroforesterie comme étant « un terme générique servant à désigner les systèmes d'utilisation des terres et les pratiques dans lesquelles les plantes ligneuses vivaces sont délibérément intégrées aux cultures agricoles et / ou à l'élevage pour une variété de bénéfices et de services. L'intégration peut être faite soit selon une association spatiale (par exemple, les cultures agricoles avec les arbres) soit selon une séquence temporelle (par exemple les jachères améliorées) ».

Bien conduite, l'agroforesterie tire profit des avantages économiques, sociaux et environnementaux fournis par cette combinaison pour rentabiliser les productions : réduction des coûts et diversification des productions, optimisation de la production par unité de surface et sécurité alimentaire, amélioration de la productivité des terres, fournitures de services écosystémiques divers et augmentation de la résilience face au changement climatique.

Malgré ses multiples avantages, l'agroforesterie est toutefois complexe à mettre en œuvre. De ce fait, l'implémentation de projets agroforestiers nécessite une vraie compréhension des besoins, contraintes et attentes des agriculteurs. En outre, une bonne maîtrise des systèmes adoptés est essentielle. En effet, le développement non maîtrisé de systèmes agroforestiers peut aussi conduire à la dégradation des forêts naturelles, et à leur destruction. Ces effets négatifs pouvant varier en fonction des conditions de pression démographique ou des systèmes agroforestiers considérés.

C'est dans cet optique qu'a été mené le projet de « valorisation des Services ECOsystémiques pour le DÉveloppement des populations riveraines des concessions certifiées » (SECODEV). Celui-ci a permis d'étudier les opportunités d'appui aux populations riveraines des concessions forestières afin de poser les bases d'un nouveau modèle économique, par la mise en place de systèmes agroforestiers. L'objectif de ce nouveau modèle étant l'augmentation et à la pérennisation des revenus des populations locales, tout un ayant des impacts négatifs réduits sur les écosystèmes forestiers. Trois sociétés forestières ont pris part à cette étude : Pallisco au Cameroun, la Congolaise Industrielle des Bois (CIB-OLAM) en République du Congo et la Compagnie Forestière et de Transformation (CFT) en République Démocratique du Congo.

L'ensemble des enseignements tirés de cette étude ont permis l'édition du présent guide qui, nous l'espérons, pourra fournir, aux porteurs de projets, la méthodologie et la liste des différentes activités nécessaires à la mise en place de tels projets agroforestiers.



Moabi, arbre emblématique de la forêt camerounaise, et cacaoyers dans une plantation de l'Est-Cameroun @JL

TABLE DES MATIÈRES

Préface	3
Table des matières	5
Crédits photo	6
Préambule	7
1. Au départ, une ambition	8
2. Choix du produit et identification du potentiel.....	9
2.1. Analyse du contexte	9
2.2. Identification du (des) produit(s) et de la durée du projet	10
2.3. Estimation des surfaces disponibles pour le projet agroforestier.....	10
2.3.1 Cartographie et délimitation de la zone de projet	10
2.3.2 Quantification des surfaces disponibles pour un projet agroforestier « Zéro déforestation »	12
2.4. Identification des acteurs	13
2.5. Orientateurs de marché	13
2.6. Certifications.....	14
3. Stratégie de développement / déploiement	16
3.1. Intégration de plantations existantes.....	16
3.2. Plantations agroforestières sur jachères	16
3.3. Réhabilitation d’anciennes plantations abandonnées	16
4. Structuration et dynamisation de la filière et des agriculteurs participants au programme.....	17
4.1. Formation aux bonnes pratiques	17
4.2. L’Amélioration des rendements vivriers : un complément indispensable.....	19
4.3. Appui à l’organisation des producteurs en coopératives.....	20
4.4. Proposition d’organisation – rôles et responsabilités des acteurs.....	22
4.4.1 Les producteurs	22
4.4.2 Les coopératives	22
4.4.3 La société forestière	22
4.4.4 L’acheteur local.....	23
4.4.5 Le gestionnaire du projet.....	23
4.5. Accès au crédit et paiement des agriculteurs	25
5. Les Centres de post-traitement : Un element indispensable.....	26
6. Traçabilité de la production et Suivi de la déforestation	29
6.1. Traçabilité de la production.....	29

6.2.	Monitoring de la déforestation	29
7.	Importance des partenariats techniques et financiers	31
7.1.	Partenaires financiers	31
7.1.1	Bailleurs de fonds	31
7.1.2	Fonds d'investissement verts alimentés par la « <i>blended finance</i> » ou « finance mixte »	32
7.2.	Partenaires techniques	33
7.2.1	Institutions de recherche	33
7.2.2	Bureaux d'études	33
7.2.3	Organisations non-gouvernementales et entreprises sociales	33
8.	Planification financière	34
8.1.	Coûts et budget	34
8.2.	Sources de financement	35
8.3.	Bénéfices	35
9.	Et le carbone dans tout cela ?	38
9.1.	La finance carbone	38
9.2.	La certification et la valorisation des crédits carbone	39
9.3.	L'estimation du carbone séquestré et/ou des émissions évitées par les activités	40
9.3.1	Scénario <i>business as usual</i>	40
9.3.2	Scénario de projet	41
10.	Glossaire/Abréviations	43
11.	Bibliographie	45
12.	Annexes	47

CRÉDITS PHOTO

Robin Heymans : RH

Hugues Havrez : HH

Jérôme Laporte : JL

PRÉAMBULE

Pertinence du guide – Le développement et la structuration de filières agroforestières dans ou en périphérie des concession forestières répond à plusieurs objectifs : (i) limiter le front de déforestation, (ii) augmenter les revenus des populations locales, (iii) proposer des solutions durables aux concessionnaire forestier en termes de RSE, (iv) diversifier les revenus des concessionnaires dans le cadre de leur mutation vers des gestionnaires de paysage 2.0. Cette démarche peut être volontaire ou encore mise en œuvre dans le cadre de la certification de gestion forestière en lien avec l'appui au développement local et à l'amélioration des revenus de population riveraines. Cependant, le montage de ce type de projet peut engendrer de nombreuses questions et incertitudes quant à sa réussite et ses performances. Peu de cas concrets ont été capitalisés ces dernières années dans le Bassin du Congo et la documentation sur le sujet reste peu accessible.

Régions et public cible – Le présent guide s'attèle à fournir un ensemble de recommandations pratiques et stratégiques, aux concessionnaires forestiers intéressés par le déploiement d'un programme de structuration de filière agroforestière dans le paysage de leurs concessions. Il capitalise l'ensemble des connaissances et leçons acquises dans le cadre du projet SECODEV financé par le Programme PPECF (KfW / COMIFAC) et mis en œuvre par le consortium ETICWOOD/Gembloux Agro Bio-Tech entre le 01/01/2021 et le 31/12/2021. L'objectif principal de ce projet était de déterminer les modalités de développement de systèmes agricoles responsables, en particulier la cacaoculture, en périphérie des concessions de trois sociétés forestières certifiées du Bassin du Congo à savoir Pallisco (Cameroun), CIB (République du Congo) et CFT (RDC).

Ce guide ne se veut pas exhaustif même s'il tente de balayer l'ensemble des sujets et des activités à mettre en œuvre pour faire émerger des filières agroforestières « responsables » ayant pour objectifs :

- De réduire les intermédiaires dans la chaîne de valeurs
- D'améliorer la qualité des produits finis
- D'améliorer le revenu des populations locales grâce à l'accès à des marchés de niche
- De promouvoir le développement local sur des bases durables
- D'intégrer des mécanismes de réduction des émissions de CO₂ avec la finance climat.

Il sera utile aux concessionnaires forestiers du Bassin du Congo en recherche de nouveaux projets structurants dans le cadre de leur RSE ou de leur mutation, en particulier les entreprises engagées dans un processus de certification de gestion durable. Ce guide est également destiné aux porteurs de projets, bailleurs ou administrations désireuses d'obtenir un complément d'information sur la gestion et le développement de projet de structuration de filière agroforestière en général.

Structure de l'ouvrage – le document est structuré selon la chronologie des activités à mettre en œuvre. Il comporte trois grandes parties. La première couvre les trois premiers chapitres et aborde les aspects stratégiques généraux quant au choix du produit et de la stratégie de développement. La seconde partie, plus technique, constituée des chapitres quatre à six, balaye l'ensemble des activités à mettre en œuvre pour structurer la filière, opérationnaliser les centres de post-traitement, mettre en place une traçabilité et faire le suivi des plantations. La dernière partie, regroupant les chapitres sept à neuf, présente l'importance des partenariats, les bases de la planification financière et fait un focus particulier sur l'intégration des aspects carbone et les potentialités offertes par la finance climat.

De nombreux encadrés sont proposés pour illustrer certaines activités. Ceux-ci sont majoritairement basés sur les leçons apprises d'un pilote de production de Chocolat *Bean-to-bar*, zéro-déforestation, traçable et à haute qualité dans les villages riverains de la société Pallisco, initié par ETICWOOD et financé par l'AFD en 2021.

1. AU DÉPART, UNE AMBITION

Contrairement aux projets « traditionnels », focalisés sur des réalisations ponctuelles en structures de base (électrification, scolarité, santé), le développement d'un projet structurant à l'échelle du paysage, intégrant agroforesterie, filière de valorisation et carbone, nécessite une réflexion approfondie et une stratégie bien précise pour en permettre la réalisation et garantir son succès.

Cette stratégie doit répondre aux questions fondamentales du Pourquoi, Quoi, Comment et avec Qui.

Pourquoi initier un tel projet ? La réponse à cette question revient à identifier les problèmes à l'origine de la dégradation forestière dans le paysage de la concession et dans la région d'implantation. La formulation des problèmes permet également de définir les objectifs du projet et son ampleur.

Quoi développer comme produit agroforestier ? Chaque produit agroforestier est différent, que ce soit en termes d'exigence écologique, d'itinéraire agronomique, d'opération de post-traitement ou encore d'accès au marché. L'analyse de cet aspect est primordiale pour identifier le produit agroforestier et le marché le plus adapté au projet.

Comment mettre en œuvre le projet ? Cette question essentielle intègre l'ensemble des activités à mettre en place pour atteindre l'objectif défini. En considération du fait que le projet intègre d'une part le développement d'une filière de valorisation et d'autre part les aspects « zéro-déforestation », les actions devront couvrir ces deux sujets spécifiquement.

Avec qui s'associer pour y arriver ? Un tel projet ne peut se mener seul, d'autant que les compétences requises ne sont pas souvent disponibles en interne. La constitution de partenariats techniques et financiers sera donc incontournable pour garantir la réalisation de l'objectif.

Considérant le fait que la définition du problème et des objectifs est propre à chaque concession et est largement abordé dans **le préambule**, ces sujets ne seront pas développés outre mesure.

La seconde partie de ce guide apportera les éléments nécessaires à l'identification du produit, de son potentiel de développement et de valorisation au sein du chapitre 2.

La clé principale de la réussite d'un projet agroforestier intégrant l'aspect « Zéro-déforestation » sera toujours dépendante de l'adhésion et de la motivation des producteurs. **La troisième partie**, composée des chapitres 3 à 6 décrit l'ensemble des étapes et activités à mettre en œuvre dans ce but.

La quatrième partie, constituée du chapitre 7, aborde les différents types de partenariats possibles et liste un ensemble d'organismes mobilisables pour ce type de projet dans le Bassin du Congo.

La cinquième partie, regroupant les aspects financiers, fait l'objet d'un chapitre qui apporte des éléments nécessaires au montage d'un business plan. Les investissements, les coûts mais également les bénéfices y sont abordés.

Finalement, **la dernière partie du document traite des aspects « carbone » et de la finance climat** qui peuvent s'avérer fondamentaux pour la rentabilité globale de ce type de projet.

Afin d'améliorer la compréhension de tous ces aspects, ce guide est agrémenté de nombreux exemples, principalement issus du pilote de structuration de la filière Cacao dans le village de Kongo (Cameroun) réalisé en partenariat avec l'entreprise Pallisco.

2. CHOIX DU PRODUIT ET IDENTIFICATION DU POTENTIEL

2.1. ANALYSE DU CONTEXTE

La première phase de montage du projet consiste à établir une analyse du contexte de la zone concernée par le projet. Cette analyse sera réalisée en compilant les données bibliographiques et les documents internes à l'entreprise forestière concernée. Elle devra inclure des discussions avec les dirigeants de l'entreprise forestière afin de concevoir le projet conformément à leurs motivations et engagements.

Si des productions agroforestières, par exemple le cacao ou le café, sont déjà pratiquées dans la zone (situation à privilégier), des enquêtes pourront être menées auprès d'un échantillon représentatif des producteurs afin d'établir un diagnostic agronomique. Spécifiquement, il s'agira d'obtenir des données concernant les systèmes de culture pratiqués (taille et localisation des plantations, systèmes intensifs vs extensifs, monocultures vs. agroforêts, ...), les itinéraires techniques mis en œuvre (opérations culturales, respect des bonnes pratiques agricoles, utilisation d'intrants, qualité et caractérisation du matériel végétal, ...), les principales contraintes et problèmes rencontrés dans la zone, les rendements obtenus, la structuration éventuelle de la filière (organisation en groupes de producteurs ou coopératives, existence de certification, chaîne de commercialisation, ...) et la rentabilité de l'activité agroforestière par rapport aux autres activités agricoles ou non agricoles. En outre, ce diagnostic pourra également porter sur la qualité des productions en s'intéressant aux processus post-récolte qui influencent fortement le prix de celles-ci (fermentation et séchage pour le cacao, séchage pour le café et les épices...).

Les Annexe 1 et Annexe 2 - Fiche modèle pour la réalisation du diagnostic de qualité des fèves présentent les fiches modèles utilisées pour la réalisation des enquêtes par le projet SECODEV



Simultanément aux enquêtes concernant les activités agroforestières, des informations relatives aux autres activités agricoles (cultures de rente et cultures vivrières) et non-agricoles pratiquées dans la zone pourront être récoltées. La caractérisation des pratiques d'agriculture vivrière sera utile pour la mise en place d'activités visant à améliorer le rendement de ces cultures. Ceci aura pour double objectif de limiter les besoins en terres agricoles, et donc la conversion de zones forestières, et d'améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations riveraines. En outre ces informations permettront d'évaluer, si besoin, le potentiel de développement d'autres activités économiques. Eventuellement, les données d'études socio-économiques réalisées par l'entreprise forestière (ou dans le cadre d'autres projets) pourront être utilisées si elles ne sont pas trop anciennes (maximum 5 années).

2.2. IDENTIFICATION DU (DES) PRODUIT(S) ET DE LA DURÉE DU PROJET

Sur la base de l'analyse du contexte effectuée à l'étape précédente, le choix du (des) produit(s) sera réalisé. Il tiendra notamment compte des éléments suivants pour chaque espèce végétale retenue :

- Ecologie de l'espèce par rapport au biotope rencontré ;
- Plus-value financière de ce produit agroforestier pour les populations riveraines (par rapport aux sources de revenu déjà opérationnelles dans la zone) ;
- Possibilité d'intégrer la production de ce produit dans des systèmes agroforestiers ;
- Démarches légales à réaliser pour intégrer cette nouvelle activité aux activités d'exploitation forestière déjà existantes en cas de mise en œuvre par le concessionnaire ;
- Possibilités d'accès à un marché plus rémunérateur ;
- Bénéfices potentiels attendus pour la société forestière.

Dans le contexte des concessions forestières, la durée du projet pourra être liée à la fin de la rotation mais devra, en cas d'intégration de la finance carbone, être de minimum 15 ans en regard des méthodologies visées.

L'Annexe 3 – Espèces d'intérêt pour des projets agroforestiers liste plusieurs espèces potentiellement intéressantes pour ce type de projet. L'écologie de chaque espèce y est décrite, ainsi que les contraintes et les opportunités de la filière.



2.3. ESTIMATION DES SURFACES DISPONIBLES POUR LE PROJET AGROFORESTIER

2.3.1 Cartographie et délimitation de la zone de projet

Si les données ne sont pas disponibles sur la zone, une analyse d'occupation du sol pourra être réalisée à l'aide d'images satellites et d'une classification automatisée. Les classes de végétation suivantes pourront notamment être prises en compte : forêts matures, jachères arborées et forêts en reconstitution, jachères arbustives, champs et jachères herbacées, infrastructures (bâtiments et routes), brûlis récents et réseau hydrographique.

Il conviendra cependant de définir précisément les classes d'occupation du sol, particulièrement en ce qui concerne la forêt, dont la définition peut varier d'un pays à l'autre, afin d'être en accord avec les principes « zéro-déforestation » et éventuellement les méthodologies de la finance climat.

Cette analyse servira de base pour déterminer les surfaces disponibles pour l'installation de plantations agroforestières (jachères herbacées, arbustives, arborées et forêts en reconstitution) en complément des éventuelles plantations déjà installées.

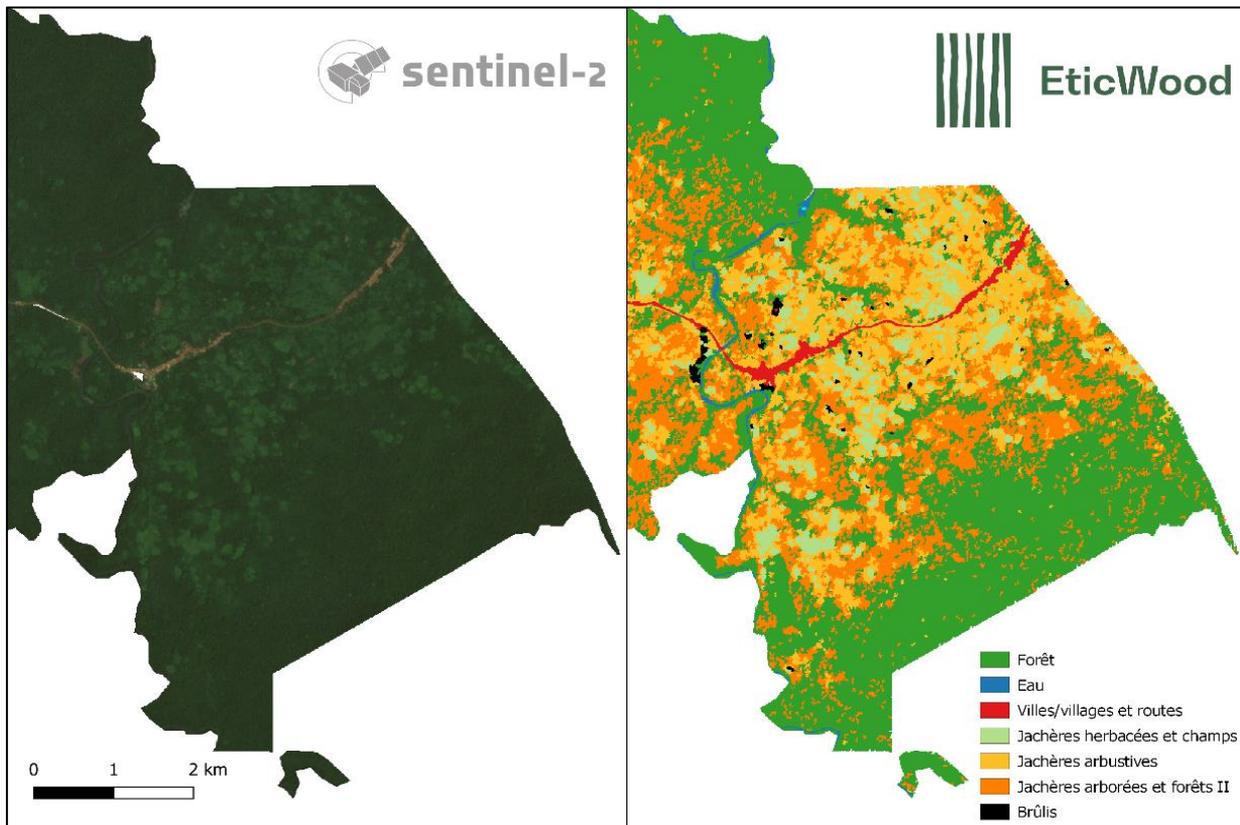


Figure 1 - Carte d'occupation du sol d'une partie de la zone d'un projet à proximité de Kisangani en République Démocratique du Congo

Encadré 1 : Processus de classification

Dans le cadre du projet SECODEV, le logiciel libre de droit *Orfeo Toolbox* a été utilisé pour effectuer la classification supervisée. Ce type de classification nécessite deux fichiers en entrée : un fichier raster correspondant à une image satellite ou aérienne de la zone d'étude et un shapefile correspondant aux zones d'entraînements. Les zones d'entraînements sont les échantillons qui permettront de classifier le raster entier. Elles doivent comprendre plusieurs zones par classe d'occupation du sol, idéalement localisées sur le terrain ou si ce n'est pas possible, localisées avec des images à haute résolution. Par exemple, si la définition de la forêt exige des arbres d'une hauteur supérieure à 5 mètres, des points GPS seront prélevés dans des forêts correspondant à cette caractéristique pour dessiner les zones d'entraînement. Les images prises pour le projet SECODEV étaient des images sentinel-2 (bandes à 10 mètres de résolution) et l'algorithme utilisé dans *Orfeo Toolbox* était *Random Forest*.

