



.....

Rapport technique de référence sur

# Les solutions basées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique dans les forêts guinéennes d'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana et Guinée)

Chris Huggins, University of Ottawa

.....



In partnership with  
**Canada**



## Remerciement

L'auteur tient à remercier Kevin Enongene et Kalame Fobissie (tous deux issus de FOKABS) pour le rôle important qu'ils ont joué dans la coordination du travail sur le terrain réalisé aux fins de l'étude de base, ainsi que Jim Delaney, Patience Nambo, Marcella Randazzo et Olivia Nasewitz (toutes issues de l'Entraide universitaire mondiale du Canada, l'EUMC) pour la mise en service et l'organisation de cette étude. Les données présentées dans cet article appartiennent à l'EUMC. Les auteurs expriment également leur gratitude envers le personnel de l'Union mondiale pour la nature (UICN), du Centre d'étude et de coopération internationale (CECI) et du Centre international de recherche en agroforesterie (ICRAF) pour leurs conseils et leur aide. Les auteurs tiennent également à remercier les personnes qui ont mené les entretiens et géré les sondages, ainsi que les participant·e·s qui ont généreusement donné de leur temps et apporté leurs connaissances.

## Introduction

Le projet d'adaptation climatique fondée sur la nature mené dans les forêts guinéennes d'Afrique de l'Ouest (abrégé en projet NbS, Nature-based Solutions) est une initiative collaborative sur trois ans (qui se déroule du 27 mars 2023 au 31 mars 2026) mise en œuvre par l'Entraide universitaire mondiale du Canada (EUMC) et le Centre d'étude et de coopération internationale (CECI). Ce projet contribue à renforcer l'adoption de solutions fondées sur la nature (NbS) qui soient inclusives et sensibles au genre en vue de l'adaptation aux changements climatiques des communautés qui résident dans la région forestière guinéenne de Côte d'Ivoire, du Ghana et de Guinée, précisément dans les paysages de Wassa Amenfi et du lac Bosomtwe au Ghana, ceux entourant le parc national de Taï et la région du Lôh-Djiboua en Côte d'Ivoire, ceux de la réserve forestière de Kounounkan et ceux autour de Madina Oula en Guinée.

Le projet NbS cherche à améliorer le leadership des femmes dans les processus de planification de l'adaptation au climat en augmentant la restauration des forêts dégradées et des habitats essentiels, ainsi qu'en accroissant les investissements sensibles au genre dans la restauration des paysages en mesure de fournir un potentiel de revenu pour les femmes. Le projet se concentre sur la collaboration avec un large éventail de parties prenantes dans le but de développer la capacité locale et régionale d'utilisation de données probantes et d'implication des femmes et des groupes marginalisés. L'objectif est de donner la priorité à des solutions fondées sur la nature pertinentes à l'échelon local qui puissent s'adapter aux changements climatiques et contribuer à l'amélioration de la biodiversité et de l'égalité de genre.

L'EUMC et le CECI mettent en œuvre le projet en étroite collaboration avec l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le CIFOR-ICRAF (Centre international pour la recherche en agroforesterie), The International Barcode of Life (IBOL) et Abantu for Development, ainsi qu'avec un vaste réseau de gouvernements locaux, d'organisations de la société civile et de partenaires du secteur privé.

Ce document inclut un résumé des recherches menées au cours de la planification du lancement du projet en 2023, notamment une étude de base, une analyse de la question du genre et une analyse de la vulnérabilité climatique. Chris Huggins, de l'Université d'Ottawa, a préparé le rapport en s'appuyant sur des recherches et des analyses effectuées par un large éventail d'acteurs et actrices sur le terrain. Nous partageons ce résumé afin que les chercheur·se·s, les professionnel·le·s du secteur et les activistes puissent s'inspirer de nos premiers travaux et nous accompagner dans notre apprentissage.

# List of Acronyms

EMAPE	Exploitation Minière Artisanale à petite échelle
SERA	Suivi, Evaluation, Recherche et Apprentissage
NbS	Solutions basées sur la Nature
PFNL	Produits forestiers non ligneux
FTG	Forêts Tropicales Guinéennes



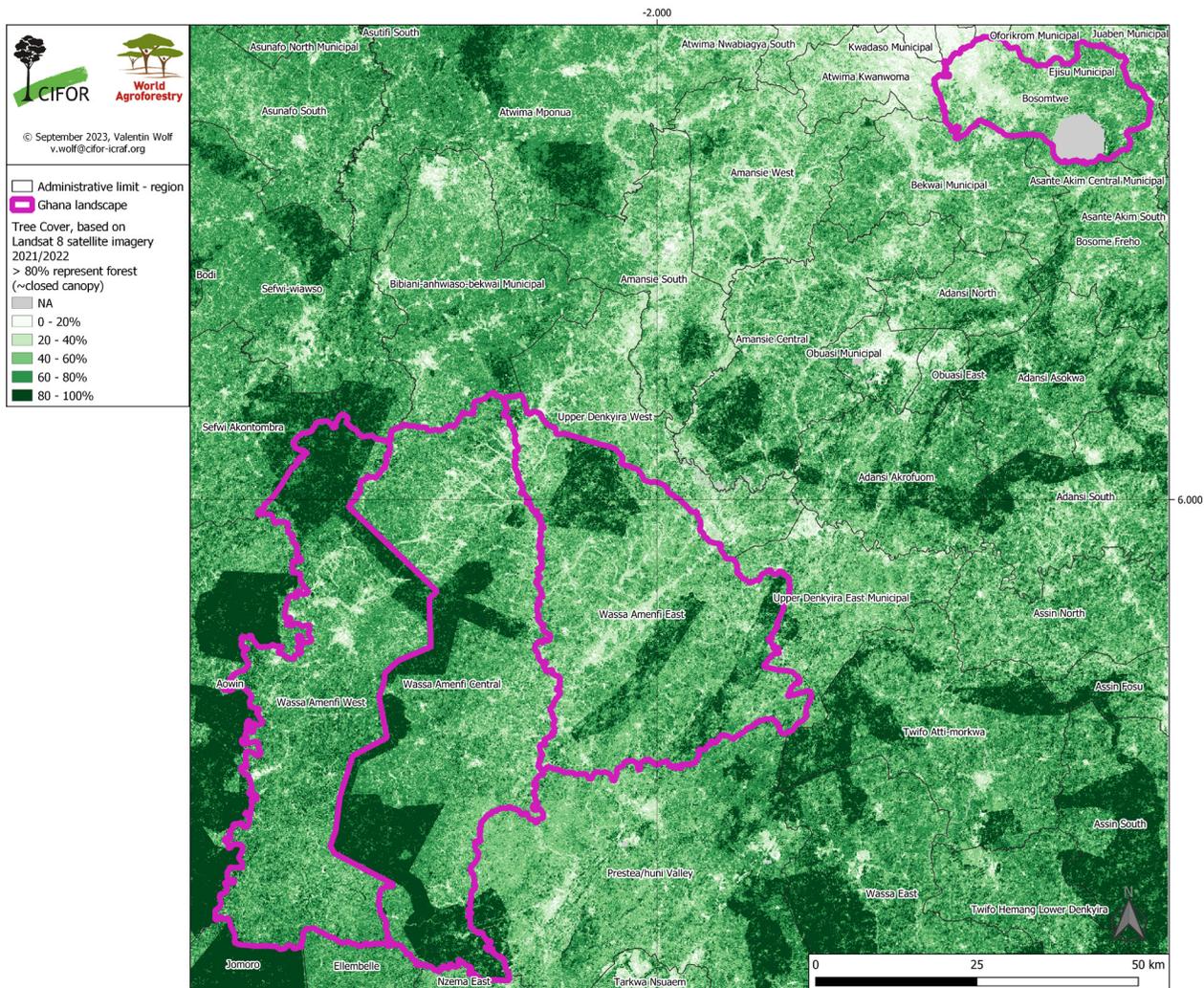
# 1. Introduction

Ce rapport présente les résultats de la recherche initiale relatif au projet « Adaptation climatique basée sur la nature dans les forêts guinéennes d’Afrique de l’Ouest en Côte d’Ivoire, au Ghana et en Guinée » (ci-après dénommé projet NbS Forêts Guinéennes), qui inclut une analyse basée sur le genre, des évaluations de vulnérabilité et une étude de base du projet, dans le contexte d’informations de base pertinentes. Il vise à identifier les premières conclusions et à soulever des questions à examiner plus tard lors de la mise en œuvre du projet.



Carte de l’Afrique de l’Ouest, indiquant l’emplacement des trois pays.

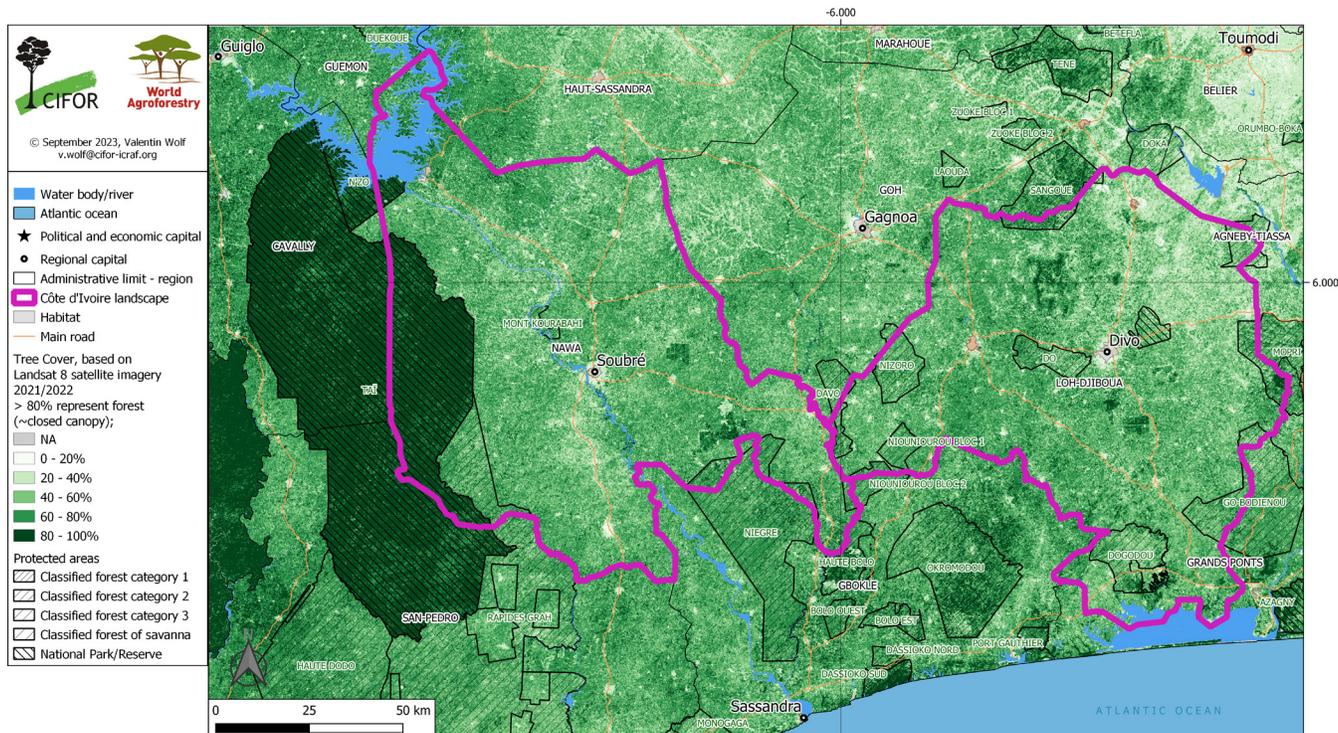
Les forêts guinéennes d’Afrique de l’Ouest sont un « point chaud de la biodiversité mondiale » (UICN 2015) avec de fortes concentrations d’espèces endémiques ; cependant, « presque toutes les principales aires protégées de la FTG subissent la pression de l’expansion du cacao » (Gockowski et Sonwa, 2011 : 318) ainsi que d’autres activités économiques. Plus généralement, « au moins 80 % de l’étendue originelle de la forêt tropicale d’Afrique de l’Ouest est désormais une mosaïque agriculture-forêt » (Maguire-Rajpaul et al 2022). Le projet NbS Forêts Guinéennes est mis en œuvre dans trois pays - le Ghana, la Côte d’Ivoire et la Guinée, dans les six régions suivantes :



Tree Cover in Ghana

**La région de Wassa Amenfi, Ghana.** Dans la partie occidentale de la région du Wassa, la majorité de la population pratique l'agriculture, en particulier les cultures commerciales telles que le cacao, le café, l'huile de palme, le cola et le caoutchouc, ainsi que les cultures vivrières destinées à la vente et à la consommation. Il y a aussi d'autres pratiques clés de subsistance telles que la récolte du bois, la collecte de produits forestiers non ligneux (PFNL), l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE), l'élevage et la pisciculture.

**La région du lac Bosomtwe, Ghana.** Le lac Bosomtwe est situé dans la région d'Ashanti, dans la zone forestière humide semi-caducifoliée du pays. La région du lac Bosomtwe comprend la réserve de biosphère du lac Bosomtwe de l'UNESCO, qui comprend le bassin versant du lac. La réserve est importante en tant que zone importante de biodiversité et en tant qu'attraction touristique. En 2021, environ 50 000 personnes vivaient dans 24 communautés du bassin versant, dont la plupart pratiquent la pêche et l'agriculture, et/ou l'EMAPE à un moindre degré. Les rendements de pêche ont diminué ces dernières années, rendant les moyens de subsistance plus précaires.