2.3.2 Quantification des surfaces disponibles pour un projet agroforestier « Zéro déforestation »

Les surfaces disponibles pour l'implantation d'un projet agroforestier « zéro déforestation » peuvent être de plusieurs types :

- Les surfaces où le produit agroforestier est déjà présent, de manière active (en production) ou à l'abandon ;
- Les surfaces déjà déforestées (jachères herbacées, jachères arbustives, jachères arborées et forêts en reconstitution) propices à l'installation du produit agroforestier. Dans le cas où ces surfaces seraient réservées à l'agriculture vivrière, celles-ci ne pourront être occupées qu'à condition de pouvoir augmenter les rendements vivriers des agriculteurs et éviter les risques de déplacement du front agricole ;
- Les surfaces de culture de rente moins rémunératrice pouvant être convertie vers le nouveau produit agroforestier.

Encadré 2 : Quantification des surfaces maximales additionnelles pouvant être utilisées pour un projet agroforestier cacao à l'Est du Cameroun

Les données de base sont issues d'enquêtes de terrain et de classification d'images satellites. L'accroissement de la population utilisé est de 0,0262 et l'augmentation potentielle des rendements vivriers supposée est de 15%

Sachant que :

- Pour chaque hectare cultivé, il y a deux hectares en jachère ;
- La surface des cultures vivrières est de 2 823 ha et la surface de jachères est de 15 857 ha ;
- La population sera multipliée par 2,23 entre le début la fin du projet (en 30 ans).

Les surfaces suivantes peuvent être calculées :

- Surfaces agricoles actuelles (intégrant la rotation) = $2\ 823 * 3 = 8\ 469$ ha
- Surfaces agricoles dans 30 ans (temps de projet) = $8\ 469 * 2,23 = 18\ 879,6$ ha
- Surfaces agricoles dans 30 ans si augmentation des rendements de 15% = $18\ 879,6 * (1 - 0,15) = 16\ 047,7$ ha
- **Surface de jachères disponible pour un projet agroforestier** = $15\ 857 - (16\ 047,7 - 2\ 823) = 2\ 633$ ha

Ce sont donc 2633 ha de jachères maximum qui pourront être valorisées pour un projet agroforestier, si le gestionnaire de projet souhaite éviter tout phénomène de fuite (déplacement de la déforestation ailleurs). Ce nombre est à prendre avec prudence et une certaine marge d'erreur doit être prévue.

2.4. IDENTIFICATION DES ACTEURS

Les acteurs de la filière du produit agroforestier choisi présents dans la zone et/ou les acteurs majeurs du secteur agricole devront être identifiés et rencontrés. Ces rencontres permettront de compléter la phase de diagnostic, d'obtenir une vision à plus large échelle de la filière et d'identifier les opportunités de partenariats pour le montage du projet. Les acteurs rencontrés pourront inclure notamment les instituts de recherche en agronomie, les organisations de coopération au développement, les institutions étatiques décentralisées du secteur agricole, les Organisations Non Gouvernementales (ONG) à vocation agronomique, les coopératives ou autres organisations de producteurs et les porteurs de projets/programmes agronomiques ou de développement déjà mis en œuvre dans la zone.

L'Annexe 4 – Acteurs de la filière cacao dans 3 pays du bassin du Congo présente une liste non-exhaustive d'acteurs de la filière cacao et des autres filières agricoles identifiés dans le cadre du projet SECODEV



2.5. ORIENTATEURS DE MARCHÉ

La recherche d'un marché plus rémunérateur que celui pratiqué habituellement dans la zone est un axe capital pour la bonne réussite du projet. Ainsi, la stratégie d'accès à des marchés de niche doit être pensée à la genèse du projet. Selon le (les) produit(s) agroforestier(s) choisi(s), une analyse du marché doit permettre de répondre aux questions suivantes : comment évolue le marché ? Quelle a été la stabilité du marché au cours des dernières années ? Quelles sont les tendances de ce marché ? Qu'existe-t-il comme marché de niche et comment y avoir accès ?

La réponse à ces questions doit permettre de valider qu'un projet responsable, social, « zéro déforestation », qualitatif, avec une traçabilité précise des productions permet d'accéder à des marchés plus rémunérateurs. I

L'identification d'un ou de plusieurs acheteurs prêts à prendre le risque d'acheter la production issue du projet à un prix convenu d'avance, supérieur au prix habituellement pratiqué, pour amorcer la production et construire la relation avec l'ensemble des participants est un prérequis incontournable pour la réussite du projet

Encadré 3 : Cacao « *bean-to-bar* » au Cameroun

Dans le cadre de la mise en place en 2021 d'un pilote au Cameroun visant à améliorer la qualité des fèves de cacao en bordure de concessions forestières, il a été constaté que l'accès à un marché plus rémunérateur était problématique au démarrage du projet. En effet, même si la plupart des chocolatiers étaient intéressés par des fèves « origine », traçable et zéro-déforestation, leur engagement formel n'a pu être acquis faute de garanties sur la qualité et les quantités des fèves. Pour sortir de cette situation, ETICWOOD a donc créé une chocolaterie, ECOCOCA, dont la mission est de valoriser les fèves issues de ce type de projet responsable afin de promouvoir les produits auprès d'autres chocolatiers et de les convaincre de leur qualité et de leurs impacts social et environnemental.

2.6. CERTIFICATIONS

La certification d'une production, outre la volonté d'accéder à un marché plus rémunérateur, porte sur deux éléments : garantir un meilleur revenu aux producteurs et assurer une éthique de production.

Plusieurs certifications sont envisageables telles que : Agriculture Biologique (AB), Rainforest Alliance (RA) et Fairtrade. Le choix devra se porter sur celle qui répond le mieux aux orientations du marché en considérant que certains produits peuvent être demandés sur plusieurs schémas de certification, à l'instar du cacao certifié AB et Fairtrade. Le Tableau 1 apporte un ensemble d'éléments comparatifs entre trois grands standards de certification.

Par ailleurs, la certification des arbres dans les plantations agricoles et agroforestières peut être envisagée par un standard qui intègre également les produits de ces plantations. En effet, certains standards, originellement créés pour la certification des forêts ou des plantations ligneuses, certifient des produits issus de ces arbres à l'instar du *Forest Stewardship Council* (FSC) qui certifie une trentaine de produits dont le caoutchouc.

Suite aux différents échanges avec le FSC et PEFC, il ressort que ceux-ci n'intègrent pas encore les productions agroforestières dans le bassin du Congo et qu'aucune prédiction précise ne peut être établie en ce sens à ce jour.

D'autres schémas semblent néanmoins voir le jour, à l'instar de Nitidae (2021) qui développe un référentiel appelé « Système Agro-Forestier & Agriculture Régénérative (SAF-ART) ». Ce standard propose de certifier des cacaoyères pour leur aspect agroforestier. La vérification du respect du caractère agroforestier serait entre-autre faite avec la surface terrière, qui peut être mesurée à l'aide d'outils simples. La réussite de ce type de label dépendra de la demande exercée par le marché. Tout comme pour les certifications classiques des productions agroforestières, les débouchés sur le marché conditionnent l'intérêt de la certification. Connaître l'intérêt des acheteurs pour ces labels est nécessaire afin de pouvoir sécuriser des ventes d'une production certifiée.

Tableau 1 - Comparaison des certifications en AB, RA et Fairtrade

	Agriculture Biologique	Rainforest Alliance	Fairtrade
Histoire	Créé en 1972 sous le nom IFOAM (<i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i>).	ONG américaine créée en 1986. RA a fusionné avec UTZ en janvier 2018.	Label créé en 1992 par l'ONG Max Havelaar France.
Caractéristiques du standard	L'Agriculture Biologique est une méthode de production basée sur l'absence d'utilisation d'intrants chimiques de synthèse et d'organismes génétiquement modifiés. Elle interdit également la conservation des productions par irradiation. Elle autorise l'utilisation de pesticides et engrais issus ou dérivés de substances naturelles. Une liste d'intrants autorisés est disponible.	Label focalisé sur la biodiversité et la durabilité. Le standard s'efforce de concilier production agricole, biodiversité et environnement. Il vise à préserver les écosystèmes, à protéger la biodiversité et les cours d'eau, à conserver les forêts, à réduire l'utilisation de produits agrochimiques, à améliorer les moyens de subsistance et à sauvegarder les droits et le bien-être des travailleurs et des communautés locales. Il priorise les intrants organiques mais autorise les intrants chimiques si la nécessité peut être démontrée.	Principalement focalisé sur le droit des travailleurs et l'octroiement d'un salaire équitable aux travailleurs et agriculteurs. D'autres thématiques traitées par le label sont la résilience climatique, les droits de l'homme, l'égalité des sexes et l'inclusion des jeunes. Il existe un label spécifique dédié au cacao.
Modèle d'audits	Les audits externes doivent être reconnus par les pays importateurs. Plusieurs organismes auditeurs sont agréés par l'IFOAM.	Les audits annuels sont réalisés par le « <i>Sustainable Agriculture Network</i> ».	Les audits sont réalisés par FLOCERT
Prix	Différentiel de prix non renseigné	A partir de juillet 2022 il y aura un différentiel de prix pour l'agriculteur de minimum 70\$/t par rapport au prix du marché pour les fèves de cacao certifiées. De plus, l'acheteur devra faire un investissement de durabilité pour le détenteur du certificat RA.	Un prix minimum (2400 \$/t FOB pour le cacao) est fixé par Fairtrade en guise de filet de sécurité si le prix chute sous un certain seuil. De plus, un premium de (240\$/tonne pour le cacao) est prévu pour l'organisation des agriculteurs, qui décide de la façon de le dépenser (>< RA).
Bénéfices potentiels pour les producteurs	Amélioration des revenus, nouvelles opportunités commerciales, exposition réduite aux produits chimiques	Amélioration de l'efficacité sur site, nouvelles opportunités commerciales, réduction des intrants, aide technique (à travers des formations)	Prix minimum garanti en cas de chute des prix, nouvelles opportunités commerciales

3. STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT / DÉPLOIEMENT

3.1. INTÉGRATION DE PLANTATIONS EXISTANTES

L'intégration des agriculteurs/cultivateurs actifs de la région au sein du projet retenu reste la meilleure option pour un démarrage effectif rapide et l'obtention de premiers résultats. Cette intégration peut être facilitée par une campagne d'information, qui peut être menée en étroite collaboration avec le responsable du programme social externe du concessionnaire et s'appuyer sur les différents comités villageois qui auront pu être mis en place dans le cadre du programme de certification de l'entreprise. En complément, des formations pour améliorer les rendements des plantations existantes pourront être proposées sur la base des constats du diagnostic préalable.

3.2. PLANTATIONS AGROFORESTIÈRES SUR JACHÈRES

Dans le cadre du développement de la filière préalablement sélectionnée, une augmentation des surfaces de plantation permettra d'augmenter le volume de production et le développement de cette activité génératrice de revenu pour de nouveaux producteurs ou son renforcement pour des producteurs déjà actifs. Cependant, cette expansion ne doit pas se faire au détriment de la couverture forestière. Un cahier des charges sera donc rédigé et soumis aux producteurs afin de circonscrire leurs activités. Notamment, l'installation de nouvelles plantations se fera exclusivement au niveau de jachères herbacées, arbustives, arborées et forêts en reconstitution. Les jachères arbustives et arborées ont l'avantage d'avoir un taux de fertilité plus élevé par rapport aux jachères herbacées. En outre, la mise en place de plantations agroforestières permettra de maintenir un couvert forestier et une biomasse importante sur des surfaces qui seraient, sans projet, vouées à la défriche et la culture annuelle.

3.3. RÉHABILITATION D'ANCIENNES PLANTATIONS ABANDONNÉES

Pour un produit agroforestier choisi, la réhabilitation de plantations abandonnées permet d'augmenter les surfaces en plantations productives tout en évitant la déforestation souvent induite par des extensions de nouvelles plantations. Selon le contexte et le produit agroforestier, un recépage, un remplacement, une taille ou une combinaison de ces différentes actions peuvent être envisagés en vue de réhabiliter ces anciennes plantations. Cette action concerne notamment les filières cacaoyères et caféières pour lesquelles des vieilles plantations laissées à l'abandon sont fréquemment retrouvées dans le bassin du Congo.



Ancienne cacaoyère à rajeunir par recépage au Cameroun ©RH

4. STRUCTURATION ET DYNAMISATION DE LA FILIÈRE ET DES AGRICULTEURS PARTICIPANTS AU PROGRAMME

Comme précisé plus haut, la clé du succès d'un tel projet réside dans l'adhésion des producteurs. Celle-ci peut être gagnée notamment à travers la garantie de meilleurs revenus. Ces revenus pouvant être améliorés d'une part par l'augmentation des rendements et de la qualité et, d'autre part, à travers le respect de cahiers des charges et la certification des produits permettant la commercialisation des fèves sur un marché de niche plus rémunérateur. Les différentes actions réalisables dans ce but sont décrites dans les paragraphes ci-dessous.

4.1. FORMATION AUX BONNES PRATIQUES

De nombreuses études ont montré que l'application des bonnes pratiques agricoles a un impact positif sur les rendements des cultures agroforestières notamment en assurant une meilleure maîtrise des ravageurs. Pourtant, ces pratiques font souvent défaut ou sont appliquées de manière sporadique. L'effet positif de l'application d'engrais ou de l'utilisation de variétés améliorées est conditionné par une bonne gestion agricole. La première étape pour une amélioration des rendements dans le cadre du développement de la filière est donc d'assurer une mise en œuvre efficace de ces pratiques au quotidien. Des modules de sensibilisation et de formation des producteurs aux bonnes pratiques agricoles pourront donc être organisés, en collaboration avec des ONG ou autres organisations de formation et de conseil agronomiques. Le cahier des charges fera partie intégrante du contenu de ces modules, ainsi que les critères associés à une certification éventuelle (Agriculture Biologique, *Rainforest Alliance*, *Fairtrade*...).

A titre informatif, les bonnes pratiques agricoles en cacaoculture sont brièvement décrites dans le Tableau 2.

Tableau 2 - Description des bonnes pratiques agricoles en cacaoculture

Bonne pratique	Description
Ombrage	Un ombrage de 30-40% est recommandé pour une maximisation du rendement, tout en assurant une production à long terme. Les arbres associés devront être taillés régulièrement pour permettre une bonne aération de la plantation et une bonne pénétration de la lumière, et limiter le développement de la pourriture brune (<i>Phytophthora sp.</i>) et d'autres maladies fongiques. Les essences indigènes potentielles pour l'association avec le cacaoyer sont par exemple <i>Albizzia adianthifolia</i> , <i>Piptadeniastrum africanum</i> , <i>Pentaclethra macrophylla</i> (fertilitaires), <i>Terminalia superba</i> (bois d'oeuvre), <i>Ricinodendron heudelotii</i> , <i>Irvingia gabonensis</i> .
Taille et entretien des cacaoyers	Les tailles de formation et d'entretien sont nécessaires pour une bonne production de cabosses. La <u>taille de formation</u> , idéalement réalisée sur de jeunes cacaoyers de 1 à 3 ans, consiste à donner une architecture "en verre de vin" aux cacaoyers : un tronc unique, portant une couronne de 3-5 branches primaires à environ 1,5-2 m de hauteur. Les troncs et branches surnuméraires, ainsi que les petites branches et les branches dirigées vers le bas doivent être supprimées. La <u>taille d'entretien</u> doit être réalisée régulièrement par le producteur sur les cacaoyers matures. Elle a pour objet la suppression des branches mortes, malades

Bonne pratique	Description
	<p>ou abîmées, des branches mal conformées (trop petites ou dirigées vers le bas), des gourmands (rejets orthotropes/verticaux qui se développent sur le tronc principal ou sur les branches), des cabosses pourries ou desséchées.</p> <p>Lors de la taille d'entretien, les branches infectées par le <i>Loranthus</i> sp. (parasite épiphyte), les autres plantes épiphytes, et la mousse se développant sur le tronc seront également supprimés.</p> <p>En cas d'entretien irrégulier ou mal effectué, une <u>taille de production</u> doit être réalisée. Elle s'effectue avant la saison des pluies et permet de maximiser la production. Elle concerne les mêmes éléments que la taille d'entretien.</p>
Amendements organiques	<p>Avant de recourir à la fertilisation minérale, il est conseillé de procéder à un apport d'amendement organique localisé au niveau des pieds de cacaoyers. Ces amendements peuvent constituer en un apport de compost, de fientes de poules ou de fumier. Si les amendements organiques sont peu disponibles dans la zone, la mise en place de composts collectifs pourra être considérée.</p>
Récolte sanitaire	<p>Durant les récoltes de cabosses, toute cabosse ou chérelle pourrie, desséchée ou abîmée sera collectée et exportée hors de la plantation pour être brûlée. A l'issue de la récolte principale, un dernier passage de récolte sanitaire sera réalisé lors duquel tous les fruits résiduels seront récoltés pour être détruits. Cette activité limite la propagation des maladies au sein de la plantation.</p>
Désinfection des outils	<p>Avant toute taille ou récolte, les outils seront soigneusement désinfectés à l'alcool. La désinfection devra être répétée à chaque changement d'arbre, et surtout entre deux parcelles cacaoyères, pour éviter de propager les maladies.</p> <p>Cette pratique est extrêmement importante dans les régions sujettes à la maladie du <i>Swollen Shoot Virus</i>.</p>
Intervalle entre deux récoltes	<p>La propagation des maladies et ravageurs sera limitée grâce à des récoltes fréquentes. En période de récolte principale, un passage chaque semaine est recommandé. Cette pratique permet, en outre, d'éviter la récolte de cabosses immatures ou trop mures, et a donc un effet positif sur le rendement et la qualité des fèves.</p>
Désherbage	<p>Dans une plantation de cacaoyers mature et bien gérée, une couverture dense de feuilles sur le sol limite généralement le développement des adventices. Si de la végétation concurrentielle se développe sous les cacaoyers, celle-ci doit être éliminée à la machette. Une attention particulière devra être apportée pour le désherbage à proximité des cacaoyers pour éviter de dégrader le système racinaire superficiel. Les résidus de végétation pourront être disposés en couronne au pied des cacaoyers (paillage qui réduit le développement des adventices et améliore le bilan hydrique).</p>
Remplacement des pieds morts ou dégradés	<p>Les cacaoyers morts, détruits, abîmés ou malades doivent être remplacés <i>a minima</i> annuellement. Les pieds accidentés et encore en bonne santé pourront être recépés pour favoriser le développement de rejets, et la sélection du rejet le plus vigoureux ; tandis que les pieds en mauvais état sanitaire seront remplacés par un nouveau plant. Cette activité permettra d'assurer une densité constante et une plantation homogène. La densité recommandée en cacaoculture est de 1 333 pieds par hectare, soit des écartements de 2,5 mètres sur la ligne et 3 mètres entre les lignes.</p> <p>Les arbres agroforestiers associés devront aussi être remplacés en cas de mortalité ou de dégradation.</p>

4.2. L'AMÉLIORATION DES RENDEMENTS VIVRIERS : UN COMPLÉMENT INDISPENSABLE

L'augmentation des rendements des cultures vivrières a pour double objectif d'améliorer les conditions de vie des populations riveraines (sécurité nutritionnelle et alimentaire, et revenus) et de réduire les besoins en terres agricoles (surfaces de jachères disponibles pour des productions agroforestières plus importantes, et réduction potentielle du taux de déforestation). Afin de ne pas renforcer la dépendance des producteurs aux intrants chimiques et d'éviter les impacts négatifs de l'agriculture sur l'environnement, cette amélioration pourra être basée sur des pratiques agroécologiques et durables. Les pratiques potentielles pouvant être développées pour les principales cultures vivrières du bassin du Congo sont listées dans le Tableau 3. Le choix des pratiques à mettre en œuvre sera déterminé par le diagnostic de la zone de projet, qui aura notamment pour objet l'identification des cultures vivrières pratiquées et des contraintes principales qui limitent leurs rendements.

Tableau 3 - Exemple de pratiques agricoles permettant l'amélioration des rendements des cultures vivrières

Culture	Exemples de pratiques pour l'amélioration des rendements
Manioc	Appui à la mise en place de parcs à bois pour un approvisionnement assuré en boutures améliorées de qualité ; Amélioration de la gestion de la fertilité des sols, compost collectif géré par les coopératives ; Rotations impliquant la culture de manioc durant 2 années consécutives maximum sur une même parcelle, suivies d'une jachère longue (15 ans) ; Formation et amélioration des techniques de transformation et de conservation ; Formation et mise en place d'organes de conseils.
Banane plantain	Cultures associées : taro (tolérance à l'ombrage et à la sécheresse) ou macabo (tolérance à l'ombrage et à la sécheresse), caféiers (la caféine qui s'accumule dans le sol constitue un répulsif contre le charançon après quelques années) ; Lutte contre le charançon noir du bananier : parage du bulbe et ébouillantage, multiplication par Plants Issus de Fragments de tige (PIF), piégeage des charançons avec morceaux de pseudo-troncs et destruction (<i>catch-and-kill</i>).
Maïs	Mis en place de cultures intercalaires avec arachides, niébé, haricot ; Association avec des plantes de couverture fixatrices d'azote – <i>Mucuna pruriens</i> , <i>Pueraria sp.</i> , avec un contrôle de la plante.
De manière transversale	Utilisation d'un outillage adapté ; Mise à disposition de produits désinfectants pour le nettoyage des outils ; Aspects phytosanitaires : utilisation de bio-pesticides ; Diffusion de variétés améliorées/adaptées et diversification des variétés disponibles, et formation aux itinéraires techniques adaptés ; Formation et appui à l'installation de paysans multiplicateurs de semences ; Pratique des rotations et associations culturales avec des légumineuses ;

4.3. APPUI À L'ORGANISATION DES PRODUCTEURS EN COOPÉRATIVES

L'organisation des producteurs en coopérative possède de nombreux avantages. Elle permet aux producteurs d'accéder à des prix de vente plus rémunérateurs via la vente groupée et peut assurer un revenu plus stable en cas de rémunération des producteurs par quinzaine d'approvisionnement ou via la constitution d'un fonds de roulement destiné à assurer des avances de trésorerie en période de soudure ou de fortes dépenses. En outre, elle facilite l'organisation des formations et campagnes de sensibilisation, la gestion collective de certaines activités, l'organisation structurée de services d'entraide, etc. Les coopératives constituent des interlocuteurs et intermédiaires qui facilitent grandement la gestion et la mise en œuvre d'un projet.