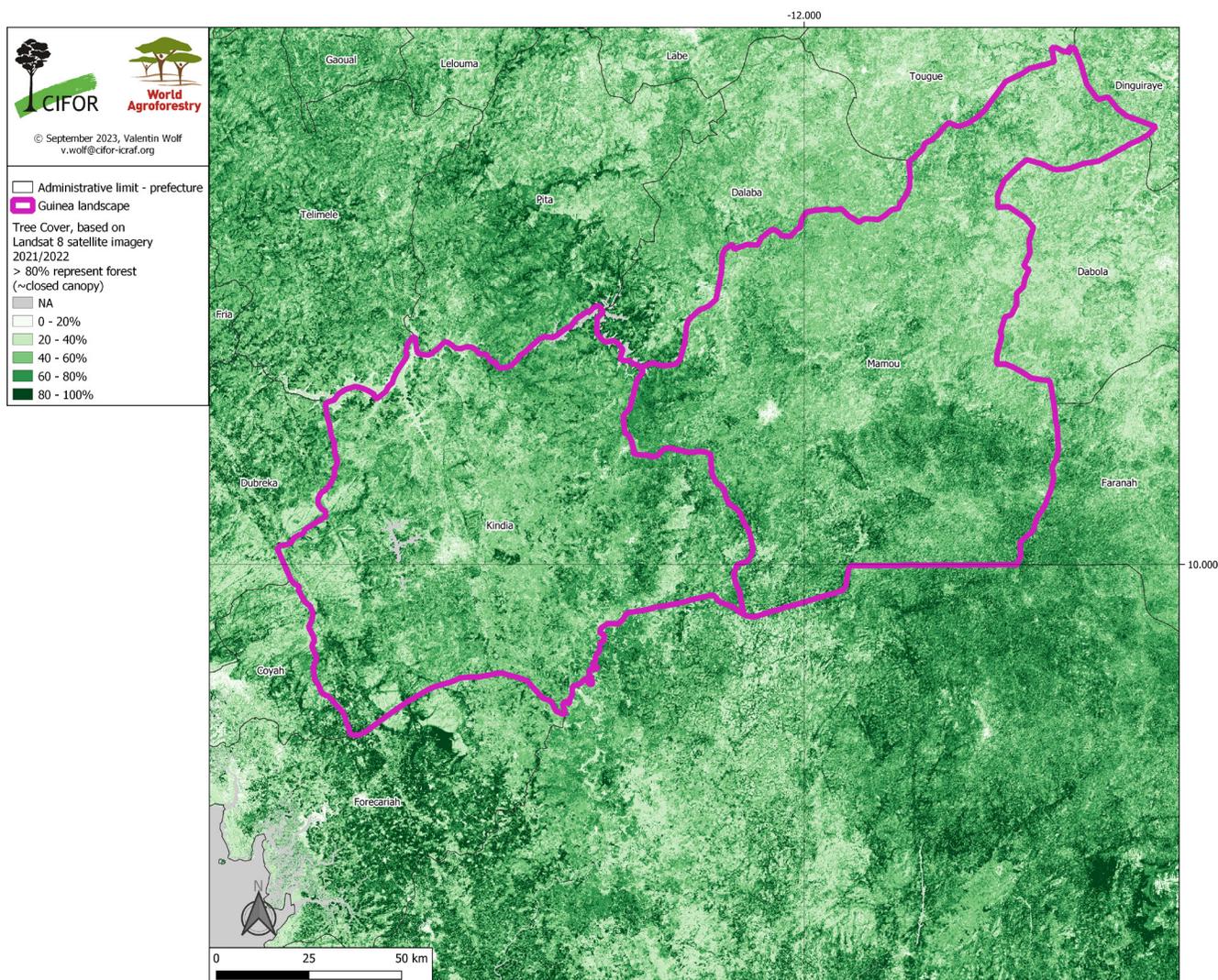


Tree Cover in Côte d'Ivoire

**Le parc national de Taï, Côte d'Ivoire.** The Taï National Park is the largest protected rainforest in West Africa. It is surrounded by several gazetted (protected) forest areas with very high rates of deforestation, due primarily to conversion of forest to cocoa plantations. Other livelihood activities include production of rubber, coffee, palm oil, and food crops (rice, maize, cassava, yam, eggplant, okra, pepper, plantain) (Kouassi et al, 2023). Areas around the Park have high numbers of foreign nationals (e.g. 41.6% of the population of Nawa region), while many others are Ivorian migrants from other regions (Kouassi et al, 2021).

**Lôh-Djiboua Region, Côte d'Ivoire.** Le parc national de Taï est la plus grande forêt tropicale protégée d'Afrique de l'Ouest. Il est entouré de plusieurs zones forestières classées (protégées) avec des taux de déforestation très élevés, dus principalement à la conversion de la forêt en plantations de cacao. Il y a d'autres activités de subsistance telles que la production de caoutchouc, de café, d'huile de palme et de cultures vivrières (riz, maïs, manioc, igname, aubergine, gombo, poivron, plantain) (Kouassi et al, 2023). Les zones autour du parc comptent un nombre élevé de ressortissants étrangers (par exemple, 41,6 % de la population de la région de Nawa), tandis que les autres sont des migrants ivoiriens venant d'autres régions (Kouassi et al, 2021).

## Guinea



*Tree Cover in Guinea*

**La réserve forestière de Kounounkan, Guinée.** Le massif et le plateau de Kounounkan sont situés dans la région de Kindia. La forêt classée de Kounounkan (également connue sous le nom de Kamalayah) abrite 30 espèces végétales menacées, dont huit espèces endémiques uniques. Le nombre de gardes forestiers présents est insuffisant (Couch et al, 2019). Les éleveurs pratiquent le pâturage saisonnier sur le massif et déclenchent de petits incendies, ce qui peut menacer la biodiversité. Les communautés se livrent à une récolte de bois à petite échelle.

**Madina Oula, Guinée.** Madina Oula est frontalière avec la Sierra Leone et constitue une voie de transit pour les voyageurs transfrontaliers, avec un niveau élevé d'émigration masculine (Camara et al, 2011). Des recherches menées en 2009 ont révélé que 98 % des personnes participaient au reboisement et à la protection collective (Ngendakumana et al, 2012). Malheureusement, la même recherche a révélé un taux moyen de survie de 10 % pour les arbres plantés.

## 2. Impacts du changement climatique dans la région

La région de l'Afrique de l'Ouest est particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique à cause de son exposition aux conditions météorologiques extrêmes et de son potentiel d'adaptation limité (Gbode et al, 2023). Le Ghana, par exemple, devrait connaître une augmentation de 10 à 30 % du nombre de jours de conditions de stress thermique dangereux d'ici la fin du siècle (Fotso-Nguemo et al, 2023). Le classement mondial ND-Gain, qui combine l'exposition prévue aux impacts du changement climatique avec la capacité d'adaptation, classe la Guinée 157e, la Côte d'Ivoire 140e et le Ghana 114e sur 185 pays (ND-GAIN, 2023). Étant donné que l'agriculture joue un rôle important dans les moyens de subsistance et les activités économiques dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest, la baisse des rendements due au changement climatique aura des effets négatifs en termes de sécurité alimentaire et de croissance macroéconomique (Onyekuru, 2023). Il n'existe pas suffisamment de données ventilées par sexe sur les impacts du changement climatique (CCNUCC, 2019), même si l'on pense généralement que les femmes seront confrontées à des conséquences plus graves que les hommes puisqu'elles dépendent souvent directement des ressources naturelles pour leur subsistance et disposent généralement de moins de ressources pour s'adapter (par exemple, le financement, l'accès à l'éducation, etc.).