Au niveau légal, l'ensemble des pays du Bassin du Congo font partie de l'OHADA (Organisation pour l'harmonisation en Afrique du droit des affaires), une organisation intergouvernementale visant l'harmonisation du cadre juridique dans le secteur d'économie et des affaires. En 2022, il existe 10 Actes uniformes qui doivent être respectés dans les pays membres de l'OADA, dont un adopté en 2010 qui concerne le droit des sociétés coopératives, remplaçant les GIC (groupements d'intérêt commun) qui n'existent plus d'un point de vue juridique. Cet Acte uniforme définit une coopérative comme étant « *un groupement autonome de personnes volontairement réunies pour satisfaire leurs aspirations et besoins économiques, sociaux et culturels communs, au moyen d'une entreprise dont la propriété et la gestion sont collectives et où le pouvoir est exercé démocratiquement et selon les principes coopératifs.* »

De plus, les principes coopératifs suivant doivent être appliqués :

- Adhésion volontaire et ouverte à tous ;
- Pouvoir démocratique exercé par les coopérateurs ;
- Participation économique des coopérateurs ;
- Autonomie et indépendance ;
- Éducation, formation et information ;
- Coopération entre organisations à caractère coopératif ;
- Engagement volontaire envers la communauté.

Deux catégories de société coopérative existent : la société coopérative simplifiée (SCOOPS) et la société coopérative avec conseil d'administration (COOP-CA). La première catégorie est conseillée pour les petites structures car il faut un minimum de 5 membres pour créer la coopérative et la seconde est conseillée pour des coopératives de plusieurs dizaines de membres (15 membres minimum pour la création de la coopérative) (OHADA, 2010).

L'encadré 4 explique les démarches pour créer une coopérative au Cameroun. Les démarches sont similaires dans les autres pays membres de l'OHADA.

Encadré 4 : Démarches et délais pour la création d'une coopérative au Cameroun

Les étapes à suivre pour la création d'une coopérative au Cameroun sont les suivantes :

- Faire une assemblée générale (AG) constitutive ;
- Constituer un comité de gestion et une commission de surveillance ;
- Rédiger les statuts ;
- Refaire un AG constitutive pour la validation des statuts ;
- Ouvrir un compte bancaire ;
- Remettre le dossier au service des coopérative.

Les documents suivants sont à fournir auprès des autorités compétentes de la délégation départementale et de Service Régional des Coopérative, toutes deux dépendantes du MINADER :

- Demande timbrée de la création de la coopérative ;
- Déclaration d'immatriculation ;
- Procès-verbal de l'AG constitutive ;
- Statuts de la coopérative, règlement intérieur et plan localisant le siège de la coopérative ;
- Liste et photocopie des Cartes Nationales d'Identité des membres ;
- Liste, déclaration sur l'honneur, photocopie des Cartes Nationales d'Identité et relevé de casier judiciaire des membres du comité de gestion et des membres de la commission de surveillance ;
- Synthèse des souscriptions des parts sociales des membres ;
- Extrait de compte bancaire avec preuve de dépôt de 25% du capital social ;
- Un exemplaire de l'Acte uniforme OHADA sur les sociétés coopératives.

Après analyse du dossier par les autorités compétentes, un certificat d'immatriculation est délivré en cas d'acceptation du dossier. Un délai de 3 mois est à considérer après dépôt du dossier pour recevoir ce certificat

Sources :

- <https://loexp.org/fr/les-etapes-pour-creer-une-societe-cooperative-au-cameroun/> ;
- <https://www.village-justice.com/articles/comment-pourquoi-creer-une-cooperative-cameroun,33254.html>

4.4. PROPOSITION D'ORGANISATION – RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES ACTEURS

Plusieurs scénarii sont envisageables pour la répartition des rôles et responsabilités des acteurs. Il s'agira surtout à la société forestière de définir son niveau d'implication dans le projet. La configuration proposée ci-dessous est la configuration la plus complète. Elle décrit les responsabilités de chaque partie concernée par le projet : producteurs, coopérative, société forestière, acheteur local, gestionnaire de projet et éventuellement bailleur.

4.4.1 Les producteurs

Les producteurs ont comme responsabilités de :

- Respecter leurs engagements de ne pas déforester pour agrandir les surfaces de plantations agroforestières mais d'étendre leurs plantations en valorisant les jachères identifiées par image satellite ;
- Respecter les bonnes pratiques culturales précisées durant les formations en incluant les exigences de la certification choisie (Agriculture Biologique, *Rainforest Alliance*, *Fairtrade*, etc). Ces pratiques couvrent les étapes depuis la plantation jusqu'à la récolte et la livraison de leurs productions ;
- Garantir l'accès de leurs plantations aux animateurs du projet qui vont géoréférencer les parcelles, estimer la production, s'assurer que les bonnes pratiques culturales sont mises en place, etc. ;
- Livrer leurs productions fraîches au centre de traitement post-récolte s'il y en a, ou livrer les produits finis s'il n'y a pas de centre de traitement post-récolte.

4.4.2 Les coopératives

Les coopératives ont comme responsabilités de :

- Mettre un espace à disposition pour l'implantation du/des centres post-récolte. ;
- Gérer et entretenir les centres post-récolte : engager le personnel, assurer la traçabilité des productions durant le traitement, respecter le cahier des charges des traitements post-récolte, etc. ;
- Rétribuer les producteurs dans la quinzaine sur base des livraisons effectuées ;
- Gérer un fonds de roulement pour permettre aux producteurs d'avoir des avances financières en période de soudure et lors des approvisionnements en intrants (validés par la certification en Agriculture Biologique, le cas échéant) ;
- Valider les candidats producteurs qui souhaitent intégrer le projet.
- Si envisagé, mise à disposition d'un terrain pour la mise en place de parcs de production de plants du produit agroforestier choisi ;

4.4.3 La société forestière

La société forestière est pleinement impliquée dans le projet et a comme responsabilités de :

- Fournir le bois pour la construction de la/des pépinière(s) et du/des centre(s) de traitement post-récolte et réaliser le montage de ceux-ci ;
- Si les activités sont menées dans les concessions, garantir la sécurisation du foncier pour les producteurs au travers de la valorisation des Séries Agricoles, Séries de Développement Communautaires (SDC) ou des Zones de Développement Rural (ZDR), selon le pays ;
- Faciliter les transports (des plants, des productions, etc.) et la logistique du projet.

4.4.4 L'acheteur local

En fonction du projet, ce rôle d'acheteur local peut être assumé par la société forestière, le gestionnaire du projet ou une tierce partie. Il a comme responsabilités de :

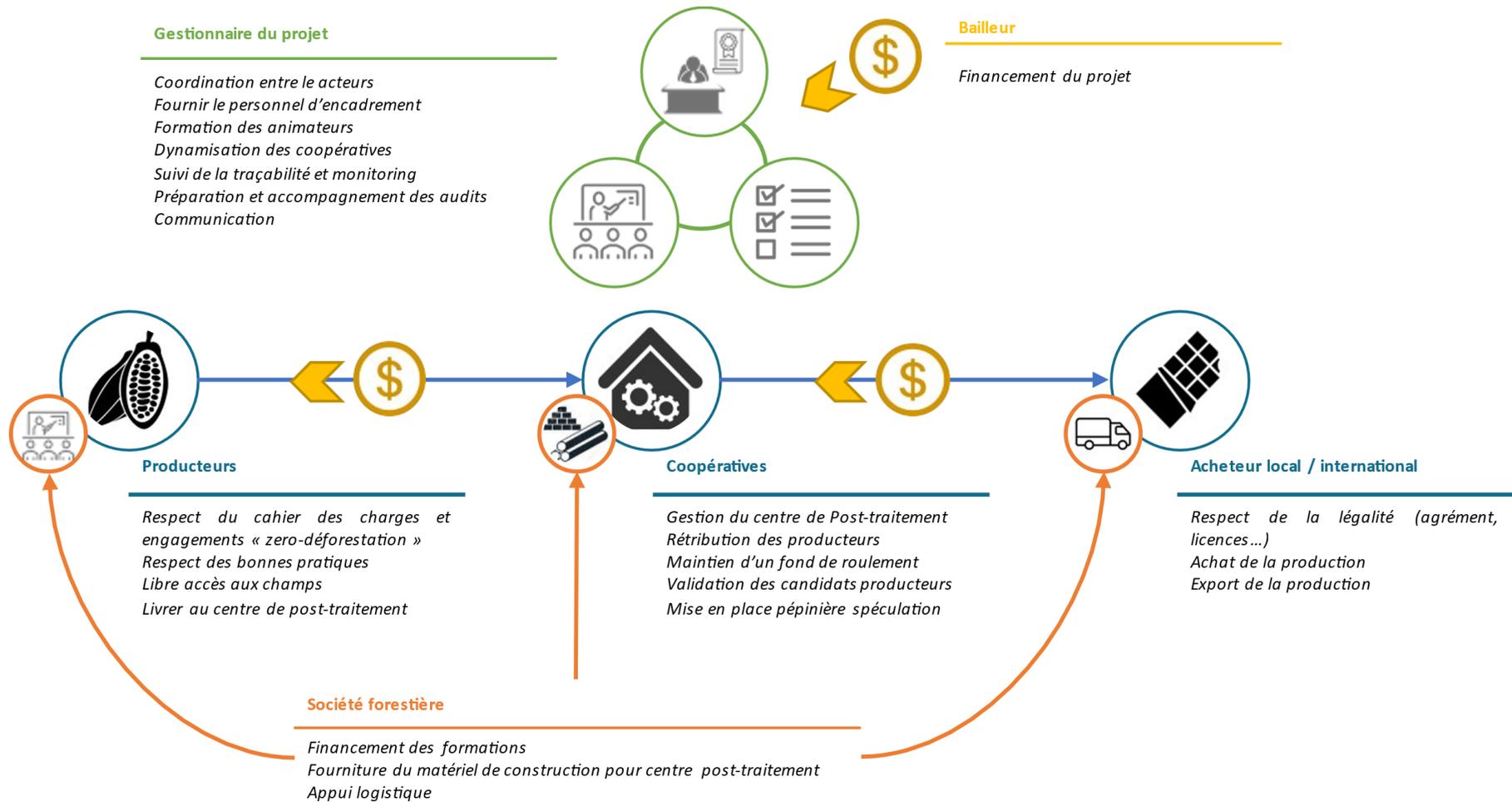
- Garantir les aspects légaux du projet : agrément d'acheteurs et d'exportateurs pour la production concernée ;
- Financer l'achat de la production ;
- Exporter la production issue du projet.

4.4.5 Le gestionnaire du projet

Le gestionnaire de projet est la société qui orchestre toutes les activités et s'assure d'une bonne communication entre les différents acteurs. Ses responsabilités sont les suivantes :

- Engager un responsable du projet qui est basé sur site à temps plein ;
- Fournir et gérer l'équipe d'encadrement qui supervise les producteurs (traçabilité, champ-école, certification, etc.) ;
- Former les animateurs et encadreurs aux exigences des standards visés, aux bonnes pratiques ;
- Gérer la/les pépinière(s) ;
- Organiser les producteurs en coopératives (si celles-ci n'existent pas déjà) ;
- Assurer la traçabilité de la production jusqu'au centre de traitement post-récolte ;
- S'assurer que les centres de traitement post-récolte respectent les exigences du cahier des charges ;
- Organiser le paiement des coopératives sur base des volumes mis en traitement et gérer l'exportation ;
- Mettre en place le *monitoring* « zéro déforestation » ;
- Garantir le marché pour la production issue du projet et à ce titre constituer et superviser un réseau de clients ;
- Organiser la préparation des audits de certification ;
- Orchestrer les interactions entre les différents acteurs ;
- Communiquer sur le projet

Figure 2 – Schéma d'organisation des acteurs



4.5. ACCÈS AU CRÉDIT ET PAIEMENT DES AGRICULTEURS

Dans le bassin du Congo, la majorité des producteurs a recours au crédit. En effet, ceux-ci sont indispensables à la couverture de certaines dépenses, principalement en dehors des périodes de récolte ou de production. Un exemple concret est le financement des frais de scolarité, qui fait souvent l'objet de crédits à taux élevés et dont les créanciers profitent pour récupérer leurs fonds à travers un achat des récoltes à prix réduit, parfois de manière abusive.

Afin d'éviter ces dérives, le projet doit prendre en compte cet accès au crédit, idéalement à travers la coopérative. Celle-ci peut se constituer un fond dédié, à travers une marge supplémentaire sur le prix de vente des fèves, mais peut également proposer, aux producteurs partenaires, une épargne personnalisée, prélevée sur sa rémunération et immobilisée sur le compte bancaire de la coopérative.

Afin d'éviter les frustrations chez les agriculteurs, il est primordial d'effectuer les paiements de manière régulière et selon des règles définies et acceptées par tous. En cas de livraison successives de petites quantités, il peut être décidé de procéder au paiement par lot, limitant ainsi le nombre de transactions.

Plusieurs moyens de paiements sont possibles :

- Virement bancaire à la coopérative (compte en banque obligatoire pour les coopératives). Ce mode de paiement doit être privilégié si un point de retrait est disponible à proximité de la coopérative. ;
- Transaction via des systèmes proposés par la téléphonie mobile tels que *Orange Money*, *MTN money*, etc. Cela nécessite la présence de points de retrait avec une liquidité suffisante. Un compte lié à une coopérative peut être ouvert de façon à avoir une meilleure traçabilité des flux monétaires. Les agriculteurs peuvent ensuite être payés en cash ou sur leur compte mobile ;
- Transfert d'argent avec Western Union, les frais de transactions sont généralement moins élevés que par la téléphonie mobile, la liquidité disponible aux points de retrait est plus importante et de nombreuses agences existent en milieu enclavé ;
- Paiement en espèces. Cela nécessite la présence physique de l'acheteur et engendre des risques de vol. Ce mode de paiement doit être utilisé si aucun autre n'est possible.

Encadré 5 : Rémunération des planteurs à l'Est du Cameroun

Le meilleur moyen de paiement expérimenté lors du pilote mené dans le village de Kongo était le transfert d'argent par Western Union (WU). WU permet de faire des envois jusqu'à 5 000€ tous les 3 jours avec 3,99€ de frais. Il existe de nombreuses agences de retrait en Afrique centrale, même dans des régions enclavées. Le retrait nécessite juste une Carte Nationale d'Identité valable et un code fourni par l'expéditeur de l'argent. Dans le cadre du pilote, une agence de retrait se trouvait à 30 km du village de Kongo choisi pour le pilote. Plusieurs versements pour le paiement du cacao ont été fait à ce point de retrait et aucun problème n'a été rencontré. Cette solution est adaptée si une personne de confiance peut faire le retrait pour ensuite redistribuer les sous aux agriculteurs.

Le paiement par MTN money, seul opérateur téléphonique de la zone a également été expérimenté. Cependant, les transactions entraînent des frais plus élevés que Western Union et de nombreux agriculteurs ont été réticents à ce mode de paiement. La disponibilité de liquidité dans les points de retrait, la possession d'un téléphone obligatoire et le matériel électronique parfois défaillant ont également participé à la non-adhésion des cacaoculteurs.

5. LES CENTRES DE POST-TRAITEMENT : UN ELEMENT INDISPENSABLE

Le traitement post-récolte est une étape importante pour garantir la conservation et le transport des produits, mais peut également s'avérer indispensable pour anticiper le processus de transformation (ex : torréfaction du café), ou encore pour augmenter la qualité des produits (fermentation et séchage du cacao) et donc leur plus-value locale.

L'implantation de centre post-traitement permet également de centraliser le processus de transformation et de garantir l'application correcte du protocole de traitement et, de ce fait, homogénéiser la qualité du produit à l'échelle de la coopérative.

L'installation d'un centre de post-traitement devra faire l'objet d'une étude préalable. En effet, si la disponibilité en matière première influe sur le dimensionnement, il sera important de prendre en compte les aspects logistiques (distance aux lieux de récolte et distance aux lieux de vente), la disponibilité du matériel et des ressources pour sa construction, de même que la tenue foncière du site d'implantation.

Dans le cas où plusieurs produits agroforestiers sont produits dans la région, le centre post-traitement pourra être utilisé de manière commune pour rentabiliser l'investissement. Les séchoirs solaires utilisés pour la production de cacao durant les saisons de récolte (17 à 25 semaines/an) pourront par exemple être utilisés pour sécher des fruits ou d'autres PFNL le reste de l'année.

Une collaboration avec une société forestière peut faciliter la construction et le fonctionnement des infrastructures. En effet, les engins de terrassement peuvent être mobilisés pour l'implantation du centre, les (sous)-produits de scierie utilisés pour la construction des composants et le processus de transformation (production de vapeur pour les huiles essentielles), et la logistique mise à profit pour le transport des bruts ou transformés. Il sera par contre important de pouvoir rémunérer la société forestière à la juste valeur de sa mobilisation sous peine de perdre son adhésion.



Unité de distillation aux Comores ©HH

Encadré 6 : Construction d'un centre de traitement post-récolte cacao au Cameroun

La construction du centre de fermentation et séchage du village de Kongo a débuté par l'identification du lieu le plus approprié pour l'implantation en fonction de la dimension du centre (fonction de la longueur de chacun des séchoirs), de son exposition au soleil (pour les séchoirs), de sa pente (faible pour permettre l'écoulement des jus de fermentation), de sa proximité par rapport aux plantations (pour le respect des délais de livraison) et au centre du village (pour la surveillance) et sa sécurisation foncière.

L'installation du centre post-récolte proprement dit, dimensionné pour produire 1T de fèves sèche par semaine, a nécessité les ressources suivantes :

Au niveau de l'implantation :

- Défrichage (par la population) et terrassement (par la société forestière) d'une surface de 1500 m²

Au niveau du matériel :

- 10 m³ de bois pour les séchoirs, l'abri des bacs de fermentation et les bacs de fermentation (fourni par la société forestière) ;
- 66 claies en « bambou » local pour la construction des claies de séchage par les villageois (tables de séchage) ;
- 330 m² de bâches en plastique transparent achetées en ville par le projet.

Au niveau de l'agencement

- Un abri contenant 15 bacs de fermentation d'une capacité de 200 kg de fèves fraîches chacun ;
- Un ou plusieurs séchoirs d'une longueur cumulée de 99 mètres et d'une largeur de 4,5 mètres contenant 297 m² de tables de séchage.
- Une zone de réception des fèves fraîches
- Une zone de travail administratif et de repos (chaises et tables)

Au niveau de la construction

- La mobilisation de 6 ouvriers du service construction de la société forestière pour une durée de 3 semaines (sans compter la fabrication des claies de séchage).

L'agencement des bacs de fermentation a été conçu pour faciliter le transit des fèves de cacao d'un bac à un autre lors du brassage, une étape essentielle dans le processus de fermentation. Des trous ont été percés sous les bacs de fermentation afin de faciliter l'écoulement des jus, valorisés par les populations locales pour la confection de boisson.

Les séchoirs ont été disposés perpendiculairement au vent, de façon à créer un courant d'air pour le séchage (effet Venturi). Ce courant d'air est assuré grâce à une ouverture dans le toit et des aérations de 40 cm de part et d'autre du séchoir au niveau du sol. Des couloirs ont également été prévus pour permettre au personnel de se déplacer entre les tables de séchage pour mélanger régulièrement les fèves et accélérer le processus.



Centre de fermentation en cours de construction ©RH



Séchage du cacao dans un séchoir solaire ©RH

6. TRAÇABILITÉ DE LA PRODUCTION ET SUIVI DE LA DÉFORESTATION

6.1. TRAÇABILITÉ DE LA PRODUCTION

La traçabilité est un élément clé du projet et nécessite une organisation pointue pour garantir au client final la provenance de la marchandise. Cette traçabilité est également exigée par les standards de durabilité (Agriculture Biologique, *Rainforest Alliance* et *Fairtrade*).

La traçabilité commence à l'entrée du centre de fermentation et de séchage. Il est en effet très compliqué de suivre le produit depuis le champ. Le respect de la « traçabilité » amont est donc basé sur un rapprochement des volumes entre les quantités de production estimées lors de la phase de référencement des planteurs et les volumes livrés par ces derniers au centre. Au sein du centre, le fractionnement des livraisons et les faibles quantités livrées nécessitent d'opérer par lots issus de plusieurs champs. L'échelle de suivi est donc celle d'un groupe de producteur ou d'une coopérative.

Selon le contexte du projet, il est possible de passer soit par un système de traçabilité informatique, soit par un système de traçabilité « papier ». Le premier étant plus adaptée pour une zone de projet avec une bonne connexion internet et électrification dans les villages.

Il existe de nombreuses applications pour un système informatique, tels que *AI Collect*, *Metajua* ou *Farm Trace*. Leur utilisation ne nécessite pas nécessairement un accès internet au moment de l'encodage des données. En effet, la synchronisation peut se faire de manière différée avec le serveur quand la connexion est disponible.

Les paramètres à prendre en compte dans la mise en place d'un système de traçabilité sont à minima :

- L'identification des producteurs ;
- Le géoréférencement et les contours de chaque parcelle ;
- Les rendements des parcelles
- Les formations reçues ;
- Les éléments/documents exigés par la certification choisie ;
- Les traçabilités ascendante et descendante des productions ;
- Les productions de éventuels autres produits (cultures vivrières, cacao, café, etc.).

La flexibilité du système est également un élément à considérer dans le choix du programme. De nombreux systèmes permettent de répondre aux critères minimaux mais sont très rigides, avec une nécessité de s'adresser au concepteur en cas d'adaptations à apporter. Un programme de type *AI Collect* permet de générer soi-même ses propres questionnaires et ainsi de garder une flexibilité de l'application. Cependant, les applications plus flexibles, développées à petite échelle, peuvent faire l'objet de problèmes au moment de l'opérationnalisation par manque de tests ou de suivi. Il conviendra au porteur du projet d'identifier la méthode de suivi de traçabilité qui lui convient le mieux en fonction du contexte.

6.2. MONITORING DE LA DÉFORESTATION

Dans le cadre de tout projet « zéro déforestation », il est essentiel de prévoir un suivi de l'évolution du couvert forestier. Cette activité est donc à inclure impérativement dans le projet. La disponibilité actuelle des images satellites facilite grandement ce type de suivi. Cependant, pour une différenciation efficace et fiable des forêts dégradées, des jachères arborées, des plantations agroforestières et des plantations « plein soleil », un suivi annuel par drone, réalisé par le porteur du projet, éventuellement complété par

des contrôles de terrain est recommandé. Cette activité permettra de vérifier l'absence de déforestation pour l'installation de nouvelles plantations, et donc de valider le respect d'une partie du cahier des charges par les producteurs. De plus, ce suivi associé à la production systématique de cartes de végétation pourra être capitalisé pour le bilan carbone du projet en cas de besoin.

Pour information, le tableau suivant reprend les différences principales entre deux catégories de drones mobilisables pour ce type de suivi.

Tableau 4 - Comparaisons des deux catégories de drone : multicoptères et à ailes fixes

Paramètre	Drone multicoptère	Drone à ailes fixes
Budget (€)	2 000 – 5 000	10 000 – 15 000
Surface couverte (ha / jour)	+/- 150	+/- 600
Facilité d'utilisation	Facile à piloter	Complicé à piloter (le paramétrage est réalisé à l'avance, difficulté d'intervenir si un élément perturbateur est observé durant le vol)
Légalité	Dépend de la législation aéronautique du pays du projet	Dépend de la législation aéronautique du pays du projet (parfois plus compliqué d'obtenir les autorisations car le <i>design</i> de l'appareil peut faire craindre l'utilisation d'armes par les autorités)
Transport des batteries	Possibilité par fret aérien	Fret maritime obligatoire
Précision	Selon le GPS du drone, quelques mètres. Peut être améliorée avec l'usage d'une station <i>Real Time Kinematic</i> (RTK) (coût +/- 5 000€)	Selon le GPS du drone, quelques mètres. Peut être améliorée avec l'usage d'une station RTK (coût +/- 5 000€)
Interprétation des images (Réalisation d'une orthophoto)	Nécessite un logiciel (coût +/- 4 000 €)	Nécessite un logiciel (coût +/- 4 000 €)
Autres	Outil plus maniable, plus adapté aux espaces restreints	Demande une plus grande surface au décollage (sauf pour les <i>Vertical Take-off and Landing</i> (VTOL)), même des pilotes habitués ont tendance à connaître des accidents lors des vols

Le suivi de la déforestation restera, dans ce type de projet, l'opération la plus compliquée et la plus coûteuse à mettre en place. En effet, la mobilisation technique (analyse images satellites, vols de drones, contrôles de terrain, maintenance logicielle), matérielle (images satellites, drone, gps, véhicule) et humaines (cartographe, enquêteurs) nécessaire au suivi de la déforestation à l'échelle du paysage et de son potentiel lien avec le projet représente un coût important et ne peut être intégré dans le prix des fèves sans mettre à mal la rentabilité en aval des centres de post traitement. Une source de financement externe, notamment la finance climat, restera donc indispensable pour garantir un suivi effectif et pragmatique de la déforestation à l'échelle du paysage du projet.

7. IMPORTANCE DES PARTENARIATS TECHNIQUES ET FINANCIERS

Le montage de projets agroforestiers doit souvent être accompagné de collaborations avec différents partenaires techniques et financiers. Le présent chapitre présente un répertoire des différents acteurs à contacter selon les besoins. Il est librement inspiré du « Guide pour le montage de projets agroforestiers à destination des entreprises forestières » rédigé par Gembloux Agro Bio-Tech et Eticwood en 2020 (Sanial, 2020).

7.1. PARTENAIRES FINANCIERS

Différentes sources de financement peuvent être ciblées pour aider à la réalisation d'un projet agroforestier : les bailleurs de fonds, les fonds d'investissement. Le Tableau 5 présente une comparaison des sources potentielles de financement.

Tableau 5 - Comparaison des différentes sources de financement

Source	Type	Montants	Nature du projet	Exemple
Bailleurs de fonds	Subvention	Dizaines ou centaines de milliers d'euros	Développement d'une activité économique avec impact environnemental et social fort avec développement local	Appui à la création de plantations agroforestières
Fonds d'investissements	Prise de capital par l'investisseur, crédits à long termes	Millions d'euros	Développement d'une activité économique avec impact environnemental et social fort	Achat, transformation et exportation de fèves de cacao certifiées

7.1.1 Bailleurs de fonds

Il est souvent nécessaire de bénéficier d'une enveloppe de démarrage pour concrétiser un projet. Dans ce contexte, les bailleurs de fonds peuvent être approchés. Ils sont particulièrement sensibles aux impacts sociaux et environnementaux des projets proposés. Pour ce type de financement, les subventions peuvent venir de différentes sources telles que les fondations, les organismes philanthropiques ou les programmes de développement.

Les montants octroyés par les bailleurs de fonds, de l'ordre de dizaines ou centaines de milliers d'euros, sont moins importants que dans le cas de fonds d'investissement de la finance mixte, où ils atteignent des millions d'euros. Toutefois, aucun retour sur investissement n'est attendu.

La rédaction d'une note de projet à destination du bailleur de fonds sera nécessaire une fois l'étude du projet réalisée. Elle devra inclure les grandes lignes du projet, les impacts sociaux et environnementaux ciblés mais aussi les aspects financiers. Des rapports d'avancement techniques et financiers sont exigés périodiquement par ces bailleurs.

7.1.2 Fonds d'investissement verts alimentés par la « *blended finance* » ou « finance mixte »

Les banques ou les investisseurs classiques financent rarement des investissements dans le secteur agricole notamment ceux liés à l'activité de production elle-même. Ils considèrent que les risques sont nombreux, divers et, de plus, imprévisibles : instabilités politiques des pays d'Afrique, problèmes fonciers, aléas climatiques, maladies qui peuvent rapidement proliférer dans les exploitations et affecter fortement les productions, etc.

Pour pallier ce manquement, un mécanisme alternatif ralliant subvention et financement bancaire a vu le jour : il s'agit du « *blended finance* » ou « finance mixte ». Dans ce mécanisme, les fonds philanthropiques ou de financement du développement peuvent ne pas exiger le remboursement intégral des fonds qu'ils ont injectés. Ils se portent ainsi garant auprès des financeurs privés et assument une grande partie des risques.

Certaines agricultures familiales durables sont financées indirectement par ces fonds d'investissement verts à travers le soutien aux filières à forts impacts sociaux et environnementaux. Les montants investis, atteignant plusieurs millions d'euros, sont attribués et gérés par des entreprises privées dont les activités permettent de soutenir les petits producteurs. Le financement est octroyé à l'entreprise qui doit rembourser l'emprunt ou en contre partie de la prise de parts du fonds d'investissement.

Le fonds *The Sustainable Trade Initiative* (IDH) Farmfit, par exemple, profite aux petits exploitants agricoles des pays en voie de développement d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Les secteurs concernés sont l'alimentation ainsi que les cultures de base et cultures commerciales (cacao, café, riz etc). Ce fond prend tous les risques en assumant la responsabilité des premières pertes subies grâce au soutien de partenaires tels que le gouvernement néerlandais et l'Agence américaine pour le développement international.

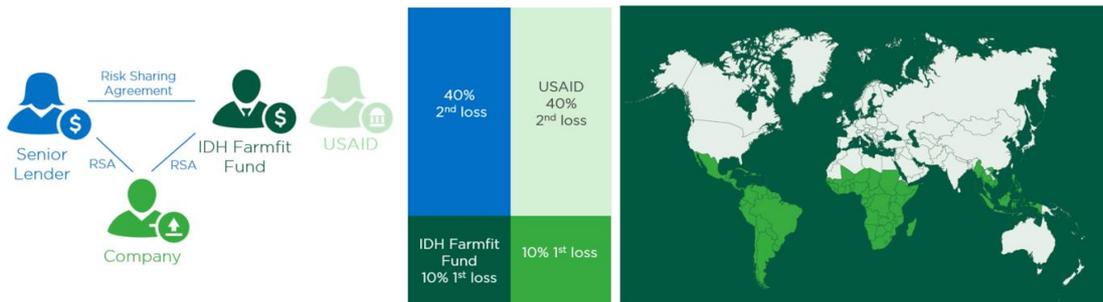


Figure 3 - Schématisation du partage du risque dans le financement mixte du fonds IDH FarmFit (source : <https://www.idhsustainabletrade.com/farmfit-fund/>)

Plus globalement, les fonds d'investissement verts peuvent financer l'assistance nécessaire à la réalisation des études relatives au développement de projets : étude de faisabilité, *business plan*, étude de marché, etc. Ils peuvent aussi financer les dépenses pour la production de plants en pépinières, l'achat d'équipements et de matériels de collecte, stockage et transformation, le paiement des salaires pour les postes stratégiques, la formation aux bonnes pratiques liées à la certification ainsi que les audits, les achats de production et la microfinance.

Les entreprises forestières qui souhaitent intégrer une filière agroforestière dans leur exploitation peuvent solliciter ces fonds et bénéficier de certains avantages par rapport à d'autres exploitations : la possession d'immenses surfaces exploitées qui couvrent des dizaines ou des centaines de milliers d'hectares ainsi que la possibilité de mettre en œuvre leurs projets sur du long terme à la fois pour la production forestière et agroforestière. De plus, l'entreprise dispose déjà de la logistique, des infrastructures et du personnel pour assurer les réalisations des projets.

7.2. PARTENAIRES TECHNIQUES

La réussite d'un projet repose souvent sur l'implication de partenaires techniques sur une partie ou tout au long de sa durée de vie. Ce sont des acteurs externes au projet, aux compétences et expertises pointues, dont la raison d'être est d'apporter une assistance technique et une aide à la coordination dans le cadre des diverses activités, de la conception à la réalisation et au suivi du projet.

7.2.1 Institutions de recherche

Il s'agit des universités et centres de recherches nationaux et internationaux. Les projets de recherche scientifique peuvent être menés de front avec ces institutions. Ils permettront aux entreprises de bénéficier des travaux scientifiques qui serviront au développement de leurs activités : définition des itinéraires techniques adaptés à l'agroforesterie, amélioration de la productivité, amélioration des techniques et solutions aux problèmes agronomiques, etc.

7.2.2 Bureaux d'études

Les bureaux d'études peuvent être de réels supports pour la conception mais aussi l'accompagnement technique à la mise en œuvre de projets. Ils peuvent notamment intervenir sur les points suivants : dimensionnement du projet, étude de faisabilité, estimation des coûts et *business plan*, définition des itinéraires techniques, renforcement des capacités et diagnostic participatif.

7.2.3 Organisations non-gouvernementales et entreprises sociales

Les ONG ou entreprises sociales sont des partenaires clés pour les montages et la soumissions de projets auprès de bailleurs et philanthropes. Les impacts sociaux et environnementaux de leurs actions figurent parmi les principaux critères de ces derniers pour la sélection de projets à financer. Ainsi, la collaboration des ONG avec des entreprises forestières privées dans le but d'améliorer les revenus des populations locales est un atout non négligeable lors de la remise de projets à des bailleurs de fonds ou à des fonds d'investissement.

L'Annexe 5– Listes de partenaires techniques et financiers liste les différents partenaires techniques et financiers susceptibles d'être contactés et actifs dans les projets agroforestiers dans le Bassin du Congo.



8. PLANIFICATION FINANCIÈRE

La planification financière sert à

- Déterminer les coûts du projet ;
- Déterminer les sources de financement ;
- Faire des prévisions concernant la rentabilité du projet ;

8.1. COÛTS ET BUDGET

Il est important d'estimer le budget nécessaire à la réalisation du projet afin de convaincre les potentiels bailleurs. Cette section rassemble différents coûts, non-exhaustifs, répartis par activité/catégorie de dépense, que nous conseillons d'intégrer au *business plan* dans le cadre spécifique de montage de projet agro-forestier :

- **Les frais de montage de projet** : les frais liés aux éventuelles journées de sensibilisation/campagnes d'information, aux enquêtes, aux déplacements, au service d'un consultant.
- **Les frais liés au développement d'infrastructures**
 - o La mise en place de pépinières pour la production des jeunes plants (cacaoyers, caféiers, etc.), de bananiers, d'arbres fruitiers, à PFNL ou de bois d'œuvre ;
 - o La construction de centres de traitements post-récolte pour assurer une meilleure qualité des productions et avoir accès à un marché plus rémunérateur (si pertinent pour le produit choisi)
- **Les frais liés à l'approvisionnement** :
 - o L'achat des productions à un prix équitable et plus élevé que celui du marché standard, en vue d'améliorer le revenu des producteurs ;
- **Le fonds de roulement** : si par exemple le projet consiste à améliorer les revenus agricoles de familles rurales, avant que le résultat ne puisse être atteint, ces familles devront acheter des semences et des engrais. Le fonds de roulement permet au projet de démarrer et sera renouvelé grâce aux revenus engendrés.
- **Les provisions pour imprévus** : pour faire face à des dépenses non prévues lors de la conception, une rubrique « imprévus » peut être insérée dans le budget. Cette dotation dont l'utilisation devra être justifiée constitue une sécurité.
- **Les frais de gestion, de suivi et d'évaluation**
 - o Ces activités peuvent générer des coûts qu'il faudra prendre en compte dans le projet, tel que l'engagement d'une équipe encadrante pour suivre les producteurs (gestionnaire de projet, animateurs, formateur...), gérer les formations, géolocalisation des parcelles, enregistrer des données dans un système de traçabilité ;
 - o L'organisation des producteurs en coopératives (contrat ONG/consultant local, formation, dossier, ...) ;
 - o Le monitoring de la déforestation doit également être prévu dans le budget du projet. Il dépendra de la stratégie de surveillance sélectionnée : images satellites uniquement, images satellites et photos obtenues par drone, enquêtes de terrain...

- **Les frais de certification :**

- Certifications type AB et/ou RA : étant donné que le coût d'une certification dépend généralement de la taille du projet, la demande d'un devis précis à l'organisme certificateur est indispensable pour être intégrée au budget
- Certification liée à la finance carbone (voir le chapitre 9 qui introduit cette thématique) : les frais liés aux étapes nécessaires tels que l'engagement d'un consultant/géomaticien, l'achat/location éventuel de matériel, d'un drone pour suivre la déforestation...

8.2. SOURCES DE FINANCEMENT

Le financement du projet est l'étape de négociation et de contractualisation avec le(s) bailleur(s) du projet, permettant de mobiliser les moyens nécessaires à sa mise en œuvre.

Les participations peuvent être mobilisée par des apports en ressources financières, ressources humaines, ou encore en ressources matérielles. Ces deux dernières devant être traduites en numéraires, elles deviennent des contributions valorisées.

Il a été constaté durant le projet SECODEV qu'il est compliqué de faire intervenir un investisseur dès l'origine du projet, car les incertitudes liées à la faisabilité du projet sont encore nombreuses. Dans ce contexte, l'amorçage d'un projet serait donc idéalement financé par un bailleur. Les investisseurs peuvent intégrer le projet une fois que celui-ci présente une base solide et rassurante.

Les bailleurs sont parfois réticents à prendre en charge certains coûts tels que les frais de montage de projet ou les frais de gestion. Ces frais peuvent être passés comme une contribution de l'organisation au budget global.



8.3. BÉNÉFICES

Les recettes du projet dépendront à priori essentiellement de la vente de la production. Il est régulièrement observé que les recettes ne couvrent pas les dépenses durant les premières années du projet. Dans l'exemple présenté dans le tableau ci-dessous, une recherche de financement en provenance d'un bailleur est nécessaire pour couvrir les frais de structuration des premières années car les coûts sont supérieurs aux recettes prévues de la vente de fèves. Il apparaît également que c'est seulement en année 6 que les recettes théoriques des fèves permettent d'atteindre le seuil de rentabilité. Il est donc nécessaire de trouver les financements qui permettront de passer à l'échelle le plus rapidement possible.

Tableau 6 - Exemple de business plan issu du projet SECODEV

Production de fèves (en tonnes)	125	187,5	250	375	625	750	875	1.000	1.000	1.000	
	An 1 (€)	An 2 (€)	An 3 (€)	An 4 (€)	An 5 (€)	An 6 (€)	An 7 (€)	An 8 (€)	An 9 (€)	An 10 (€)	Total (€)
CA fèves cacao	437.500	656.250	875.000	1.312.500	2.187.500	2.625.000	3.062.500	3.500.000	3.500.000	3.500.000	21.656.250
Achat des fèves	295.000	442.500	590.000	885.000	1.475.000	1.770.000	2.065.000	2.360.000	2.360.000	2.360.000	14.602.500
Packaging	5.000	7.500	10.000	15.000	25.000	30.000	35.000	40.000	40.000	40.000	247.500
Cout d'encadrement	501.972	248.789	248.789	243.105	381.739	189.805	192.872	195.939	195.939	265.939	2.664.887
Marge brute	(364.472)	(42.539)	26.211	169.395	305.761	635.195	769.628	904.061	904.061	834.061	4.141.363
Charges	120 950	152 745	184 300	247 649	374 349	437 699	501 048	564 398	564 398	564 398	3 711 933
Assurance	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	100 000
Loyer et charges locatives	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	200 000
Services bancaires	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	100 000
Programme informatique	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	20 000
Télécommunications	1 440	1 680	1 680	1 920	2 400	2 640	2 880	3 120	3 120	3 120	24 000
Eau, électricité, gaz	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	20 000
Entretiens	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	50 000
Œuvres sociales	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	50 000
Transport jusqu' en UE	63 110	94 665	126 220	189 329	315 549	378 659	441 768	504 878	504 878	504 878	3 123 933
Salaires administratifs	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	20 000
Charges sociales	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4 000
Excédent brut	(485.422)	(195.283)	(158.088)	(78.255)	(68.587)	197.496	268.580	339.663	339.663	269.663	429.430
Amortissement	15.675	22.050	27.700	40.225	64.225	158.000	182.925	207.950	207.850	201.500	1.128.100
Résultat d'exploitation	(501.097)	(217.333)	(185.788)	(118.480)	(132.812)	39.496	85.655	131.713	131.813	68.163	(698.670)
Impôts	175	6 291	12 600	24 925	120 558	7 899	17 131	26 343	26 363	367 496	609 781
Résultat net	(501.272)	(223.624)	(198.388)	(143.405)	(253.370)	31.597	68.524	105.371	105.451	(299.333)	(1.308.451)

L'exemple SECODEV suggère également qu'il est difficile d'intégrer les coûts d'encadrement et de suivi de la déforestation (Monitoring) dans le prix de vente des fèves et d'être également rentable. Il est donc conseillé d'étudier différentes pistes de revenus additionnelles qui permettent la pérennité du projet tout en permettant un suivi de l'évolution de la déforestation notamment. Une piste est la finance carbone, qui est présentée dans le chapitre suivant.

9. ET LE CARBONE DANS TOUT CELA ?

9.1. LA FINANCE CARBONE

L'objectif de la finance carbone est de réduire la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère en finançant des activités qui sont sources de réductions d'émissions ou de séquestration de carbone. Les instruments de cette finance carbone sont notamment les marchés du carbone.

Il existe deux marchés du carbone, celui de la *compensation obligatoire* et celui de la *compensation volontaire*. Le premier marché est réglementé par des systèmes obligatoires nationaux, régionaux ou internationaux de réduction des émissions. Dans ce cadre, le Mécanisme de Développement Propre (MDP) permet à des entreprises de pays dits développés d'atteindre leurs objectifs climatiques, en finançant des activités « vertes » dans les pays du sud. Le second marché permet d'échanger des crédits carbone volontairement et est ouvert à tout type d'organisation et même aux particuliers.

Lors de la 11^{ème} COP en 2005 est né le terme *Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation* (REDD), pour inciter les pays tropicaux à préserver les écosystèmes forestiers. En 2007, un « + » est venu s'ajouter, pour donner « REDD+ », ajoutant les aspects de gestion durable des forêts, de conservation et d'amélioration des stocks de carbone forestier. Aujourd'hui, les activités REDD+ sont exclues du MDP et concerne donc les marchés volontaires de carbone. Au niveau forestier, seuls le boisement et le reboisement sont considérés dans les projets du MDP (*et al.*, 2012).