Les changements de température et de précipitations rendront certaines cultures (comme le cacao) viables uniquement à des altitudes plus élevées (Ladarach et al, 2013). La réduction de la viabilité des cultures commerciales liée au climat augmentera les migrations, la pression sur les terres et les conflits potentiels liés à la terre (MINEDD, 2018). Les auteurs d'un modèle scientifique complet sur les impacts du changement climatique sur la production de cacao dans la région « recommandent une stratégie globale visant à maintenir ou à augmenter les arbres d'ombrage dans les plantations de cacao » à cause de l'augmentation des températures et d'autres impacts (Schroth et al, 2016).

Le gouvernement du Ghana a identifié les principaux impacts climatiques. Ce sont les sécheresses, la variabilité des précipitations, les inondations, la chaleur excessive, les dommages aux infrastructures, l'élévation du niveau de la mer, la perte de puits de carbone, les vents secs violents, une saison de croissance plus courte et des événements extrêmes imprévisibles (Réseau Mondial des Plans Nationaux d'Adaptation (PNA), 2023). L'analyse des NbS Forêts Guinéennes basées sur le genre autour du lac Bosomtwe, au Ghana, a révélé que les températures élevées rendent difficile l'étude des enfants, ce qui entraîne une faible fréquentation scolaire. La même recherche a révélé qu'à cause de la baisse des revenus de la pêche et de l'agriculture, les femmes ont adopté des activités de subsistance supplémentaires telles que la fabrication de savon, et de nombreux jeunes ont migré vers les villes à la recherche de moyens de subsistance alternatifs.

En Guinée, le changement climatique est à même de réduire la disponibilité de l'eau potable, ce qui aura un impact disproportionné sur les femmes, car elles sont généralement chargées d'aller chercher l'eau. Et, en tant que principales utilisatrices de l'eau dans le ménage, elles sont plus souvent en contact avec de l'eau polluée et donc plus exposées au risque de contracter des maladies d'origine hydrique (MEEF, 2019). A cause de la dégradation des forêts et de la diminution des précipitations, les femmes et les filles sont obligées de parcourir de plus longues distances pour aller chercher de l'eau et du bois de chauffage pour cuisiner, ce qui fait qu'elles ont moins de temps et les empêche de se consacrer aux études ou à des activités génératrices de revenus (MEEF, 2019). A cela s'ajoutent d'autres impacts climatiques.

En Côte d'Ivoire, 17% des ménages doivent passer 30 minutes ou plus par jour pour obtenir de l'eau potable, une tâche principalement effectuée par les femmes (INS, 2012). Cette situation s'accroîtra avec la hausse des températures et l'évolution des régimes de précipitations. Dans de nombreuses régions, l'insécurité alimentaire et d'autres défis entraîneront des migrations temporaires, en particulier les hommes qui sont à la recherche d'opportunités économiques. Cela exercera une pression supplémentaire sur les femmes qui restent à la maison, s'occupant des activités de subsistance ainsi que des responsabilités familiales (MINEDD, 2018). Il y a d'autres impacts climatiques tels que de fortes tempêtes de vent d'Harmattan, des sécheresses et des inondations (Bunn et al, 2019).

### 3. Définition et exemples de solutions fondées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique

Il existe de nombreuses définitions en rapport avec les solutions basées sur la nature dans les forêts guinéennes (NbS) et, bien que la plupart d'entre elles incluent les aspects environnementaux, sociaux et économiques, la biodiversité risque d'être négligée (Seddon et al., 2021). Cependant, marginaliser les objectifs de biodiversité est contre-productif, car les régions riches en biodiversité fournissent de meilleurs atouts écosystémiques (par exemple, la biodiversité des sols peut augmenter le rendement des cultures) et sont plus résistantes aux incendies, aux ravageurs et aux maladies (Seddon et al., 2020). Bien que l'accent soit mis dans ce document sur l'adaptation au changement climatique, les Solutions basées sur la Nature sont également importantes pour l'atténuation : « On estime que les NbS sont en mesure de fournir 37 % de l'atténuation climatique rentable nécessaire d'ici 2030 » (Banque mondiale, 2020 : 47)

Les solutions basées sur la nature se sont généralisées ces dernières années, impliquant les États, les organismes bilatéraux et multilatéraux et les acteurs du secteur privé. Cependant, il s'avère nécessaire qu'il y ait plus d'engagements (Brears, 2022). L'industrie du cacao est très impliquée dans les programmes de conservation des forêts. Citons par exemple le partenariat entre la société d'achat de cacao OFI au Ghana et l'UICN dans un projet visant à promouvoir l'agroforesterie dans les petites plantations de cacao. L'entreprise était censée tirer profit de son investissement en bénéficiant d'un approvisionnement en cacao plus stable et de meilleure qualité, tout en atteignant ses objectifs de responsabilité sociale d'entreprise. Cependant, des chercheurs dits critiques avertissent que les acteurs du secteur privé ont tendance à mettre l'accent sur la productivité agricole commerciale au détriment d'autres priorités locales et peuvent porter atteinte à la souveraineté de l'État en s'appropriant les responsabilités des agences gouvernementales (Maguire-Rajpaul et al, 2022 : 86). Les partenariats doivent donc être inclusifs et les asymétries d'information et de pouvoir doivent être activement abordées tout au long du cycle du projet.

Les définitions influentes des « solutions basées sur la nature » incluent : « des actions visant à relever simultanément les défis environnementaux, sociaux et économiques en maximisant les avantages fournis par la nature (...) inspirées, soutenues ou copiées sur elle » (CE, 2015), et « des actions visant à protéger, gérer durablement et restaurer les écosystèmes naturels ou modifiés, qui répondent aux défis sociétaux de manière efficace et adaptative, tout en procurant simultanément des avantages pour le bien-être humain et la biodiversité » (Cohen-Sachman et al., 2016).

Le projet NbS Forêts Guinéennes intégrera plusieurs stratégies, mais la restauration de la zone par l'agroforesterie sera probablement la clé. Une analyse coûts-bénéfices des stratégies d'adaptation agricole en Afrique de l'Ouest a révélé que « la plantation d'arbres, l'utilisation accrue d'engrais, l'utilisation de variétés résistantes, l'agriculture mixte et la diversification des cultures... génèrent les rendements les plus élevés, avec des bénéfices nets moyens annuels les plus élevés » (Onyekuru et al, 2023). La plantation d'arbres peut se faire de différentes façons, soit par l'agroforesterie, le sylvo-pastoralisme (dans les systèmes basés sur l'élevage) et les plantations d'espèces uniques ou mixtes (Martin et al, 2021).