Pour accélérer la mise en place de projets REDD+, des standards indépendants de la CCNUCC ont vu le jour. Parmi ceux-ci on distingue les standards travaillant à l'échelle juridictionnelle (d'une région ou d'un état) et ceux travaillant à l'échelle d'un projet.

Actuellement, la crédibilité des approches « projet », où un financement est octroyé à un gestionnaire de projet privé est remise en question. Comme substitut, des approches juridictionnelles sont développées, avec une échelle régionale ou nationale, les projets sont alors imbriqués (*nested*) dans une juridiction. Ce type d'approche est de plus en plus soutenu car il permet d'initier du changement à l'échelle d'un pays et de répondre à certaines critiques faites à l'égard de l'approche « projet » (notamment le phénomène de fuite) (Seymour, 2020). Les initiatives principales avec une approche juridictionnelle pour les projets REDD+ sont les suivantes :

- *Forest Carbon Partnership Facility's Carbon Fund* (FCPF) de la Banque Mondiale ;
- *REDD+ Environmental Excellence Standard* (TREES) de ART (*Architecture for REDD+ Transactions*);
- *Green Climate Fund* (GCF) de l'ONU ;
- *Joint Crediting Mechanism* (JCM) du Japon ;
- *Jurisdictional and Nested REDD+* (JNR) de Verra.

Les crédits carbone produits avec les standards juridictionnels doivent faire l'objet d'accords de partage. A titre d'exemple, au Nord Congo, un *Emission Reduction Purchase Agreement (ERPA)* a été signé en 2020 entre l'état congolais et le FCPF pour une durée de 5 ans. Tous les crédits carbone générés dans le Nord Congo deviennent automatiquement propriété de la banque mondiale. Il n'est donc pour l'instant pas possible d'envisager une vente de crédits carbone issus de cette zone sur le marché dit « volontaire ».

En revanche, l'ERPA permet aux sociétés forestières de mettre en place des projets REDD+ de deux types : mise en réserve de concessions forestières et mesures EFIR (Exploitation Forestière à Impact Réduit). Les sociétés peuvent alors bénéficier non-pas des crédits carbone, mais du partage des bénéfices retirés des crédits carbone. La plus grosse part des bénéfices revient à la société forestière et le reste est partagé entre le gouvernement, ayant un rôle d'appui au projet, et les populations locales, bénéficiaires légitimes. Le site du *Forest Carbon Partnership* (<https://www.forestcarbonpartnership.org>) permet de vérifier pour chaque pays les accords déjà signés.

Dans le cadre de projets (agro)forestiers privés dans le Bassin du Congo, comme ceux étudiés dans le cadre du SECODEV, les standards suivants peuvent être mobilisés :

- *Verified Carbon Standard (VCS)* de Verra
- *Jurisdictional and Nested REDD+* (JNR) de Verra
- *Plan Vivo*
- *Gold Standard*

En complément de ces standards, pour améliorer l'accès au marché, il existe des standards certifiant le respect de normes sociales et environnementales des projets de production de crédits carbone (*Climate, Community and Biodiversity (CCB)* de Verra, *Social Carbon*, *Fairtrade Climate Standard (FCS)*, etc.).

Les crédits carbone peuvent de ce fait être une source de financement ou de dynamisation de projets agroforestiers. En effet, une fois générés, les crédits carbone peuvent être vendus sur les marchés volontaires et financer sur le long terme des activités de projets tels que présentées dans ce rapport.

Cependant, la propriété des crédits carbone reste dépendante de la région ainsi que du propriétaire officiel du sol où a lieu le projet, et un accord de partage doit être envisagé dans certains cas comme explicité plus haut.

9.2. LA CERTIFICATION ET LA VALORISATION DES CRÉDITS CARBONE

Les prix de la tonne d'éqCO₂ sur les marchés volontaires fluctuent dans le temps. Fin 2021, les prix étaient les suivants :

- +-10 USD/ t éqCO₂ pour des réductions d'émissions (*avoided emissions*) ;
- +-20 USD/ t éqCO₂ pour du stockage de carbone (*removed emissions*).

Lors de l'émission des crédits carbone, l'organisme de certification va en garder une partie qu'il va mettre en réserve afin de s'assurer qu'aucun incident ne vient perturber le programme initial. Il est en effet facile d'imaginer un feu (ou tout autre incident) réduire à néant les efforts réalisés. Ainsi, selon l'évaluation du risque de « non-permanence » (*non-permanence risk*) du projet, l'auditeur pourra choisir le volume des crédits qui ne seront pas mis en vente directement après leur émission (crédits tampons). En général, ce volume est compris entre 10% et 20%. Les crédits tampons (*buffer*) associés au projet peuvent être libérés au fil du temps, comme une incitation à la vérification continue et pour reconnaître que certains risques du projet diminuent à mesure que la longévité du projet est démontrée.

En outre, le revenu généré par la vente des crédits carbone doit être réparti entre les différentes parties prenantes, dont le propriétaire du sol et les communautés. En dehors du prix de vente qui interviendra dans le chiffre d'affaires, le *business plan* doit considérer les coûts suivants :

- Coûts de la certification (exemple : Certification VCS)
- Frais d'ouverture de compte
- Frais d'enregistrement et de délivrance (qui dépend du volume de crédits générés)
- Audit et Rapport de suivi (à prévoir tous les 5 ans)

À titre d'exemple, pour une certification de type VCS, un budget d'environ 150 000 € est généralement considéré au démarrage. Ensuite, tous les 5 ans, il faut prévoir une enveloppe de 70 000 € pour les audits et rapports de suivi. Une fois vérifié, le projet pourra donc émettre des crédits carbone à vente à partir de la 5^e année de fonctionnement et ensuite tous les 5 ans à la suite des audits. Les revenus de cette finance carbone peuvent donc être alloués à des tâches qui ne peuvent être facilement imputées sur le consommateur final, tel que le frais liés au monitoring de la déforestation.

9.3. L'ESTIMATION DU CARBONE SÉQUESTRÉ ET/OU DES ÉMISSIONS ÉVITÉES PAR LES ACTIVITÉS

Dans le cadre de la mise en place d'un projet agroforestier « zéro déforestation », une estimation de l'impact carbone du projet peut être réalisée au préalable. Le *monitoring* de la déforestation dans la zone du projet peut être effectué une fois le projet déployé, comme décrit dans les activités présentées au Titre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Conformément à la méthodologie proposée par le REDD+, une comparaison d'un scénario avec projet à un scénario de type *business as usual* par rapport au scénario actuel de référence, permet d'estimer l'**impact carbone du projet**. La différence entre les émissions attendues dans le scénario *business as usual* et les émissions réellement mesurées pendant la mise en œuvre du projet correspond à cet impact carbone. Celui-ci peut permettre de générer des crédits carbone qui peuvent alors être commercialisés, sous réserve d'obtenir une certification le permettant.

Plusieurs outils existent pour aider au calcul de l'impact carbone d'un projet. Dans le cadre du projet SECODEV, l'outil EX-ACT, mis au point par la Banque Mondiale et la FAO, a été valorisé



9.3.1 Scénario *business as usual*

Le **scénario *business as usual*** est défini comme le scénario attendu si aucune action n'était entreprise. Il est notamment composé de deux sections dans le contexte de projet agro-forestier :

- la conversion des surfaces arborées en cultures vivrières
- l'extension des plantations agroforestières.

Les émissions totales du scénario *business as usual* correspondent à la somme des émissions liées à la conversion des jachères en culture vivrière et des émissions liées à l'extension des plantations agroforestières.

9.3.2 Scénario de projet

Le scénario de projet est le scénario attendu si la société forestière et les communautés locales s'investissent dans un projet agroforestier. Ainsi, il dépend des activités prévues dans le projet.

Pour le scénario de projet, il y a deux types d'impact carbone possibles : les émissions évitées et la séquestration de carbone. Le Tableau 7 résume les différentes possibilités proposées dans le présent guide pour chaque activité.

Tableau 7 – Impacts carbone et/ou social de chaque activité de projet en comparaison au scénario sans projet

Scénario	Activité	Conséquence	Impacts carbone et/ou social
Business as usual	Pas d'activité	Conversion de jachères et forêts en cultures vivrières	Emissions de GES
Business as usual	Pas d'activité	Extension des plantations agroforestières au détriment de la forêt	Emissions de GES
Projet	Amélioration des rendements des cultures vivrières	Conversion réduite de jachères et forêts en culture vivrières	Réduction des émissions de GES par rapport au scénario <i>business as usual</i>
Projet	Plantation de parcelles agroforestières sur jachères	Extension de la production du produit agroforestier	Amélioration du revenu des producteurs
Projet	Réhabilitation d'anciennes plantations agroforestières	Absence de conversion de forêt en plantations agroforestières	Réduction des émissions de GES par rapport au scénario <i>business as usual</i>
Projet	Formations des producteurs aux bonnes pratiques agricoles pour le produit agroforestier choisi et certification	Augmentation de la production Pérennisation des plantations agroforestières Accès à des marchés plus rémunérateurs	Amélioration du revenu des ménages Capitalisation des plantations agroforestières
Projet	Appui à l'organisation des producteurs en coopératives	Pérennisation des activités du projet Autonomie des populations locales	
Projet	Mise en place de centres de traitement post-récolte	Amélioration de la qualité des produits commercialisés Meilleure maîtrise des processus post-récolte Accès à des marchés de niche	Amélioration du revenu des ménages
Projet	Recherche de marchés de niche pour les produits de haute qualité	Prix de vente plus élevé que sur les marchés traditionnels	Amélioration du revenu des ménages

Encadré 7 : Exemple de scénario élaboré pour le projet SECODEV

La croissance démographique entraînant une augmentation de la surface des terres agricoles, la réalisation du projet permettrait d'orienter le besoin d'extension des plantations agroforestières vers des jachères plutôt que dans la forêt. Des calculs des émissions ont été effectués en quatre parties :

- Emissions de gaz à effet de serre évitées par la diminution des besoins en terres agricoles

L'augmentation des rendements des cultures vivrières permet de réduire le besoin en surface à réserver pour des terres agricoles en fin de projet. La conséquence de cette action est une diminution des émissions de GES.

- Mise en place d'un projet agroforestier sur les surfaces disponibles

La mise en place d'un projet agroforestier sur les jachères et forêts en reconstitution disponibles permet d'améliorer le revenu des populations.

- Réhabilitation d'anciennes plantations agroforestières

La réhabilitation d'anciennes plantations agroforestières permet d'éviter la conversion de surfaces forestières en nouvelles plantations. Chaque hectare réhabilité permet d'éviter des émissions qui auraient eu lieu si cette plantation avait été installée par défrichage.

- Amélioration des rendements des plantations agroforestières existantes

Bien que l'amélioration du rendement des plantations agroforestières existantes permette en partie de limiter le besoin en nouvelles terres, elle a été considérée sans impact carbone mais ayant essentiellement une influence sur le revenu des ménages. Ainsi, une augmentation des rendements de 50% permet aux ménages concernés d'augmenter leurs revenus issus des plantations agroforestières d'environ 50%, si les coûts d'exploitation sont gardés constants.

10. GLOSSAIRE/ABRÉVIATIONS

AB :	Agriculture Biologique
ABCfund :	<i>Agribusiness capital fund</i>
ACEFA :	Programme d'Amélioration de la Compétitivité des Exploitations Familiales Agropastorales (Cameroun)
AFD :	Agence Française de Développement
AFODEK :	Agroforêts pour le développement de Kipushi
AGB :	<i>Above-Ground Biomass</i>
AGRIFI :	<i>Agriculture Financing Initiative</i>
APILAF :	Association pour la Promotion des Initiatives Locales en Afrique Forestière
ART :	<i>Architecture for REDD+ Transactions</i>
AWAC :	Agence Wallone de l'Air et du Climat
C :	Carbone
CAFI :	<i>Central African Forest Initiative</i>
CAISTAB :	Caisse de Stabilisation et de Péréquation (Gabon)
CCB :	<i>Climate, Community and Biodiversity</i>
CCNUCC :	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)
CFT :	Compagnie Forestière et de Transformation
CIB-OLAM :	Congolaise Industrielle des Bois
CIFOR :	<i>Center for International Forestry Research</i>
CIRAD :	Centre International de Recherche pour l'Agronomie et le Développement
COP :	Conférence des Parties
COPAK :	Compagnie des Produits Agricoles du Kivu
CWD :	<i>Climatic Water Deficit</i>
DACEFI :	Développement d'Alternatives Communautaires à l'Exploitation Forestière Illégale
DP :	Document de projet
EFIR :	Exploitation Forestière à Impact Réduit
éqCO ₂ :	Equivalent dioxyde de carbone
ERAIFT :	Ecole Régionale postuniversitaire d'Aménagement et de gestion Intégrés des Forêts et Territoires tropicaux (RDC)
ERPA :	<i>Emissions Reduction Purchase Agreement</i>
FAO :	<i>Food and Agriculture Organisation</i>
FCPF :	<i>Forest Carbon Partnership Facility</i>
FCS :	<i>Fairtrade Climate Standard</i>
FOB :	<i>Free On Board</i>
FODECC :	Fonds de Développement des filières Cacao et Café (Cameroun)
FSC :	<i>Forest Stewardship Council</i>
FTA :	<i>Forest, Trees and Agroforestry Program</i>
GCF :	<i>Green Climate Fund</i>
GES :	Gaz à Effet de Serre
GIC :	Groupe d'initiative commune
GIZ :	<i>Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>
ICRAF :	<i>The International Council for Research in Agroforestry</i>
IDH :	<i>The Sustainable Trade Initiative</i>
IFOAM :	<i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i>
INERA :	Institut National des Études et Recherches Agronomiques (RDC)
IPCC :	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>

IRAD :	Institut de Recherche Agricole pour le Développement du Cameroun
IRAF :	Institut de Recherche Agronomique et Forestière (Gabon)
JCM :	<i>Joint Crediting Mechanism</i>
JNR :	<i>Jurisdictional and Nested REDD+</i>
LDN :	<i>Land Degradation Neutrality Fund</i>
MDP :	Mécanisme de Développement Propre
NPC :	Nouveaux Paysages du Congo
OHADA :	Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAFC :	<i>Pan African Forest Certification</i>
PARSA :	Projet d'appui à la relance du secteur agricole (République du Congo)
PDAC :	Projet d'appui au Développement de l'Agriculture Commerciale (République du Congo)
PDFC :	Partenariats pour le Développement des Forêts Communautaires (Cameroun)
PEFC :	<i>The Programme for the Endorsement of Forest</i>
PFNL :	Produits forestiers non-ligneux
PIF :	Plants Issus de Fragments de tige
PIREDD :	Projet Intégré REDD+
PME :	Petite à Moyenne Entreprise
PNOK :	Parc National Odzala-Kokoua
PPECF :	Programme de Promotion de l'Exploitation Certifiée des Forêts
PPFNC :	Projet paysages forestiers Nord Congo
PRODAT :	Programme de Développement Agricole dans le District de la Tshopo
PS :	<i>Precipitation Seasonality</i>
RA :	<i>Rainforest Alliance</i>
RDC :	République démocratique du Congo
REDD :	<i>Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation</i>
RTK :	<i>Real Time Kinematic</i>
SAF-ART :	Système Agro-Forestier & Agriculture Régénérative
SCAK :	Société Commerciale d'Agriculture du Kivu
SDC :	Série de développement communautaire
SECODEV :	Valorisation des Services ECOSystémiques pour le DÉveloppement des populations riveraines des concessions certifiées
SUPMED :	Stratégies collectives et contextualisées pour promouvoir une production agricole résiliente et durable dans les zones rurales méditerranéennes
T :	Tonne
TREES :	<i>The REDD+ Environmental Excellence Standard</i>
TS :	<i>Temperature Seasonality</i>
UGhent :	Université de Gand (Belgique)
USAID :	<i>U.S. Agency for International Development</i>
USTM :	Université des Sciences et Techniques de Masuku (Gabon)
VCS :	<i>Verified Carbon Standard</i>
VTOL :	<i>Vertical Take-off and Landing</i>
WCS :	<i>Wildlife Conservation Society</i>
WU :	<i>Western Union</i>
WWF :	Fonds Mondial pour la Nature
ZDR :	Zone de développement rural

11. BIBLIOGRAPHIE

- Alvim P.D.T. & Kozłowski T.T. (Eds.), 2013. *Ecophysiology of tropical crops*. Elsevier, 250-252.
- Andres C. *et al.*, 2016. *Cocoa in monoculture and dynamic agroforestry*. In: Lichtfouse E., ed. *Sustainable Agriculture Reviews*, vol 19. Springer, Cham, 121–153.
- Blaser W.J. *et al.*, 2018. *Climate-smart sustainable agriculture in low-to-intermediate shade agroforests*. *Nat. Sustain.* 1(5), 234–239.
- Camargo M.B.P., 2010. *The impact of climatic variability and climate change on Arabica coffee crop in Brazil*. *Bragantia* 69(1), 239–247.
- Chave J. *et al.*, 2015. *Improved allometric models to estimate the aboveground biomass of tropical trees*. *Global Change Biology*, 20, 3177-3190.
- CIRAD, GRET et Ministère des Affaires étrangères, 2009. *Mémento de l'agronome*. Pp. 1085 – 1088.
- FAO et UNEP, 2020. *La situation des forêts du monde 2020. Forêts, biodiversité et activité humaine*. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations Rome. 223 p. <https://doi.org/10.4060/ca8642fr>
- FAO, 2021. *EX-Ante Carbon-balance Tool (EX-ACT)*. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations, <http://www.fao.org/in-action/epic/ex-act-tool/suite-of-tools/ex-act/en/> (10/06/21).
- FAOSTAT, 2017. *FAO Statistical Databases*. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations, <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/QC/visualize>, (21/09/19).
- Hansen M.C. *et al.*, 2013. *High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change*. *Science* 342, 850–53. Data available on-line from: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.
- Heymans R., 2020. Travail de fin d'études : *Caractérisation des cacaoyères de la région de Man (Côte d'Ivoire) et recommandations agroforestières*. Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège (Belgique).
- Hirata Y, Takao G. & Sato T, Toriyama J., 2012. *REDD-plus Cookbook*. Japon: REDD Research and Development Center, Forestry and Forest Products Research Institute Japan.
- IPCC, 2019. *Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Calvo Buendia E., Tanabe K., Kranjc A., Baasansuren J., Fukuda M., Ngarize S., Osako A., Pyrozhenko Y., Shermanau P. and Federici, S. (eds). Switzerland: IPCC.
- Läderach P., Martinez-Valle A., Schroth G. & Castro N., 2013. *Predicting the future climatic suitability for cocoa farming of the world's leading producer countries, Ghana and Côte d'Ivoire*. *Clim. Change* 119(3–4), 841–854.
- Lass R.A. & Wood G.A.R., 1985. *Cocoa production : present constraints and priorities for research (English)*. World Bank technical paper no. 39. Washington, D.C. : World Bank, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/722381468764427779/pdf/multi-page.pdf>, (19/11/21).
- Nitidae, 2021. *Systèmes Agro-forestiers de production du cacao : valorisation et transition*. Un référentiel dynamique développé par Nitidae, 12 p.
- OHADA, 2010. *Acte Uniforme relatif au Droit des Sociétés Coopératives, adopté le 15 décembre 2010*. Lomé, Togo : OHADA, https://biblio.ohada.org/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=487, (10/02/22).
- Pinard F., 2008. *Sur les chemins des caféiers*. *Etudes rurales*, 180(2), 15-34.

- Pipitone L., 2016. *Overview of cocoa supply and demand*. In: ICCO Cocoa Market Outlook Conference, 27 September 2016, London, UK. Abidjan: International Cocoa Organization (ICCO).
- Sanial E., Laporte J., Haurez B. & Doucet J-L., 2020. *Guide pour le montage de projets agroforestiers à destination des entreprises forestières*. 80 p. <https://www.atibt.org/files/upload/technical-publications/200422-Guide-entreprise-agroforesterie-cacao.pdf>
- Schroth G. *et al.*, 2016. *Vulnerability to climate change of cocoa in West Africa: Patterns, opportunities and limits to adaptation*. *Sci. Total Environ.* 556(3), 231–241.
- Seymour, 2020. *4 Reasons Why a Jurisdictional Approach for REDD+ Crediting Is Superior to a Project-Based Approach*. Washington : World Resources Institute, <https://www.wri.org/insights/insider-4-reasons-why-jurisdictional-approach-redd-crediting-superior-project-based>, (01/12/21).
- Silatsa F.B. *et al.*, 2017. *Modeling carbon stock dynamics under fallow and cocoa agroforest systems in the shifting agricultural landscape of Central Cameroon*. *Agroforestry Systems*, **91**(5), 993-1006.
- Soto F., Tejada T., Hernández A. & Florido R., 2001. *Metodología para la zonificación agroecológica del Coffea arabica L. en Cuba*. *Cultivos Tropicales*, **22**(4), 51-53.
- Tyukavina A. *et al.*, 2018. *Congo Basin forest loss dominated by increasing smallholder clearing*. *Science advances*, **4**(11).
- United Nations, 2020. *World Population Prospects 2020*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Rev. 1. New York: United Nations, <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>, (25/11/21).
- UTZ, 2017. *UTZ and shade trees, findings from literature review by vu center for international cooperation*. 8 p.
- Wessel M. & Quist-Wessel P.M.F., 2015. *Cocoa production in West Africa, a review and analysis of recent developments*. *NJAS - Wageningen J. Life Sci.* **74–75**(1), 1–7.
- Zanne A.E. *et al.*, 2009. *Towards a worldwide wood economics spectrum: Global wood density database*. *Ecology Letters*, **12**(4), 351–366.

12. ANNEXES

Annexe 1 – Fiche modèle pour la réalisation du diagnostic agronomique

ID : _____ Village : _____ DATE : ____/____/____	<h4 style="text-decoration: underline;">Diagnostic agronomique - Entretien individuel</h4> <p>Procédure : <i>échantillon varié (homme/femme, vieux/jeunes, petits producteurs/gros producteurs, plantations proches du village/éloignées du village, cacao ancien/hybride ...).</i></p> Nom du producteur : _____ Sexe : Homme – Femme Age : ans Nombre de personnes dans la cour/ménage : personnes Activité principale : agriculture – exploitation forestière – chasse – pêche – métier : – autre : Si agriculture, où passent-ils le plus de temps : champs vivriers – cacao -																																								
<p>1. Activités agricoles</p> Nombre de champs en jachère : 1 – 2 – 3 -																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Herbacée - Forestière</th> <th>Petite – Moyenne - Grande</th> <th>Superficie (hectares)</th> <th>Age de la jachère (années)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Jachère 1</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jachère 2</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jachère 3</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jachère 4</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jachère 5</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jachère 6</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jachère 7</td><td>H - F</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Herbacée - Forestière	Petite – Moyenne - Grande	Superficie (hectares)	Age de la jachère (années)	Jachère 1	H - F	P – M - G			Jachère 2	H - F	P – M - G			Jachère 3	H - F	P – M - G			Jachère 4	H - F	P – M - G			Jachère 5	H - F	P – M - G			Jachère 6	H - F	P – M - G			Jachère 7	H - F	P – M - G		
	Herbacée - Forestière	Petite – Moyenne - Grande	Superficie (hectares)	Age de la jachère (années)																																					
Jachère 1	H - F	P – M - G																																							
Jachère 2	H - F	P – M - G																																							
Jachère 3	H - F	P – M - G																																							
Jachère 4	H - F	P – M - G																																							
Jachère 5	H - F	P – M - G																																							
Jachère 6	H - F	P – M - G																																							
Jachère 7	H - F	P – M - G																																							
Nombre de champs vivriers : 1 – 2 – 3 -																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Petite – Moyenne - Grande</th> <th>Superficie (hectares)</th> <th>Cultures (par ordre d'importance si associations)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Vivrier 1</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Vivrier 2</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Vivrier 3</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Vivrier 4</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Vivrier 5</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Vivrier 6</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Vivrier 7</td><td>P – M - G</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Petite – Moyenne - Grande	Superficie (hectares)	Cultures (par ordre d'importance si associations)	Vivrier 1	P – M - G			Vivrier 2	P – M - G			Vivrier 3	P – M - G			Vivrier 4	P – M - G			Vivrier 5	P – M - G			Vivrier 6	P – M - G			Vivrier 7	P – M - G										
	Petite – Moyenne - Grande	Superficie (hectares)	Cultures (par ordre d'importance si associations)																																						
Vivrier 1	P – M - G																																								
Vivrier 2	P – M - G																																								
Vivrier 3	P – M - G																																								
Vivrier 4	P – M - G																																								
Vivrier 5	P – M - G																																								
Vivrier 6	P – M - G																																								
Vivrier 7	P – M - G																																								
<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces déboisées en moyenne par an de forêt mature ha OU ha sont déboisé sur ans. Cette surface correspond à la taille de : (exemple : Jachère 2 (J2) ou Vivrier 1 (V1)) Cultures installées après déboisement : concombre – plantain – cacao - 																																									
<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces déboisées en moyenne par an de zone forestière dégradée (jachère longue arborée et forêt secondaire avec parasolier) ha. OU ha sont déboisé sur ans. Cette surface correspond à la taille de : (exemple : Jachère 2 ou Vivrier 1) 																																									
Fiche Diagnostic agronomique 1/6																																									

Cultures installées après déboisement : concombre – plantain – cacao -

Sur tous les aliments produits dans les champs, quelle part est mangée (entourer) :
TOUT = 100% - 90% - 80% - 70% - 60% - LA MOITIE 50% - 40% - 30% - 20% - 10% - 0% = RIEN

Utiliser la technique des cailloux : 10 cailloux à répartir dans les 2 catégories. A faire dès qu'une information de % ou proportion est demandée.

Avez-vous d'autres cultures de rente/ligneuses : hévéa – palmier – café – cacao –

2. Cacaoyères

Localisation des cacaoyères :

	Temps de marche entre le village et la cacaoyère (minutes)	Temps de marche entre la cacaoyère et la concession forestière (UFA) (minutes)	UFA la plus proche du champ
Cacaoyère 1			
Cacaoyère 2			
Cacaoyère 3			

Autres personnes qui travaillent à la cacaoyère :

Entourer	Tâches réalisées	Nombre (par an)	Prix par jour (ou contrepartie)
Famille			
Contractuels			
Métayer			
Groupe de producteurs			

Nombre de cacaoyères :

Description des cacaoyères (si visite, le champ 1 est celui visité) :

	Age Cacao-yère	Superficie (ha) Petite – Moyenne – Grande	Variété Vient d'où ? Ancien – Hybride	Précédent cultural (Forêt mature, Forêt dégradée, Jachère forestière, Jachère herbacée)	Cultures vivrières associées maintenant	Cultures vivrières associées quand cacao planté	Production totale (kg ou nombre de sac et capacité des sacs en kg) Revenus associés	
							Année n-1	Année n
1		.....ha P – M - G	..... A - H	Fm-Fd-Jf- Jh .....			..... .....FCFA	..........FCFA



2	.....ha P - M - G	..... ..... A - H	Fm-Fd-Jf- Jh.....			..........FCFA	..........FCFA
3	.....ha P - M - G	..... ..... A - H	Fm-Fd-Jf- Jh.....			..........FCFA	..........FCFA

Comment est vendu le cacao ? Coxeurs – Vente groupée – Coopérative -

Etes-vous dans une coopérative : oui – non

Si oui, laquelle :

Comment transportez-vous le cacao du champ jusqu'au village ? A pied – En vélo - A moto – En voiture –

Combien de temps pour transporter toute la production ? minutes

Sur tout l'argent que vous gagnez en un an, quelle portion vient du cacao ?

TOUT = 100% - 90% - 80% - 70% - 60% - LA MOITIE 50% - 40% - 30% - 20% - 10% - 0% = RIEN

Préférez-vous les variétés anciennes ou hybrides ? anciennes - hybrides

Variété ancienne		Variété hybride	
Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients

Pratique de la taille ? oui – non

-si oui, fréquence :

-matériel utilisé : machette – sécateur - émondoir -

-expliquer rapidement la méthode :

Pratiquez-vous l'égourmandage ? oui – non

-matériel utilisé : machette – sécateur - émondoir -

Citer par ordre d'importance les problèmes qui limitent le rendement des cacaoyères :

Cacaoyère 1	Cacaoyère 2 (si différent)	Cacaoyère 3 (si différent)

Utilisation d'intrants chimiques :

	Oui/ Non	Fréq d'appli (x fois / an)	Dose appliquée	Coût annuel	Marque du produit ¹	Lieu d'achat
Engrais minéral (acheté)						
Engrais organique ²						
Herbicides						
Pesticides						
Fongicides						

Si engrais minéral, quel type (entourer) : foliaire – granulés

Si engrais organique, expliquer le procédé pour le fabriquer :

Si fongicides : sachet -

Avez-vous accès à un atomiseur ou un pulvérisateur ? (Entourer) atomiseur - pulvérisateur

Si oui, vous appartient-il ? oui – non

S'il ne vous appartient pas, d'où provient-il ?

Faites-vous la récolte sanitaire (enlever les cabosses pourries et malades) : oui - non

Que faites-vous des cabosses après écabossage : laissées dans cacaoyères – au village – brûlées – enterrées -

Plantes associées à la création d'une nouvelle cacaoyère : Plantain Manioc Papaye Fruitiers Autres arbres
Palmiers Macabo Arachide Taro Maïs

Avez-vous des vieilles cacaoyères en forêt qui sont abandonnées ? oui – non

Si vous receviez un appui pour restaurer ces cacaoyères seriez-vous intéressé ? oui – non.

Si oui, de quel appui avez-vous besoin ?

Si non, pourquoi ?

Seriez-vous d'accord de convertir les surfaces suivantes (voir tableau) en cacaoyères ? Quelle surface ?

¹ Exemples de fongicides (Cameroun) : Ridomil plus, Nordox, Hydrox, Caocobre, etc

² Compost, fumier de poulet/mouton/chèvre...; Préciser le type dans la case "Marque du produit"



	Forêt mature	Forêt dégradée et jachère forestière	Jachère herbacée
Cocher			
Aire (ha)			
Petit – Moyen - Grand	P – M - G	P – M - G	P – M - G

Si vous receviez un appui pour la création de cacaoyères seriez-vous intéressé ? oui – non.

Si oui, de quel appui avez-vous besoin ?

Si non, pourquoi ?

Comment acquiert t-on de nouvelles parcelles ?

Avez-vous des problèmes fonciers ?



Compléter le calendrier cultural du cacao avec le producteur avec les opérations suivantes :

Taille des cacaoyers (T), Nettoyage du champ (désherbage manuel) (N)

Application d'Engrais (AE), Application d'herbicide (AH), Application de pesticides (AP), Application de fongicides (AF)

Petite Récolte (PR), Grande Récolte (GR), ou R si pas de distinction possible.

Fermentation (F), Séchage (S), Vente des fèves (V)

Janvier	Février	Mars	Avril
Mai	Juin	Juillet	Août
Septembre	Octobre	Novembre	Décembre

Annexe 2 - Fiche modèle pour la réalisation du diagnostic de qualité des fèves

Diagnostic de la qualité des fèves – Entretien individuel

ID : _____

Village : _____

DATE : ____/____/____

1. Récolte

-Comment savez-vous si les cabosses sont prêtes à être récoltées ?

-Couleur des cabosses à la récolte : vert – jaune – rouge – orange

-Comment est faite la récolte : avec les mains – machette – émondoir – sécateur - autre :

-Temps entre deux récoltes : jours

-Nombre de récoltes par an (plus ou moins) : récoltes

-Est-ce que les cabosses sont mélangées avec les cabosses des voisins ? oui – non

-Si oui, à quel moment et où (champ/village) ?

-Est-ce que les fèves de cacao sont mélangées avec les fèves des voisins ? oui – non

-Si oui, à quel moment et où (champ/village) ?

-Lieu d'écabossage :

-Lieu de fermentation :

-Payez-vous des gens pour le transport du cacao au village ? oui – non

-Rencontrez-vous des difficultés liées au transport ? Si oui, expliquer.

-Temps pour transporter toute la récolte au village :

-Temps entre la récolte et l'écabossage (préciser temps max) :

-Ecabossage à la machette ou au gourdin ? Machette - Gourdin

-Séparation des grains entre eux ? oui – non

-Que deviennent les résidus de cabosses ? (compost/savon/.....)

-Où sont entreposés ces résidus de cabosses :

Fiche Diagnostic qualité 1/4

2. Fermentation oui – non (si le producteur ne réalise pas la fermentation, préciser qui la réalise :)

-Temps entre écabossage et fermentation :

-Lieu de fermentation (si abritée, préciser le type d'abri) :

-Comment est faite la fermentation (préciser le matériel/infrastructures utilisées, si bacs l'essence utilisée) :

-Volume des fèves fermentées ensemble (*mesurer si possible*) :

-Si des caisses sont utilisées, sont-elles percées dans le fond ? oui – non

-Est-ce que les fèves sont couvertes ? oui - non

-Avec quoi sont-elles couvertes : feuilles de bananiers – sacs de jute -

-Nombre de brassages :

-Avec quoi faites-vous le brassage : à la main – un morceau de bois – autre :

-Si à la main, lavez-vous les mains avec du savon ? oui – non

-Quel est l'intervalle de temps entre deux brassages ?

-Comment savez-vous quand il faut faire le brassage ?

-Durée totale de fermentation :

-Quand est-elle considérée comme terminée ? Pourquoi ?

3. Séchage

-Temps entre fermentation et séchage :

-Si séchage pas fait juste après fermentation, pourquoi ?

-Lieu de séchage :

- Si lieu de séchage différent du lieu de fermentation, comment le cacao est-il transporté ?

-Comment le cacao est séché (préciser le matériel/infrastructures utilisés) :

-Risques de contamination par animaux ? oui – non

- Épaisseur du lit de cacao pour séchage (3-4cm = 2 doigts) :
 - Nombre de brassages pendant le séchage : brassages
 - Temps entre deux brassages ?
 - Durée totale du séchage :
 - Quand le séchage est-il considéré comme terminé ? Pourquoi ?
 - Procédure si pluie (+nuit) :

 - Vous arrive-t-il de faire le séchage au feu de bois ? toujours – parfois – jamais
 - Si oui, sur quelle proportion du cacao :
- TOUT = 100% - 90% - 80% - 70% - 60% - LA MOITIE 50% - 40% - 30% - 20% - 10% - 0% = RIEN
- Avez-vous des pertes de fèves au séchage liées à des précipitations trop abondantes ? oui – non
 - Si oui, estimer le nombre de kilos perdus :

4. Stockage

Quand retirez-vous les éléments suivants des lots de fèves (cocher, pour chaque élément montrer un exemple en photo) :

	Déchets	Rachis	Fèves plates	Fèves noires	Pulpe	Fèves collées	Coques
Pendant l'écabossage							
Juste avant fermentation							
Avant séchage							
Pendant séchage							
Juste avant stockage							

Lieu de stockage (décrire brièvement) :

Contenant dans lequel les fèves sont stockées :

Est-il isolé du sol (pas en contact avec le sol) : oui – non

Y-a-t-il un toit sur le lieu de stockage ? oui – non

Y-a-t-il des odeurs étrangères dans le lieu de stockage :

Fiche Diagnostic qualité 3/4



Est-ce que le lieu de stockage est (entourer) : aéré – propre - isolé (avec peu d'orifices)

Durée totale de stockage (+noter la durée maximale) :

Y-a-t-il des pertes durant le stockage ? oui – non

Si oui, estimer le nombre de kilos perdus :

Si oui, raisons de la perte (humidité, rongeur, etc) :

Montrer les photos des défauts des fèves et demander les problèmes les plus souvent rencontrés :

Fiche Diagnostic qualité 4/4

FICHE CACAOYER (<i>Theobroma cacao</i>)	
Caractéristiques	Commentaires
Généralités	<p>Le cacaoyer (<i>Theobroma cacao</i> L.) est un arbuste dont l'origine se situe dans le bassin amazonien en Amérique du Sud. Dans son habitat naturel, il se développe sous l'ombrage d'autres arbres ou le long de cours d'eau en bordure de forêt (Lass <i>et al.</i>, 1985).</p> <p>Environ ¼ de la production de cacao se fait en Afrique. Cela équivaut à une production de 2 900 000 tonnes de cacao par an (ICCO, 2016 cité par Pipitone, 2016). Par ordre décroissant, les plus grands producteurs mondiaux de cacao sont : la Côte d'Ivoire, le Ghana, l'Indonésie, le Nigéria et le Cameroun. Quatre des cinq plus grands pays producteurs sont donc africains. Dans ces pays, les rendements en cacao sont faibles pour plusieurs raisons : maladies et ravageurs, vieillissement des vergers et baisse de fertilité du sol (Heymans, 2020 ; Wessel & Quist-Wessel, 2015).</p> <p>Cependant, il existe de nombreuses disparités entre les pays producteurs en Afrique. Deux grandes tendances sont observées. Il y a d'une part l'Afrique de l'Ouest, représentée par la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Nigéria qui ont principalement une production intensive de fèves : cacaoyers en plein soleil, génétique des cacaoyers orientée sur des rendements importants sans considérer l'aspect qualitatif, utilisation d'intrants chimiques en grande quantité. La cacaoculture est, dans cette région, souvent synonyme de déforestation à grande échelle. D'autre part, il y a les pays du bassin du Congo avec en tête le Cameroun, principal producteur de cette région. Les cacaoyers y sont encore généralement plantés en milieu agroforestier. La présence des forêts dans ces régions productrices est encore élevée.</p>
Ecologie	<p>Les conditions climatiques idéales pour le cacaoyer sont une température moyenne annuelle située entre 22° et 25°C (seuil de tolérance entre 20° et 27°C) et des précipitations moyennes annuelles situées entre 1 200 et 3 000mm (seuil de tolérance entre 900 et 7 600mm) (FAO, 2007 cité par Schroth <i>et al.</i>, 2016).</p> <p>En Afrique, les impacts du changement climatique se font déjà ressentir. Les surfaces adaptées à la culture du cacao vont diminuer. L'étude de Schroth <i>et al.</i> (2016) met bien en évidence ce changement des zones propices à la cacaoculture. La Figure 4 montre en haut la projection des zones de cultures d'Afrique de l'Ouest des moins (rouge) au plus adaptées (bleu) en 2050 et en bas le changement (en pourcent) d'adaptabilité face au climat d'ici 2050. De façon générale, les zones plus hautes en altitude seront plus propices à la cacaoculture du fait de l'impact positif de l'augmentation de la température, jusqu'à présent trop faible pour le cacaoyer (Läderach <i>et al.</i>, 2013).</p>

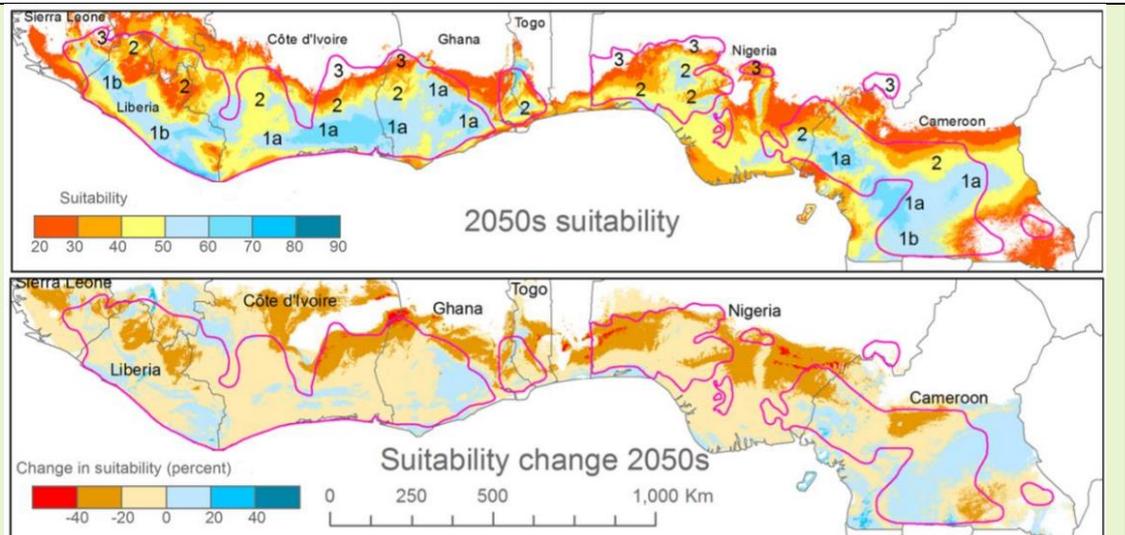


Figure 4 - Adaptabilité au climat en 2050 et changement de l'adaptabilité d'ici 2050 (Schroth et al., 2016)

Le cacaoyer peut être cultivé en plein soleil ou sous ombrage. Un ombrage de 30% permettrait d'obtenir des rendements similaires aux rendements observés dans les systèmes plein soleil (Blaser et al., 2018). De plus les avantages d'introduire ou de préserver des arbres associés aux cacaoyers sont multiples : atténuation des extrêmes climatiques, maintien voir amélioration de la fertilité du sol, réduction de l'incidence des mirides (et autres insectes), meilleure pollinisation, longévité des cacaoyers, conservation de la biodiversité, séquestration de carbone et diversification des revenus (bois d'œuvre ou de chauffe, PFNL, produits médicinaux, etc.) (Andres et al, 2016).

Contraintes et opportunités de la filière

Le principal défi de la production cacaoyère dans le bassin du Congo est d'éviter de suivre le scénario observé en Afrique de l'Ouest. Réussir à combiner augmentation de la production et conservation des biotopes forestiers tout en faisant le pari d'une production qualitative est techniquement possible, comme le démontre l'étude SECODEV. Cependant, cette réalité demande la mise en œuvre d'un encadrement des producteurs, comme suggéré dans le présent guide.

L'Union Européenne est en train de légiférer autour du Pacte vert. Ce texte vise une neutralité carbone de l'Union Européenne d'ici 2050. Un des moyens mis en place pour y parvenir est la lutte contre la déforestation importée. A cet égard, le cacao est une commodité qui a été et est toujours à l'origine de déforestations importantes, tel qu'observé en Côte d'Ivoire. A l'inverse, si un encadrement de la filière est fait, le cacao peut être à l'origine d'une préservation et/ou d'une augmentation du couvert arboré. Ainsi, une fois ce Pacte vert adopté, il est fort probable qu'il existe de nombreuses opportunités de marché pour des fèves produites dans des conditions agroforestières.