De nombreuses zones des six sites sont dominées par des cultures commerciales à petite échelle. Des cultures comme le cacao et le café sont bien adaptées à l'agroforesterie, car elles bénéficient d'un peu d'ombre. Des cultures telles que l'anacardier, l'arachide, la papaye, le café, l'orange, le noyer africain,

l'igname d'eau, l'avocat, la mangue, la banane, la goyave, le njangsa « akpi : appellation en Côte d'Ivoire » (ricinodendron heudelotii), la canne à sucre et l'oreille d'éléphant (*Colocasia esculenta*), sont souvent plantées près du cacao bien que l'adéquation dépende des conditions agro-écologiques régionales (Bunn et al, 2019). Les arbres des petites exploitations agricoles offrent des avantages économiques aux ménages (rendements améliorés des cultures ; fruits, noix ou autres aliments ; fourrage pour le bétail, bois de chauffage, bois d'œuvre et médicaments) et des avantages environnementaux (amélioration de la qualité et de la fertilité des sols, réduction de l'érosion des sols et amélioration potentielle des microclimats locaux). Les systèmes d'exploitation intercalaires sous ombrage nécessitent généralement moins d'engrais et d'autres produits agrochimiques (herbicides et pesticides) que les exploitations sans ombrage (Nunoo et al, 2015). Il existe de multiples formes de systèmes agroforestiers, des plus simples aux plus complexes, avec différentes quantités de couverture arborée. Il existe également différentes normes industrielles et gouvernementales (Critchley et al., 2021).

Bien que l'agroforesterie offre de nombreux avantages aux agriculteurs, les choix concernant l'intégration des arbres dans les systèmes agricoles des petites exploitations dépendent de nombreux facteurs, notamment les actifs existants du ménage, la dynamique de genre au sein du ménage, les normes socioculturelles locales, le niveau d'éducation, l'âge du chef de famille et la taille de la famille (Nunoo et al, 2015). Par exemple, les agriculteurs les plus âgés sont incapables de planter des arbres dans les espaces d'exploitations de l'ouest du Ghana, probablement à cause des exigences physiques lourdes de la plantation d'arbres et de la perception que les agriculteurs plus âgés ne bénéficieront pas des avantages à long terme des arbres ; les agriculteurs les plus pauvres sont également moins aptes à planter des arbres (Osei et al, 2019). Une autre étude a révélé que « la plantation de variétés hybrides de cacao, les services de vulgarisation, l'adhésion à une association d'agriculteurs et la formation » sont associés à l'adoption de l'agroforesterie des petites exploitations de cacao au Ghana (Nunoo et al, 2015). Pendant que de nombreuses organisations mettent l'accent sur les avantages environnementaux, des recherches ont montré que « les changements de comportement des agriculteurs en faveur de la forêt et des arbres d'ombrage étaient moins motivés par le discours écologique que par le potentiel d'augmentation des rendements et/ou de renforcement de la résilience climatique de leur exploitation » (Maguire-Rajpaul, et al 2022 : 84).

Une enquête menée dans l'ouest du Ghana a révélé que 85 % des personnes interrogées convenaient que l'agroforesterie pourrait favoriser des rendements durables du cacao et augmenter les revenus, tandis que 62,5 % des paysages cacaoyers de la région n'avaient pas d'ombre ou très peu d'ombre (Nunoo et al, 2015). De toute évidence, les connaissances sont insuffisantes pour garantir l'adoption de telles pratiques. Des recherches menées au Ghana ont révélé que la grande majorité des personnes interrogées pensaient qu'une certaine forme d'incitation serait nécessaire (Nasser et al, 2020), tandis qu'Osei et al (2019) ont constaté que les agriculteurs considéraient le paiement des services environnementaux et l'accès aux plants par l'intermédiaire des pépinières publiques comme essentiels pour encourager la reforestation. Les obstacles à la plantation d'arbres par les petits exploitants au Ghana comprennent les coûts supplémentaires de main-d'œuvre et d'argent liés à la plantation et à l'entretien des arbres, la période relativement longue entre la plantation et les bénéfices directs (comme la récolte de fruits ou de bois), le manque de crédit, le manque de documentation sur les droits fonciers et l'insécurité perçue des droits sur les arbres (Boni, 2006, cité dans Osei et al, 2019).

Les projets de reforestation à grande échelle, menés de l'extérieur, réussissent rarement, car les arbres plantés ne sont souvent pas entretenus, les terres sont utilisées pour le pâturage du bétail ou sont à nouveau défrichées pour l'agriculture (Holl & Brancalion, 2020). Les chercheurs recommandent que « les efforts de plantation d'arbres soient intégrés dans une approche multidimensionnelle visant à résoudre des

problèmes environnementaux complexes ; être soigneusement planifiés pour déterminer où et comment atteindre le plus efficacement possible les objectifs spécifiques du projet ; et inclure un engagement à long terme en matière de protection, de gestion et de financement des terres » (ibid. pg 580). En outre, ils conseillent de permettre la régénération naturelle des forêts plutôt que de planter des arbres. D'autres alternatives incluent la régénération naturelle gérée par les agriculteurs, qui implique que les agriculteurs entretiennent les souches d'arbres et d'arbustes qui repoussent dans leurs fermes (Karambiri et al, 2023 : 222). Nunoo et al (2015) notent que « le succès des programmes de plantation d'arbres est souvent évalué en termes de croissance et de survie des arbres, de résultats en matière de moyens de subsistance, de services écosystémiques et de superficie couverte » plutôt qu'en fonction des résultats en matière de conservation et de biodiversité. Étant donné que les questions de genre sont souvent négligées dans de tels projets, le projet NbS Forêts Guinéennes cherche à combler cette lacune en garantissant une participation et des avantages équitables pour tous les sexes.

Si l'agroforesterie et d'autres activités liées aux arbres sont susceptibles d'être essentielles au projet NbS Forêts Guinéennes, il cherche également à garantir la conservation de la biodiversité dans les points chauds tels que les parcs nationaux et autres zones protégées. C'est en partie la raison pour laquelle une approche paysagère, qui relie des zones forestières fragmentées et offre des avantages écosystémiques à grande échelle.

## 4. Moyens de subsistance ruraux, perte de biodiversité et déforestation dans les forêts guinéennes d'Afrique de l'Ouest

Dans les zones rurales des trois pays, la plupart des ménages dépendent du bois de chauffage et du charbon de bois pour leur production d'énergie, et l'expansion de l'agriculture à petite échelle contribue également de manière significative à la déforestation. Les agriculteurs de cultures commerciales, telles que le cacao et le café, ont tendance à réduire la couverture d'ombre sur leurs exploitations pour maximiser la productivité ; les variétés hybrides de cacao nécessitent peu ou pas d'ombre (Critchley et al, 2021). Le cacao, l'hévéa et les cultures commerciales similaires ont tendance à être contrôlés par les hommes, bien que les femmes contribuent à la main-d'œuvre de l'agriculture commerciale (en plus de se spécialiser dans la production de cultures vivrières).

La région connaît un taux de croissance démographique élevé et l'agriculture reste extensive plutôt qu'intensive, malgré le manque d'accès au capital, à l'information, aux marchés et aux technologies. Les activités à grande échelle, contrôlées par des sociétés multinationales et des élites économiques et politiques, sont également des facteurs importants de déforestation dans certains cas, et les chercheurs ont mis en garde contre les « récits de blâme » qui se concentrent sur les petits exploitants tout en ignorant ces acteurs commerciaux les plus puissants (Otutei, 2014 citant Fairhead et Leach, 1996 ; 1998 ; et Leach et Mearns, 1996). Otutei (2014) rapporte que les sociétés d'exploitation forestière au Ghana sont fréquemment en mesure de contrevenir aux contrats et aux lois à cause de leur pouvoir économique et de leur influence politique, avec des conséquences négatives pour l'environnement et les agriculteurs locaux. Des chercheurs tels que Nyerges et Green (2000) soutiennent que pour comprendre la gestion des ressources naturelles, les chercheurs devraient « relier les positions des personnes dans les hiérarchies sociales locales à l'exploitation des ressources naturelles dont elles dépendent ». En outre, ils soutiennent que « les forêts d'Afrique de l'Ouest... font pleinement partie de la vie sociale humaine depuis des siècles, voire des millénaires », et insistent donc sur la nécessité de comprendre que les forêts font partie de la politique, de la culture et des moyens de subsistance. Souvent, les scientifiques et les décideurs politiques se concentrent sur les définitions juridiques ou les indicateurs scientifiques, en négligeant les aspects historiques et sociopolitiques plus larges de l'accès à des zones particulières ou de leur exclusion.