FICHE CAFEIER ARABICA (*Coffea arabica*)

Caractéristiques	Commentaires
Généralités	<p><i>Coffea arabica</i> est un arbuste de sous-bois qui peut atteindre entre 6 et 9 mètres de hauteur. Originaire du sud de l’Ethiopie, l’espèce s’est rapidement répandue à travers le monde, et notamment en Amérique latine qui produit aujourd’hui 80% de la production mondiale d’<i>arabica</i>.</p>
Ecologie	<p>L’amplitude écologique de l’<i>arabica</i> se situe entre 22°Nord et 26°Sud de latitude (Alvim <i>et al.</i>, 2013). Cette espèce est le plus souvent cultivée dans des régions montagneuses situées à des altitudes élevées comprises entre 1 500 et 2 000 mètres. Néanmoins, il s’adapte à des altitudes allant de 550 à 2 000 mètres, selon la latitude. L’<i>arabica</i> requiert de la fraîcheur et la température moyenne doit ainsi être comprise entre 16° et 25°C, avec un optimum compris entre 18° et 22°C. Les températures en dessous de 15°C et avoisinant les 30°C sont à éviter.</p> <p>Les précipitations annuelles doivent être comprises entre 1 200 et 2 000mm et doivent être bien réparties sur l’année (Soto <i>et al.</i>, 2001), avec une saison sèche de deux à quatre mois, et une humidité relative de 60%. Environ 3 ans après la plantation, le caféier produit ses premières fleurs et il faut environ 7 ans pour arriver à la production maximale. Les grains mettent 9 mois pour atteindre la maturité. La production annuelle attendue est de 1,5 à 3 t/ha.</p> <p>Le <i>Coffea arabica</i> a besoin d’un sol profond, aéré et riche en matière organique. La racine primaire atteint environ 1m de profondeur. Il a besoin d’un vent léger et régulier.</p> <p>La culture de l’<i>arabica</i> offre les meilleurs rendements en plein soleil mais plusieurs avantages en système agroforestier sont à considérer, tels que : un effet tampon pour les températures extrêmes, la conservation de ressources naturelles, l’augmentation et la diversification des revenus des agriculteurs en fonction du type d’arbres d’ombrage sélectionnés (production de PFNL), ou encore la limitation des maladies telle que l’anthracnose. L’ombrage idéal se situe entre 35% et 50% (UTZ, 2017).</p> <p>Le réchauffement planétaire est particulièrement néfaste pour l’<i>arabica</i> qui a besoin d’une température moyenne d’environ 20°C (Alvim <i>et al.</i>, 2013). L’effet d’ombrage des arbres dans un système agroforestier permet de diminuer la température ambiante de 2° à 3°C pour la culture du café, d’éviter les diminutions importantes des températures nocturnes en altitude, de diminuer la vitesse des vents et d’augmenter l’humidité relative de l’air (Camargo, 2010). De plus, la plantation de caféier en milieu agroforestier plutôt qu’en plein soleil permet de séquestrer du carbone.</p> <p>L’<i>arabica</i> est particulièrement sensible à la maladie de la rouille des feuilles, causée par un champignon : <i>Hemileia vastatrix</i>. Des moyens chimiques peuvent être mis en œuvre pour le contenir mais l’altitude reste un bon obstacle au développement de cette maladie. <i>Colletotrichum kahawae</i> est quant à lui responsable de la maladie des baies de café qui touche beaucoup les cultures caféières en Afrique. La maladie se développe sur les baies vertes et entraîne d’importantes pertes de récolte.</p>
Contraintes et opportunités de la filière	<p>La principale contrainte de l’exploitation de cette espèce réside dans ses exigences écologiques.</p> <p>Le <i>Coffea arabica</i> concerne environ 65% de la production mondiale de café qui tourne autour de 7 à 8 millions de tonnes et implique environ 10 millions de producteurs.</p> <p>Son arôme est considéré comme plus fin et plus acide que celui du caféier <i>robusta</i> (<i>Coffea canephora</i>) et avec un excellent bouquet aromatique. Environ 80% de la production de café</p>

arabica provient d'Amérique latine, notamment du Brésil, malgré l'origine africaine de l'espèce. Il contient entre 0,8% et 1,4% de caféine.

Le cours du café *arabica* est fixé à la bourse de New York.

Le changement climatique risque d'impacter fortement sa production alors que la demande mondiale ne cesse de croître, notamment dans les pays occidentaux. Le prix proposé pour du café *arabica* est systématiquement plus élevé que le prix proposé pour du café *robusta*. Les principaux *traders* impliqués dans ce commerce sont souvent impliqués dans le commerce du cacao également, permettant d'avoir un client commun aux deux types de production.

FICHE CAFEIER ROBUSTA (*Coffea canephora*)

Caractéristiques	Commentaires
Généralités	<p><i>Coffea canephora</i> est un arbuste pouvant atteindre 12m de haut s'il n'est pas taillé. Appelé communément <i>robusta</i>, il est beaucoup moins sensible aux conditions environnementales que <i>Coffea arabica</i> et représente environ 35% de la production mondiale de café. Originaire des forêts équatoriales du bassin du Congo, il s'est répandu dans le monde, en Afrique, à Madagascar, en Asie et en Amérique du Sud.</p>
Ecologie	<p><i>Coffea canephora</i>, ou caféier <i>robusta</i>, se retrouve dans presque toutes les forêts denses équatoriales et est largement représenté dans le bassin du Congo. Comme son nom commun l'indique, cette espèce est beaucoup plus robuste que <i>Coffea arabica</i> et tolère des conditions beaucoup plus larges que ce dernier.</p> <p><i>Coffea canephora</i> pousse généralement entre 0m et 800m d'altitude et apprécie les précipitations comprises entre 1 500 et 1 800mm par an, mais il tolère des précipitations plus abondantes pouvant atteindre 3 000mm. Il apprécie une saison sèche ne dépassant pas 3 mois (Pinard, 2008). Il est beaucoup plus résistant aux températures élevées que <i>Coffea arabica</i> et peut supporter des températures supérieures à 30°C. Sa production annuelle varie entre 2,5 et 4 t/ha. Le fruit met environ 11 mois pour atteindre la maturité.</p> <p>Contrairement à l'<i>arabica</i>, son système racinaire est peu profond et il est allogame. Il aime les sols riches, notamment en matières organiques. Il met en général 3 ans avant d'entrer en production et a un pic de production vers la 7^{ème} année.</p> <p>Il est sciophile mais pousse bien en plein soleil où il atteint des rendements plus intéressants. Cependant, comme pour l'<i>arabica</i>, sa production en milieu agroforestier a plusieurs avantages tels que la séquestration du carbone, la conservation de ressources naturelles et l'augmentation des revenus des agriculteurs en fonction du type d'arbres d'ombrage sélectionnés (production de PFNL par exemple). Un ombrage compris entre 35% et 50% lui convient.</p> <p>Etant donné sa forte résistance, peu de maladies posent un problème économique pour sa production.</p>
Contraintes et opportunités de la filière	<p>Moins demandé que l'<i>arabica</i>, son prix est systématiquement inférieur mais le <i>robusta</i> reste néanmoins une culture attractive pour les agriculteurs qui peuvent y trouver un complément de revenu. C'est une espèce robuste et qui demande donc peu de soins de la part des agriculteurs. Le changement climatique a tendance à limiter les régions où l'<i>arabica</i> peut produire de manière rentable et il sera logique d'observer, dans les années à venir, un intérêt croissant pour le <i>robusta</i> qui offre une alternative à cette situation. De plus, il se retrouve généralement dans le même biotope que les cacaoyers et peut y être associé. La teneur en caféine des grains est comprise entre 1,7% et 4% ce qui impacte le goût du café qui est plus amer et corsé que celui de l'<i>arabica</i>.</p> <p>Le prix du café de type <i>robusta</i> se traite essentiellement à la bourse de Londres.</p>

FICHE EPICES ET HUILES ESSENTIELLES

Caractéristiques	Commentaires
Généralités	<p>De nombreuses plantes adaptées au milieu agroforestier peuvent permettre d'améliorer les revenus des agriculteurs tout en conservant un milieu riche en services écosystémiques. Certaines épices et huiles essentielles peuvent ainsi trouver leur place en bordure des concessions forestières qui offrent plusieurs avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu agroforestier avec un sol riche en matières organiques qui conviennent à de nombreuses plantes ; - Source d'énergie abondante pour la distillation des plantes en valorisant les déchets des scieries ; - Marché de niches à haute valeur ajoutée permettant d'améliorer les revenus des producteurs ; - Produits stables, permettant une production dans des environnements reculés ; - Marché en pleine croissance. <p>Plusieurs espèces peuvent être envisagées telles que le vanillier, le poivrier, le cannellier, le giroflier et le patchouli. Certaines espèces peuvent être commercialisées soit sous la forme d'huiles essentielles soit sous la forme d'épices, selon la tendance du marché (poivrier, cannellier et giroflier). D'autres espèces ne contiennent pas d'huiles essentielles comme le vanillier, ou ne peuvent être vendues que sous la forme d'huiles essentielles telles le patchouli.</p> <p>Dans le contexte d'un milieu agroforestier, des associations peuvent être réalisées et certains arbres d'ombrages peuvent être sélectionnés pour assurer un rôle mixte : productions d'ombrage et d'épices, tels que le giroflier ou le cannellier.</p>
Ecologie	<p>L'écologie va dépendre de l'espèce choisie, parmi la liste des plantes citées ci-dessus. L'ensemble des plantes citées a besoin d'un sol riche en matières organiques, n'apprécie pas le vent et s'acclimate à des pluviométries comprises entre 1 200 et 2 500mm.</p>
Contraintes et opportunités de la filière	<p>Ces marchés à haute valeur ajoutée sont généralement moins connus et demandent des contacts avec des clients potentiels en amont du démarrage d'un projet. Plusieurs acteurs importants au sein de ces marchés peuvent être contactés tels que : Mane, Symrise, Guivaudan, Firmenich, etc.</p> <p>Il est à noter que l'effet du terroir est en général très présent parmi ces produits et des validations des profils aromatiques doivent être réalisées avant de démarrer un projet de grande envergure.</p> <p>Durant le premier semestre 2022, l'étude « Oil and Spices for Sustainable Landscapes » financée par le Programme de Promotion de l'Exploitation Certifiée des Forêts (PPECF) va étudier les possibilités de créer des filières d'épices, d'huiles essentielles et de PFNL en bordure de concessions forestières au Gabon. Des partenaires privés sont intégrés à cette étude afin d'orienter la réflexion en tenant compte de la réalité du marché : importance de la demande, prix pratiqué, gestion de la qualité, etc. Un des avantages principaux du contexte rencontré chez les sociétés forestières est la présence de déchets de bois en grande quantité. La valorisation de ces déchets pour la production d'huiles essentielles permet de réduire le coût de cette production tout en garantissant une gestion écoresponsable de cette dernière. Des <i>business plans</i> seront produits et permettront de valider la pertinence financière d'une telle démarche, tout en évaluant l'impact social pour les populations riveraines. Cette étude permettra ainsi d'orienter les sociétés forestières désireuses d'approfondir ce sujet sur la faisabilité et la rentabilité d'un tel projet, le choix des espèces et les ouvertures du marché.</p>

FICHE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Caractéristiques	Commentaires
<p>Généralités</p>	<p>Les PFNL font partie intégrante de la réflexion lors de la mise en place de systèmes agroforestiers. Certaines espèces, notamment d'ombrage, peuvent être sélectionnées pour compléter le revenu des producteurs et/ou diversifier leur alimentation. A ce titre, de nombreuses espèces fruitières peuvent être associées aux caféiers, cacaoyers ou théiers telles que les mandariniers, les avocats, les arbres à chenilles (différentes espèces selon les régions), etc. Ainsi, en plus de fournir de l'ombrage aux espèces précédemment citées, elles complètent la production d'une surface donnée. En fonction de l'intérêt et des habitudes des populations locales, l'analyse du contexte peut mettre en exergue les meilleures associations possibles afin de faire du milieu agroforestier un contexte de production complet qui répond à plusieurs besoins.</p>  <p><i>Gousses de Tetrapleura tetraptera, PFNL utilisé comme épice au Cameroun ©RH</i></p>
<p>Ecologie</p>	<p>L'écologie dépendra de l'espèce sélectionnée. L'analyse du contexte permet d'identifier les espèces d'intérêts pour gérer à la fois l'ombrage, et inclure une production supplémentaire.</p>
<p>Contraintes et opportunités de la filière</p>	<p>L'étude d'opportunité « Oil and Spices for Sustainable Landscape », financée par le PPECF, présentée pour les épices et les huiles essentielles inclura également les PFNL. Les résultats de cette étude permettront d'améliorer la présente fiche</p>

FICHE THEIER (Camelia sinensis)

Caractéristiques	Commentaires
Généralités	<p>Le théier est un arbuste originaire des piémonts orientaux de l'Himalaya et dont la taille peut dépasser les 10m de haut à l'état sauvage.</p>
Ecologie	<p>Le théier est cultivé dans des milieux écologiques très divers, de 40° de latitude à l'équateur, du niveau de la mer à plus de 2 500m d'altitude. Il se retrouve principalement en Asie, notamment en Chine. Il a besoin de vents réguliers et secs et d'une température comprise en 10° et 30°C. Les précipitations annuelles doivent être comprise entre 1 500 et 2 500mm avec un taux d'humidité relative compris entre 70% et 90% (Memento de l'agronome, 2009). Les théiers poussent généralement dans des jardins situés en altitude (entre 1 200 et 1 800 mètres) et en pente, ce qui facilite l'écoulement des eaux. Les plants y croissent plus lentement, mais le thé développe de meilleurs arômes. La récolte débute lorsque le pied est âgé d'environ trois ans. Elle s'effectue essentiellement sur les jeunes feuilles qui sont celles qui développent le plus d'arômes. Un même pied peut être taillé entre 1 et 4 fois par an selon le climat et la variété. La taille des théiers est un élément important pour la maîtrise de la production. Les théiers sont en général maintenus à une hauteur de 1m pour faciliter la récolte.</p> <p>Il existe deux grandes variétés de théiers : <i>Camellia sinensis</i> var. <i>sinensis</i> et <i>Camellia sinensis</i> var. <i>assamica</i>. Le premier est généralement produit en altitude tandis que le deuxième supporte des températures et des précipitations plus importantes. La variété <i>assamica</i> est la variété la plus produite dans le monde. De nombreux hybrides existent entre ces deux variétés.</p> <p>Le théier aime les sols profonds, acides et riches. Il est sensible à la mosaïque jaune causée par un virus qui peut être transmis par greffage ou par <i>Toxoptera aurantii</i>, un puceron. L'implantation de théiers en milieu agroforestier plutôt qu'en plein soleil permet de séquestrer du carbone, de créer un microclimat favorable aux théiers tout en réduisant l'incidence de certains ravageurs tels que l'araignée rouge. Un ombrage compris entre 25 et 85% est recommandé (UTZ, 2017).</p> <p>Le rendement en feuilles sèches à l'hectare est général compris entre 1 et 1,2 tonne.</p> <p>Le théier peut être planté dans de nombreux pays qui satisfont aux critères mentionnés ci-dessus. Cependant, l'obtention d'un thé qualitatif nécessite de l'altitude. La Figure 5 permet de valider les zones pertinentes pour cette production et d'observer que certains pays du bassin du Congo sont concernés, comme le Cameroun et la République Démocratique du Congo (RDC) qui présentent des régions en altitude.</p>

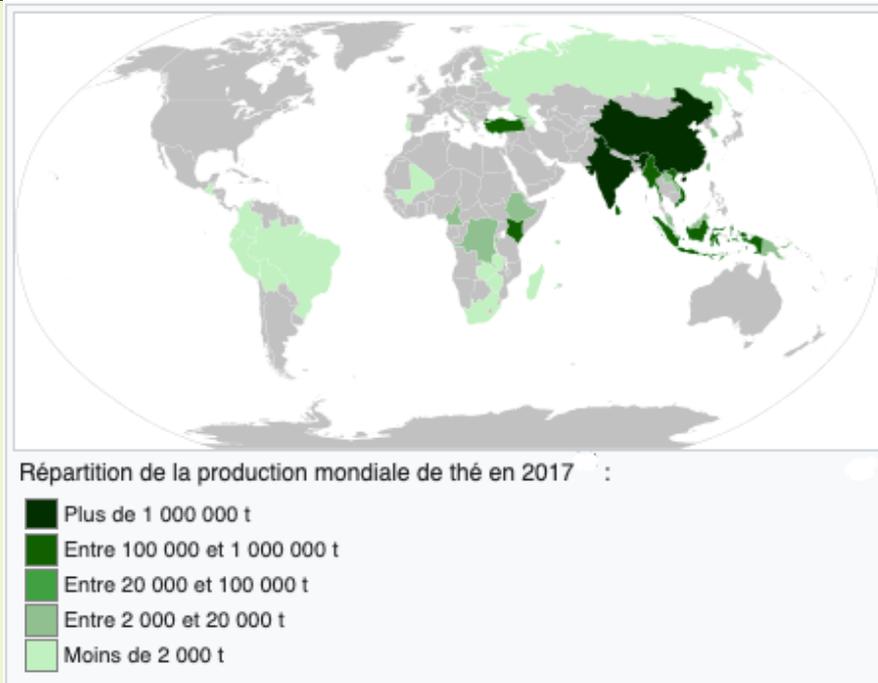


Figure 5 – Carte de distribution mondiale du thé (FAOSTAT, 2017)

Contraintes et opportunités de la filière

Le marché annuel du thé représente environ 4 millions de tonnes. Contrairement au café, il est essentiellement consommé dans les pays producteurs dont principalement la Chine. Il existe deux types principaux de thé, le thé noir et le thé vert. Le thé noir est produit par une oxydation des feuilles. Il représente près de 75% de la production totale et plus de 90% du marché dans les pays occidentaux.

Le thé est un produit singulier parmi les principaux produits de base agricoles en ce sens qu'il est vendu par le biais de ventes aux enchères ou dans le cadre de transactions privées, de plus en plus en ligne.

Le prix du thé évolue sans cesse et peut sembler intéressant, compte tenu des rendements à l'hectare cités ci-dessus. Cependant, il s'agit d'une culture exigeante en main d'œuvre et il est considéré qu'un ménage agricole ne doit pas dépasser une surface d'un demi hectare, afin de bien conduire sa plantation.

Annexe 4 – Acteurs de la filière cacao dans 3 pays du bassin du Congo

Type	Cameroun	République du Congo	République Démocratique du Congo
ONG	GRET	GRET	GRET
	AGriSud	AGriSud	AGriSud
	Noé (<i>Man & Nature</i>)		Essor
			Fonds Mondial pour la Nature (WWF)
			Fondation Hanns Seidel
			TRIAS
			Association pour la Promotion des Initiatives Locales en Afrique Forestière (APILAF)
Instituts de recherche			Tropenbos
	<i>The International Council for Research in Agroforestry (ICRAF)</i>	ICRAF	ICRAF
	<i>Center for International Forestry Research (CIFOR)</i>	CIFOR	CIFOR
	Centre International de Recherche pour l'Agronomie et le Développement (CIRAD)	CIRAD	CIRAD
	Institut de Recherche Agricole pour le Développement du Cameroun (IRAD)		Institut National des Études et Recherches Agronomiques (INERA) : centre de recherche implanté à Yangambi, possède une collection de cacaoyers hybrides sélectionnés (champs semenciers)
Projets et programmes actifs (en 2021)	Programme d'Amélioration de la Compétitivité des Exploitations Familiales Agropastorales (ACEFA)	Projet d'appui à la relance du secteur agricole (PARSA)	Projet Intégré REDD+ (PIREDD) : soutien à l'agriculture pérenne (distribution plants de cacaoyers et palmiers) et à l'agriculture vivrière (distribution semences de riz, maïs et arachide)

Type	Cameroun	République du Congo	République Démocratique du Congo
	Fonds de Développement des filières Cacao et Café (FODECC)	Projet paysages forestiers Nord Congo (PPFNC)	Ibi
		Projet d'appui au Développement de l'Agriculture Commerciale (PDAC)	Mampu
		Projet de Nature+ au Parc national d'Odzala-Kokoua (PNOK)	Programme de Développement Agricole dans le District de la Tshopo (PRODAT)
			Projet Savane : financé par le <i>Central African Forest Initiative</i> (CAFI) et l'Agence Française de Développement (AFD)
Acheteurs de fèves	Sic Cacaos S.A.	Diamant	Compagnie des Produits Agricoles du Kivu (COPAK)
		SCAPA	Société Commerciale d'Agriculture du Kivu (SCAK)

Annexe 5– Listes de partenaires techniques et financiers

PARTENAIRES TECHNIQUES		
Organisme	Champ d'action	Contact
AFD Agence Française de Développement	<p>L'AFD soutient plusieurs programmes de développement durable de la cacaoculture.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet REDD+ de La Mé en Côte d'Ivoire ; - Programmes de relance des filières cacao des différents pays du bassin du Congo et stratégie de lutte contre la déforestation importée en France ; - Programmes développés dans le cadre des politiques cacaoyères sans impact sur les écosystèmes forestiers au Congo : régénération de cacaoyères existantes, itinéraires techniques pour plantations agroforestières en zone dégradée, lutte contre le travail des enfants, etc. 	<p>www.afd.fr</p> <p>Christophe Ducastel : ducastel@afd.fr</p> <p>Mathieu Schwartzberg : augerschwartzbergm@afd.fr</p>
AWAC Agence Wallonne de l'Air et du Climat	<p>Dans le cadre de la solidarité climatique, l'AWAC finance des projets d'adaptation au changement climatique ou d'atténuation du changement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre l'érosion des sols et des rivages ; - Meilleure gestion de l'eau ; - Développement d'une agriculture familiale ; - Lutte contre la désertification ; - Amélioration de l'efficacité énergétique ; - Gestion des déchets et amélioration de la salubrité. 	<p>www.awac.be/index.php/presentation</p> <p>Pierre Deweireld : pierre.deweireld@spw.wallonie.be</p>
Fondation BNP Paribas Program Climate and Biodiversity Initiative	<p>Projets de recherche sur le thème du climat et de la biodiversité.</p>	<p>https://group.bnpparibas/decouvrez-le-groupe/fondation-bnp-paribas/environnement</p>