Plus de 60 % de la couverture forestière de la Côte d'Ivoire a disparu entre 1986 et 2019 (Critchley et al, 2021). Si certains producteurs de cacao pratiquent l'agroforesterie, « l'adoption de l'agroforesterie est déterminée par le sexe, la durée de résidence et le nombre de cultures commerciales cultivées par les agriculteurs » (Kouassi et al, 2023). Les femmes sont moins aptes à investir dans l'agroforesterie, probablement parce qu'elles ont des droits fonciers limités. De plus, les agriculteurs étrangers (non-citoyens), bien que nombreux dans le secteur du cacao, ont des droits fonciers précaires qui les dissuadent d'investir dans les arbres (Kouassi et al, 2021). Outre l'expansion de l'agriculture, les facteurs de déforestation comprennent « le manque de protection des forêts classées et, dans une moindre mesure, des zones protégées, et des lacunes importantes dans la gestion des ressources forestières » ; les feux de brousse (accidentels ou intentionnels, souvent pour l'agriculture ou la chasse) ; et l'exploitation minière, notamment l'exploitation minière illégale à petite échelle de l'or » (Banque mondiale, 2018).

De même, en Guinée, la déforestation est provoquée par la culture sur brûlis, les plantations de cacao, de palmiers à huile et d'hévéas, y compris les grandes plantations d'entreprises, l'extraction artisanale de sel et le fumage du poisson, qui nécessitent l'utilisation de bois ; [et] l'extraction de bauxite, qui nécessite des routes et des voies ferrées pour transporter le minerai jusqu'à la côte, ce qui entraîne une déforestation sur

ces routes (Reforestation, 2023).

La déforestation au Ghana est provoquée par « la surexploitation des ressources naturelles par l'exploitation forestière et minière illégale et non durable, et l'expansion agricole, couplée à l'insécurité foncière » (Acheampong et al, 2019). Au Ghana, bien que les chefs soient les gardiens traditionnels des forêts, ils peuvent recevoir des paiements des sociétés d'exploitation forestière commerciale pour le droit d'exploiter des terres détenues en vertu de la coutume (Otutei, 2014). Les ressources forestières représentent 38 % des revenus des habitants des forêts du Ghana, et la déforestation menace leurs moyens de subsistance (Acheampong et al, 2019).

Dans les trois pays, « les services publics de vulgarisation [agricole] ne sont pas fournis de manière cohérente ; au lieu de cela, de nombreux petits exploitants tentent de s'appuyer sur un bricolage d'informations provenant d'ailleurs » (Maguire-Rajpaul et al 2022).

Les femmes ont souvent moins accès aux informations sur le changement climatique et les stratégies d'adaptation. En outre, les connaissances autochtones que possèdent les femmes sont souvent sous-estimées et ignorées. Les rôles et les inégalités entre les sexes sont étroitement liés à l'adoption de pratiques agricoles et d'options d'utilisation des terres (Collins, 2018). La marginalisation des femmes n'est donc pas seulement une question de justice de genre, mais aussi un obstacle à une adaptation efficace au climat. L'indice d'inégalité de genre du PNUD classe le Ghana au 130e rang, la Côte d'Ivoire au 155e et la Guinée au 157e rang sur 170 pays, ce qui indique que de nombreux progrès restent à faire (PNUD, 2022). En Guinée par exemple, peu de politiques sectorielles et aucun des documents politiques liés à l'adaptation au changement climatique n'abordent de manière adéquate les questions de genre, bien que des efforts aient été déployés récemment pour corriger cette situation (MEEF, 2019).



## 5. Cadres politiques dans les trois pays

En Côte d'Ivoire, la politique du secteur forestier (Déclaration de Politique Forestière 2017) appelle à une agriculture zéro déforestation et à une gestion durable des forêts classées et des parcs nationaux. La stratégie comprend notamment : (i) la restauration des forêts classées dégradées ; (ii) le transfert du contrôle des forêts fortement dégradées au secteur privé, pour une agroforesterie durable ; (iii) l'autorisation d'une exploitation commerciale « durable » de certaines forêts classées ; et (iv) la création de nouvelles zones protégées (Banque mondiale, 2018). Le code forestier actuel accorde des droits de propriété sur les arbres aux citoyens. Le nouveau code souligne également spécifiquement le rôle de l'agroforesterie cacaoyère dans la restauration des forêts. Cependant, les droits sur les arbres peuvent ne pas être de notoriété publique au sein des communautés locales (Kouassi et al, 2023). Les droits sur les arbres sont étroitement liés aux droits fonciers, mais les droits sur un arbre peuvent être détenus par la personne qui l'a établi ou planté en vertu d'un accord avec le propriétaire foncier (République de Côte d'Ivoire).<sup>1</sup> Cette situation est claire lorsque le « propriétaire foncier » possède soit un titre foncier, soit un certificat foncier, mais selon Client Earth (2021) « il n'y a pas de sécurité juridique concernant la propriété des arbres plantés sur des terres soumises à des droits coutumiers » (p. 6). Les terres rurales sont considérées comme la propriété de l'État et seuls l'État et les particuliers ivoiriens qui ont acquis des terres avant le 23 décembre 1998 peuvent posséder un titre foncier. L'État a tenté d'encourager l'enregistrement des terres coutumières, mais le système est coûteux et lent. Seules 8 % des femmes détiennent un titre foncier ou un certificat, contre 22 % des hommes (Banque Mondiale, 2017).

Les droits fonciers coutumiers sont reconnus par l'État tant qu'ils sont détenus de manière continue et sans litige ; ces terres ne peuvent être ni vendues ni louées. La grande majorité des terres rurales sont détenues dans le cadre de régimes fonciers coutumiers (Pritchard, 2016). Selon la coutume, les droits fonciers sont généralement dévolus à la famille et à la lignée de la personne qui a défriché la terre en premier. Traditionnellement, les personnes non autochtones ne peuvent obtenir des droits d'utilisation des terres (et non de propriété) qu'en payant des tributs aux familles autochtones propriétaires des terres. La commercialisation du secteur agricole (par la domination des cultures de rente) a conduit à des conflits entre les immigrants et les propriétaires fonciers autochtones. Les universitaires avertissent que ces questions sont largement ignorées par les programmes contemporains de « déforestation zéro » et les campagnes menées par les multinationales acheteuses de cacao (Maguire-Rajpaul, et al 2022). La Côte d'Ivoire est fortement investie dans la REDD+ et la stratégie nationale REDD+ donne la priorité au soutien d'une agriculture zéro déforestation, en partenariat avec les organisations de la chaîne d'approvisionnement et le secteur privé. Le secteur du cacao est particulièrement important pour cette stratégie. L'objectif national est de restaurer la couverture forestière (y compris les zones agroforestières) à 20 % de la superficie totale d'ici 2030

(Critchley et al, 2021). Le Plan national d'adaptation initial de la Côte d'Ivoire n'était pas sensible au genre, mais des efforts ont été faits pour intégrer l'analyse de genre dans les activités d'adaptation (MINEDD, 2019). Le genre a été intégré dans les documents de contributions déterminées au niveau national (CDN) en Côte d'Ivoire en 2020.

Au Ghana, environ 80 % des terres sont soumises à un régime foncier coutumier, et les droits des hommes et des femmes à utiliser et à posséder des terres et des ressources varient selon les coutumes. Les habitants « autochtones » ont des droits fonciers plus sûrs que les migrants. Les droits fonciers des migrants sont fondés sur des accords avec le chef ou les utilisateurs fonciers « autochtones ». Les migrants ne peuvent pas planter d'arbres à moins que le propriétaire foncier ne donne une autorisation expresse à

l'agriculteur migrant. L'absence d'autorisation des propriétaires fonciers pour que les agriculteurs migrants plantent des arbres sur leurs terres peut entraver le reboisement. Pour remédier au manque de droits sur les arbres, les services de vulgarisation gouvernementaux et non gouvernementaux ont annoncé que les arbres d'ombrage sur les exploitations agricoles peuvent être enregistrés, bien que les recherches suggèrent que cela ne se soit pas encore produit à grande échelle dans la pratique (Nasser et al, 2020). Au Ghana, les hommes possèdent généralement des exploitations plus grandes que les femmes (Asare et Ræbild, 2016). Cela signifie que les hommes sont généralement à même de mieux gérer les compromis entre les arbres et les cultures en consacrant les terres excédentaires à la plantation d'arbres (Hashmiu, 2015). Le Ghana dispose du système Taungya, qui implique le transfert temporaire de zones forestières dégradées aux agriculteurs afin de planter des plants d'arbres à côté des cultures vivrières. Au bout de trois ans, les agriculteurs doivent quitter la forêt. Selon Hashmiu (2015), l'enthousiasme des agriculteurs pour ce système a diminué. Le Programme national de développement des plantations forestières fixe un objectif de 3 millions d'hectares à planter d'ici 2040 (FC 2016).

La Commission nationale de planification du développement (CNPD) dirige la planification et l'intégration de l'adaptation au changement climatique au niveau des districts. Des évaluations de la vulnérabilité au changement climatique pour les secteurs clés sont en cours et des plans d'adaptation autonomes pour 10 districts sont en cours d'élaboration (Gouvernement du Ghana, 2018).

L'institutionnalisation de la REDD+ au Ghana a été saluée comme un mécanisme de décentralisation potentiel, qui « vise à intégrer le pouvoir de décision dans les conseils d'administration multipartites régionaux, y compris les autorités locales et les dirigeants communautaires, et à utiliser le mécanisme CREMA (Zones de gestion des ressources communautaires) préexistant pour mettre en œuvre les interventions locales de CSC » (Maguire-Rajpaul, et al 2022), tandis que « le fait de relier les approches fondées sur les droits aux zones de gestion des ressources communautaires (CREMA) ouvre de nouvelles sources d'avantages potentiels pour les communautés locales » (FAO, 2022). Un document de stratégie sur le genre pour le Plan national d'adaptation a été préparé en 2020 par l'Agence de protection de l'environnement (APE).

En Guinée, le Code forestier (2017) met l'accent sur la nécessité d'éviter la conversion des forêts et de promouvoir la gestion des forêts naturelles. La loi portant modification de la loi sur les forêts de 2019 apporte un soutien politique à la conservation communautaire, à la déforestation et au reboisement. Les obstacles à la réduction de la déforestation et à l'expansion de la couverture forestière comprennent « une population croissante, une propriété foncière fragmentée sans documents, la pression exercée par les mauvaises conditions socio-économiques et un manque de collaboration institutionnelle » (Williamson, s.d.). Les droits coutumiers sur la terre, qui prédominent dans les zones rurales, ne sont pas reconnus par la loi guinéenne ; bien que les terres coutumières soient enregistrées, l'enregistrement foncier est peu pratique ou impossible pour la plupart des ménages ruraux en raison des coûts et de la complexité du processus (Diallo et al, 2021). La plupart des terres rurales restent donc légalement la propriété de l'État (ARD, 2008). La constitution guinéenne, le droit foncier, le code civil et d'autres lois et politiques garantissent le droit des femmes à posséder des terres, mais dans les zones rurales, les lois coutumières et les normes socioculturelles signifient qu'en pratique, les femmes n'ont que des droits d'utilisation des terres et un pouvoir de décision limité sur l'utilisation des terres (Diallo et al, 2021). Le genre a été intégré dans les CDN de la Guinée en juillet 2022. Les plans de développement locaux (PDL) incluent des activités d'adaptation au changement climatique.

Si la plupart des interventions commerciales adoptent une vision légaliste des questions de droits fonciers, dans la pratique, les droits légaux sur la terre (ou la propriété comme les arbres) sont intégrés dans les relations socio-économiques et socioculturelles et médiatisés par celles-ci. Par exemple, dans

de nombreuses cultures, les arbres sont utilisés dans les systèmes fonciers coutumiers pour indiquer la propriété de la terre (Evans et al, 2015). Plutôt que de dépendre de définitions juridiques, le projet NbS Forêts Guinéennes prendra en compte de manière plus réaliste la capacité des participants, en particulier des femmes, à exercer leur pouvoir d'action dans des contextes particuliers. En travaillant avec des organisations de femmes et en recherchant la collaboration des dirigeants locaux, le projet peut garantir des résultats positifs pour tous les participants, malgré les inégalités entre les sexes et les relations de pouvoir au sein des ménages et des communautés. Cela ne veut pas dire que les organisations de femmes favorisent automatiquement des résultats inclusifs et équitables selon les définitions de l'EUMC (Abdu, et al. 2022) ; et la formation et les consultations avec les organisations locales peuvent conduire à une meilleure adéquation avec les objectifs d'équité du projet.