PARTENAIRES TECHNIQUES

Organisme	Champ d'action	Contact
GIZ Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	<p>La GIZ a mis en place plusieurs programmes de développement durable de la cacaoculture. En Côte d'Ivoire, elle a par exemple conduit le projet PROFIAB incluant du reboisement agroforestier dans la région de San Pedro. La GIZ a également conseillé les entreprises forestières souhaitant développer l'approche contractuelle sur les aspects réglementaires.</p> <p>Récemment, la GIZ a lancé un vaste programme de développement de l'agroforesterie cacaoyère : le Centre d'innovations Vertes visant à augmenter les revenus des producteurs via l'adoption de pratiques agricoles durables.</p>	<p>www.giz.de Yanek Decleire : y.decleire@cgiar.org</p>
PPECF Programme de Promotion de l'Exploitation Certifiée des Forêts	<p>Soutien à l'exploitation forestière certifiée et développement de projets communautaires en périphérie de concessions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mécanismes techniques et formels ainsi que des conditions institutionnelles propices à la certification ; - Amélioration de la qualité de l'exploitation industrielle des forêts ; - Renforcement de la communication sur l'exploitation industrielle durable. 	<p>www.ppecf-comifac.com Romain Lorent : romain.lorent@eco-consult.com</p>
Precious Forest Foundation	<p>La fondation soutient des projets scientifiques qui améliorent l'utilisation durable des forêts tropicales et qui contribuent à leur préservation sur le long terme. Les projets reconnaissent la contribution vitale des forêts tropicales et, à travers des innovations concrètes et viables, jouent un rôle important dans la protection et le renforcement des fonctions multiples des forêts.</p>	<p>precious-forests.foundation/ Jeanne Ehrensperger : jeanne.ehrensperger@bruggerconsulting.ch</p>
USAID U.S. Agency for International Development	<p>USAID a mis en place un programme appelé « <i>Feed the Future Initiative</i> » pour réduire la pauvreté, la famine et développer la croissance économique. S'ils sont présents en Afrique, ils ne sont pas encore fort déployés dans le bassin du Congo. Cependant, ils ont organisé un atelier en République Démocratique du Congo (RDC) fin 2021 et ont affiché une volonté d'y intervenir et de chercher des partenaires privés pour les appuyer.</p>	<p>https://www.usaid.gov</p>

FONDS DE FINANCE MIXTE

Nom	Champ d'action	Contact
ABCfund Agribusiness capital fund	Investit auprès des petits producteurs et des Petites à Moyennes Entreprises (PME) agricoles dans les pays en développement pour soutenir des chaînes de valeur agricoles durables et inclusives.	https://www.ifad.org abcfund@bamboocp.com
AgriFI Agriculture Financing Initiative	AgriFI a une approche chaîne de valeur ciblée sur les petits propriétaires et/ou les entreprises agricole de taille micro, petite ou moyenne. Le fonds vise l'augmentation des rendements et des revenus. Il est caractérisé par l'adhésion à des critères sociaux et environnementaux forts, le soutien aux chaînes de valeurs qui créent des emplois additionnels, améliorent la sécurité alimentaire et renforcent leurs pratiques sociales et environnementales.	https://www.agrifi.eu/ 4 Rue du Trône, B-1000, Brussels, Belgique +32 2 503 23 75 agrifi@edfimc.eu
Agri3fund	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à une agriculture durable et efficiente ; - Prévenir la déforestation et stimuler la reforestation ; - Améliorer les conditions de vie en milieu rural. 	www.idhsustainabletrade.com Violaine Berger Berger@idhtrade.org
Farmfit	vise à améliorer les relations des entreprises aux petits producteurs ou soutenir des innovations pour développer de nouveaux services aux producteurs.	www.idhsustainabletrade.com Barbara Visser, Senior Manager Operations and Risk +31 (0) 6 4626 0523 visser@idhtrade.org
FISEA	Renforce les capacités des entreprises et assistance technique au montage de projets.	www.proparco.fr/fr/page-thematique-axe/fisea
LDN Land Degradation Neutrality Fund	Appuie des projets induisant une valeur ajoutée pour les producteurs et les investisseurs à travers : <ul style="list-style-type: none"> - Des pratiques agricoles favorisant l'augmentation des rendements et de la qualité ; - La certification durable (<i>Fairtrade, Rainforest Alliance</i> ou FSC) ; - Les paiements pour services écosystémiques comme les crédits carbone ; - Le financement des équipements de transformation pour les producteurs et la mise en lien des coopératives avec des acheteurs internationaux. 	https://www.mirova.com/fr/ www.mirova.com/fr/contact

FONDS DE FINANCE MIXTE

Nom	Champ d'action	Contact
Moringa	<p>Moringa vise des projets agroforestiers de large échelle avec des impacts environnementaux et sociaux importants.</p> <p>Moringa se concentre sur l'atteinte des 10 objectifs de développement durable (<i>Sustainable Development Goals</i>).</p> <p>Ses objectifs chiffrés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un retour de 10 à 12% pour les investisseurs ; - La création de 9 000 emplois ; - La restauration de 25 000 hectares de terres dégradées ; - 20 000 producteurs bénéficiaires. 	<p>www.moringapartnership.com/ 45, avenue de la Belle Gabrielle, Jardin Tropical, 94737 Nogent-Sur-Marne, France</p>
L3F Fonds <i>livelihoods</i> pour l'agriculture familiale	<p>Livelihoods3F vise à promouvoir les matières premières produites par les petits producteurs agricoles qui concentrent de nombreux enjeux environnementaux, sociaux et logistiques : cacao, huile de palme, menthe, vanille, sucre, carraghénane et l'eau.</p> <p>Il investit dans des projets de grande envergure qui permettent aux agriculteurs de produire plus et mieux grâce à des pratiques agricoles durables.</p> <p>L'objectif est de renforcer le lien entre les exploitations agricoles familiales et les chaînes d'approvisionnement des entreprises.</p> <p>De plus, les projets bénéficient à la société dans son ensemble : préservation de la biodiversité, gestion des ressources en eau, séquestration de CO₂.</p>	<p>http://www.livelihoods.eu/</p>
Proparco	<p>L'objectif de Proparco est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser l'émergence d'un secteur privé dynamique, innovant et responsable dans les pays en développement et émergents ; - Participer à la construction d'une croissance économique durable, à la 	<p>www.proparco.fr/fr 151, rue Saint Honoré 75001 Paris + 33 1 53 44 31 08 proparco@proparco.fr</p>

FONDS DE FINANCE MIXTE		
Nom	Champ d'action	Contact
	<p>création d'emplois ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participer à la réduction de la pauvreté et à la lutte contre le changement climatique. <p>Un de ses champs d'action particulier est le domaine agricole : de l'amélioration des rendements au sein des exploitations agricoles jusqu'au transport et à la distribution des produits sur les marchés, en passant par les activités de transformation et de stockage.</p> <p>L'objectif est de promouvoir des modèles agricoles et agro- industriels plus productifs, mais aussi plus respectueux de l'environnement.</p>	
&Green	<p>Agriculture inclusive et protection des forêts. Les objectifs du fonds &Green sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catalyser 2 milliards de dollars par &Green ; - Protéger, conserver ou restaurer 5 millions d'hectares de forêt tropicale ; - Faire bénéficier du fonds à 500 000 ménages à travers l'augmentation des rendements et des revenus, la création d'emplois, etc. 	<p>www.andgreen.fund/ Prins Bernhardplein 200, 1097JB Amsterdam, The Netherlands +31 (0)70 744 8884 info@andgreen.fund</p>

Des fiches plus détaillées sur chaque fonds de finance mixte sont présentées en annexe du « Guide pour le montage de projets agroforestiers à destination des entreprises forestières » (Sanial, 2020).

INSTITUTIONS DE RECHERCHE AVEC EXPERTISE AGRONOMIQUE

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
<p>CIFOR <i>Center for International Forestry Research</i> Siège en Indonésie Equipes au Cameroun, au Kenya, au Pérou et en Allemagne</p>	<p>Compétences Foresterie tropicale, agroforesterie, certification, analyse de filières.</p> <p>Exemples de projets <i>Forest, Trees and Agroforestry Program (FTA):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude de la durabilité de la filière cacao au Cameroun ; - Identification des opportunités de développement de l'agro-écologie et de l'agroforesterie dans le paysage de la réserve de biosphère de Yangambi en République Démocratique du Congo. <p>Projet « Nouveaux Paysages du Congo » (NPC), en collaboration avec l'INERA : 1,5 millions d'arbres plantés dans le paysage de Yangambi en systèmes agroforestiers.</p>	<p>https://www.cifor.org/</p>
<p>CIRAD Centre International de Recherche pour l'Agronomie et le Développement Siège en France Equipes en Côte d'Ivoire et en Afrique centrale</p>	<p>Compétences Cacaoculture, agroforesterie, itinéraires techniques, certification, foresterie tropicale</p> <p>Exemples de projets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centre d'Innovations Vertes (GIZ/CIRAD /ICRAF) sur le potentiel de l'agroforesterie pour l'augmentation des revenus et la création d'emplois ruraux en Côte d'Ivoire ; - Programme DESIRA (financement Union Européenne et Agence Française de Développement) : projet COCOA4FUTURE qui vise à réduire la vulnérabilité des exploitations cacaoyères en Côte d'Ivoire et au Ghana tout en préservant l'environnement et en identifiant des leviers de durabilité socio-économique. 	<p>François Ruf francois.ruf@cirad.fr Patrick Jagoret patrick.jagoret@cirad.fr Jean-Michel Harmand jean-michel.harmand@cirad.fr Guillaume Lescuyer guillaume.lescuyer@cirad.fr</p>
<p>ERAIFT Ecole Régionale postuniversitaire d'Aménagement et de gestion Intégrés des Forêts et Territoires tropicaux</p>	<p>Compétences Botanique, agroforesterie, biologie, aménagement, suivi et évaluation de projets, connaissance et domestication des espèces agroforestières de l'Afrique tropicale et particulièrement celles de l'Afrique centrale, filières de valorisation de produits agroforestiers, mise en place et suivi de pépinière villageoise et plantations agroforestières, étude de faisabilité (diagnostic participatif) de projet agroforestier, prise en compte du foncier et du genre, évaluation de projet agroforestier.</p> <p>Exemples de projets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mission d'appui au projet « Agroforêts pour le développement de Kipushi » 	<p>Isaac Diasambu i.diasambu@eraift-rdc.org Ernestine Lonpi Tipi ernestinetipi@gmail.com Baudoin Michel baudouinm@africanparks.org</p>

INSTITUTIONS DE RECHERCHE AVEC EXPERTISE AGRONOMIQUE

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
République Démocratique du Congo	(AFODEK) ; - Evaluation économique et financière du système/modèle agroforestier de NTSIO : opportunités, faisabilité et modalités de réplifications du modèle par les acteurs de secteurs public et privé.	
Gembloux Agro-Bio Tech Université de Liège Belgique	<p>Compétences Foresterie tropicale, agroforesterie, agronomie, foresterie sociale, certification forestière, analyse de filière, agro-alimentaire.</p> <p>Exemples de projets</p> <ul style="list-style-type: none"> - People, Planet and Cocoa visant la mise en place de pratiques agroforestières dans les plantations de cacao d'une coopérative à Man ainsi que la diversification des productions agricoles/agroforestières et des revenus associés ; - Installation de parcelles de plantation de bois d'œuvre dans les concessions forestières en Afrique centrale ; - Plantation agroforestières associant cultures vivrières et <i>Acacia auriculiformis</i> ou des espèces locales (<i>Wengé, Millettia laurentii</i>) - Campus Vert : mise en place d'un site de démonstration des systèmes agroforestiers au sein de l'Université de Kinshasa. 	Barbara Haurez barbara.haurez@uliege.be Jean-Louis Doucet jldoucet@uliege.be
ICRAF <i>The International Council for Research in Agroforestry</i> Siège au Kenya Equipes au Cameroun et en Côte d'Ivoire	<p>Compétences Conduite de pépinières, variétés améliorées, itinéraires techniques, cacaoculture, approche participative pour le choix des espèces, approche paysagère, chaîne de valeur, préservation forestière et REDD+, foresterie communautaire, microfinance, analyses institutionnelles.</p> <p>Exemples de projets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appui à une production de cacao diversifiée autour de parcs nationaux dont le Mont Cameroun, le Parc National de Korup et Takamanda ; - Projet Vision for Change en partenariat avec Mars en Côte d'Ivoire : intensification durable de la cacaoculture via le greffage et l'agroforesterie ; 	Ann Degrande A.Degrande@cgiar.org

INSTITUTIONS DE RECHERCHE AVEC EXPERTISE AGRONOMIQUE

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
	<ul style="list-style-type: none"> - Appui à la propagation d'arbres indigènes en vue d'enrichir les plantations et d'impliquer les communautés voisines dans le développement de l'agroforesterie, à l'Est du Cameroun en collaboration avec l'entreprise forestière Pallisco ; - Domestication des espèces indigènes en collaboration avec CIB-OLAM sur financement UICN/Livelihoods ; - Landscape PPI Study au sein du programme Cameroon Green Cocoa Landscape porté par IDH et le WWF ; - Organisation de formations sur la diversification pour les producteurs de cacao de TELCAR/Cargill au Cameroun, Ghana et Côte d'Ivoire. 	
INERA Institut National des Etudes et Recherches Agronomiques RDC	<p>Compétences Foresterie, pépinières, plantations forestières, cacaoculture, caféiers, itinéraires techniques agroforestiers, production de semences.</p> <p>Exemples de projets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribution au projet « Nouveaux Paysages du Congo » avec le CIFOR. Production de 1,5 millions d'arbres plantés dans le paysage de Yangambi en systèmes agroforestiers. 	Amand MBUYA : sgramer2003@yahoo.fr Bhely ANGOBOY ILONDEA : bhely.angoboy@gmail.com Limba Kimwanga : gastonlimba49@gmail.com
IRAF Institut de Recherche Agronomique et Forestière Gabon	<p>Compétences Agroforesterie, foresterie et valorisation des services écosystémiques, mycologie, botanique, agronomie et gestion des ressources naturelles, foresterie et développement rural, sylviculture et dynamique des milieux, technologie du bois.</p> <p>Exemples de projets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participation à une stratégie et plan d'action du développement de la cacaoculture en Afrique centrale pour la province du Woleu-Ntem au nord du Gabon. - Conventions avec la Caisse de Stabilisation et de Péréquation (CAISTAB) et OLAM 	Jacques MAVOUNGOU augustendoutoume@yahoo.fr Steeve Ngama ngama.steeve@gmail.com Département de phytotechnie dept.phytotechnie@cenarest-iraf.com
UGhent	<p>Compétences Agroforesterie, cacaoculture, pollinisation, gestion intégrée des sols</p>	Wouter Vanhove Wouter.Vanhove@ugent.be

INSTITUTIONS DE RECHERCHE AVEC EXPERTISE AGRONOMIQUE

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
Université de Ghent Belgique	<p>Wouter Vanhove est membre du groupe de travail 'Déforestation' dans le cadre du partenariat <i>Beyond Chocolate</i> impliquant le Ministère de la Coopération au Développement, le secteur privé cacao, la société civile et le secteur académique et ayant pour objectif de stopper la déforestation liée à la production de cacao.</p> <p>Exemple(s) de projet(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion intégrée des sols et agroforesterie en Malaisie ; - Lutte intégrée contre des ravageurs et la promotion de la pollinisation par l'agroforesterie en Côte d'Ivoire. <p>Compétences Domestication des espèces indigènes, pépinières, plantations forestières, cacaoculture, itinéraires techniques agroforestiers.</p> <p>Exemples de projets</p>	Patrick Van Damme Patrick.VanDamme@ugent.be
USTM Université des Sciences et Techniques de Masuku Gabon	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des systèmes agroforestiers au voisinage de la station d'Ipassa Makokou par l'IPHAMETRA et Pro Natura International ; - Plantations d'Azobé, Moabi, Movingui en savane d'Okondja et de Lelama dans la CFAD de CEB-Precious Woods en collaboration avec Gembloux Agro-Bio Tech et Nature+ ; - Projet développé par la CAISTAB dans le cadre de la relance de la filière Café-Cacao au Gabon : mise en place de parcelles expérimentales de cultures associées au cacao et au café dans la province du Haut-Ogooué ; - Elaboration d'une stratégie de développement de projets agroforestiers dans le cadre du fonds de développement local. 	Alain Souza souzapg@yahoo.fr

BUREAUX D'ETUDES AVEC EXPERTISE EN AGROFORESTERIE T CACAOCULTURE

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
<p>Eticwood Agences en Belgique, en Espagne et au Gabon.</p>	<p>Compétences Foresterie et agroforesterie tropicale durable avec une forte sensibilité sociale. Traçabilité, structuration de filières, conception et mise en œuvre de gestion forestière durable.</p> <p>Exemple(s) de projet(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> - SECODEV : Valorisation des Services ECOSystémiques pour le DÉveloppement des populations ; - Projet d'appui à la structuration et au renforcement de la cellule d'aménagement et de certification forestière de GSEZ Gabon ; - Conception et mise en œuvre du projet pilote de structuration de la filière cacao en périphérie des concessions Pallisco. Etude pour la réplique du modèle au niveau national. Projet soutenu par l'AFD 	<p>Jérôme Laporte : j.laporte@eticwood.com</p>
<p>Kinomé Agence en France, et antennes régionales au Sénégal, en Colombie, en Ouganda et à Madagascar</p>	<p>Compétences Foresterie, climatologie, biodiversité, nutrition et filières durables</p> <p>Exemple(s) de projet(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> - FoFauPopU : Contribution à la préservation d'espèces menacées en Ouganda telles que les chimpanzés et à la promotion de pratiques agricoles durables ; - Programme Forest & Life : Programme qui vise à reconnecter les enfants à la nature sur différents continents en les formant et en leur proposant de planter des arbres. 	<p>Nicolas Métro : nicolas.metro@kinome.fr</p>
<p>Terea Agences en Argentine, au Cameroun, au Gabon et en France</p>	<p>Compétences Environnement, gestion forestière durable, filière bois, agroforesterie.</p> <p>Exemple(s) de projet(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude de faisabilité du projet « Stratégies collectives et contextualisées pour promouvoir une production agricole résiliente et durable dans les zones rurales méditerranéennes (SUPMED) » au Liban et en Egypte ; - Assistance technique au projet de développement d'un schéma régional de certification forestière PAFC dans le bassin du Congo. 	<p>france@terea.net</p>

ONG PRESENTES DANS LE BASSIN DU CONGO

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
<p>Nature + Belgique</p>	<p><u>Compétences</u> Gestion durable des ressources naturelles, foresterie sociale et agroforesterie au sein des concessions forestières et en périphérie des aires protégées d'Afrique centrale.</p> <p><u>Exemple(s) de projet(s)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement d'Alternatives Communautaires à l'Exploitation Forestière Illégale (DACEFI) au Cameroun et au Gabon : assistance technique ; - Partenariats pour le Développement des Forêts Communautaires (PDFC) au Cameroun : assistance technique ; - Mise en place des aires protégées en République du Congo, notamment « Pour une approche participative et inclusive dans le cadre du projet de création de l'aire protégée de Messok-Dja en République du Congo » et « Conservation des ressources naturelles et développement durable du Parc National Odzala-Kokoua (PNOK) ». - Projet agroforestier à base d'Acacia auriculiformis dans la région de Lubumbashi (RDC) 	<p>Cécilia Julve : direction@natureplus.be</p>
<p>Rainforest Foundation UK United Kingdom</p>	<p><u>Compétences</u> Protection des forêts tropicales et des habitants qui y vivent.</p> <p><u>Exemple(s) de projet(s)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Forêts communautaires en RDC : établissement d'un modèle réussi de gestion forestière communautaire, un modèle qui se concentre sur les droits, les besoins et les priorités des communautés locales, y compris ceux des groupes marginalisés tels que les peuples autochtones et les femmes ; - Programme participatif de planification de l'utilisation des terres : aide des communautés de la forêt tropicale au Cameroun et en RDC à réaliser un développement durable à long terme en contrôlant davantage leurs terres et leurs ressources traditionnelles. 	<p>info@rainforestuk.org</p>

ONG PRESENTES DANS LE BASSIN DU CONGO

Nom et pays	Description de l'expertise	Contact
<p>Wildelife Conservation Society (WCS) USA</p>	<p>Compétences Protection de la biodiversité, conservation d'espaces et de faunes sauvages.</p> <p>Exemple(s) de projet(s)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création de 245 parcs et aires protégées depuis 1900, incluant des espaces sauvages terrestres et aquatiques ; - Implémentation du « Spatial Monitoring and Reporting Tool VTOL », une combinaison de logiciels, de matériel de formation et de normes de patrouille pour aider les responsables de la conservation à surveiller les animaux, à identifier les menaces telles que le braconnage ou les maladies et à rendre les patrouilles plus efficaces. 	<p> https://drcongo.wcs.org/ https://congo.wcs.org https://gabon.wcs.org https://cameroon.wcs.org </p>