## 6. Résumé de la théorie du changement pour le projet NbS Forêts Guinéennes

Le projet NbS Forêts Guinéennes vise à atteindre environ 2 116 520 habitants des communautés riveraines des forêts, dont 50 % sont des femmes. Les activités comprennent la consultation des femmes sur leurs connaissances autochtones de la biodiversité et de l'utilisation des forêts, la formation directe des membres de la communauté à la restauration des forêts et la formation au consentement libre, préalable et éclairé et aux droits fonciers. La théorie du changement (TDC) du projet donne la priorité à l'utilisation de NbS pertinentes au niveau local pour l'adaptation au changement climatique. « Le projet soutiendra un processus de planification plus inclusif, la restauration des forêts dégradées et soutiendra une augmentation des investissements pour les NbS forêts guinéennes et la biodiversité ». Il note que les défis environnementaux « ont un impact différent sur les femmes et les hommes, en raison de leurs rôles et de leur contrôle différent sur la gestion des forêts et les systèmes agricoles. Les consultations indiquent que la déforestation a augmenté la charge pesant sur les femmes dans la collecte de bois de chauffage, de médicaments et d'autres produits forestiers, tout en diminuant le potentiel de revenu des femmes et en augmentant la pauvreté temporelle » (EUMC et CECI, 2023). Le projet vise à piloter des approches fondées sur la nature avant de les mettre à l'échelle, ce qui devrait permettre d'adapter les activités aux contextes locaux et de traiter les contraintes avant leur déploiement complet. L'EUMC et le CECI collaborent avec d'autres partenaires de développement pour soutenir la mise en œuvre du projet d'Adaptation climatique basée sur la nature dans les forêts guinéennes d'Afrique de l'Ouest. Ces partenaires sont ABANTU for Development, CIFOR-ICRAF, l'UICN et l'International Barcode of Life (IBoL), ainsi qu'un éventail d'organisations communautaires locales, d'agences gouvernementales et de partenaires du secteur privé. En collaboration avec ces partenaires, le projet cherche à influencer les intermédiaires clés impliqués dans la gouvernance forestière et les chaînes de valeur concernées afin de mieux s'engager dans l'adaptation et la biodiversité à travers une forte perspective de genre. Ces intermédiaires sont composés des représentants des dirigeants des villages locaux, des organisations nationales de femmes, ainsi que des propriétaires/dirigeants d'entreprises, des décideurs politiques, des investisseurs et des donateurs. L'accent mis sur les organisations de femmes est approprié. Bien que l'efficacité des organisations de femmes varie considérablement, des recherches menées au Ghana ont révélé que « la probabilité d'égalité des sexes au sein des ménages était plus élevée dans les ménages où une femme participait à une OA » (organisation d'agriculteurs) (Abu et al, 2022 : 9).

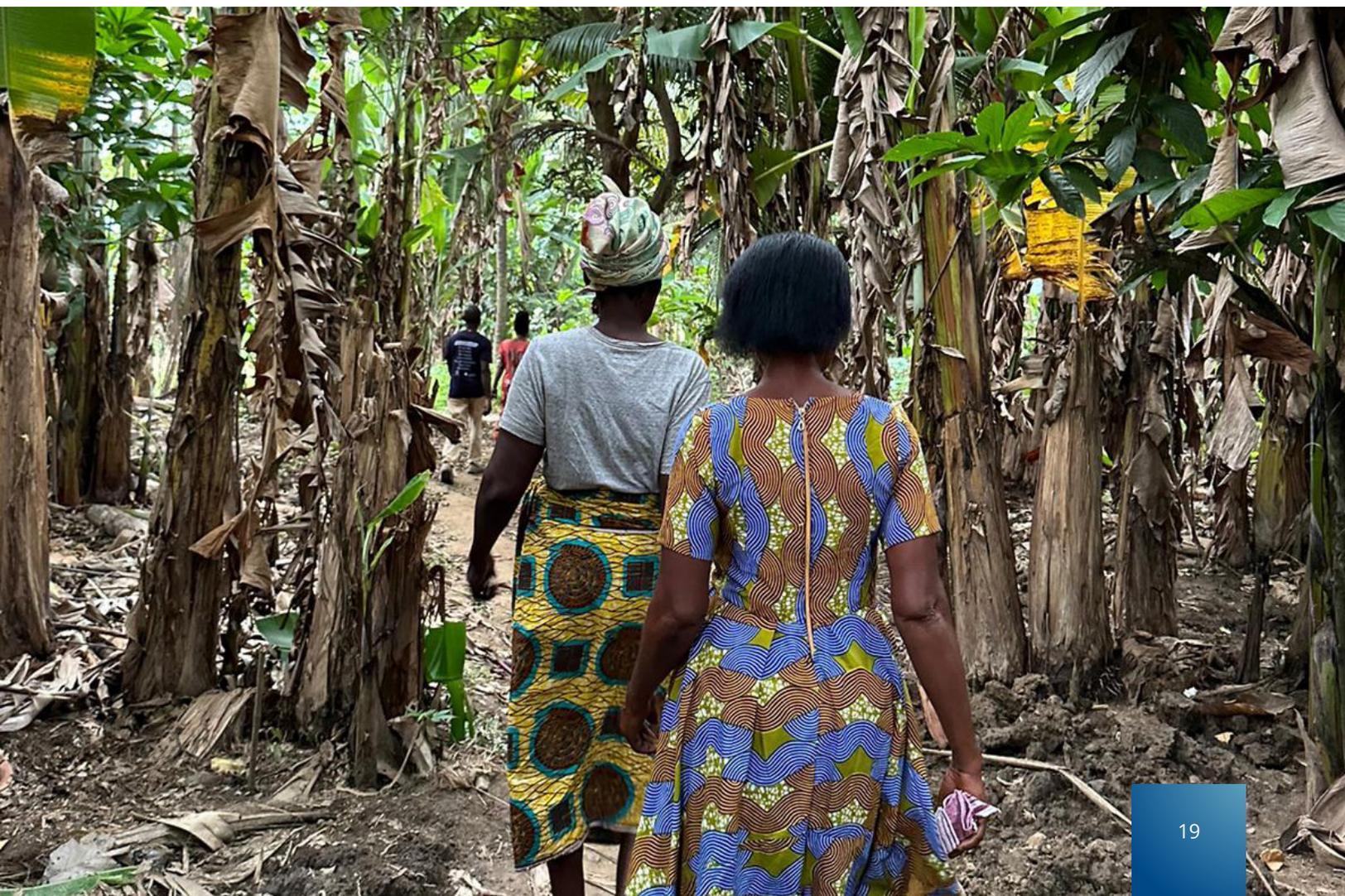
La théorie du changement met l'accent sur la participation communautaire et la planification sensible au genre ; les objectifs et les cibles du projet sont holistiques et impliquent des mesures à la fois quantitatives et qualitatives. Il est beaucoup plus probable que cela ait un impact durable et bénéfique pour la majorité des participants qu'un simple objectif de plantation d'arbres ou de restauration d'hectares (voir par exemple Holl et Brancalion, 2020).

La théorie du changement indique que le projet adopte une « approche holistique » telle que définie par Seddon et al (2021) (voir encadré). Selon cette définition, les questions

Une « approche holistique » comprend « (1) une conception et une mise en œuvre participatives utilisant différentes formes de connaissances ; (2) une approche paysagère qui prend en compte un large éventail d'habitats connectés et les effets que les interventions dans un habitat ou une zone ont sur d'autres ; (3) l'évaluation et la gestion de l'ensemble des avantages, des compromis et des conflits entre les paysages et les sociétés et (4) la mise en œuvre des SFN dans le cadre d'une stratégie de durabilité intégrée dans tous les secteurs » (Seddon et al., 2021, p. 1534).

clés sur lesquelles le projet doit se concentrer sont les différentes formes de connaissances (c'est-à-dire la validation des formes de connaissances autochtones, locales et traditionnelles, et leur intégration dans la planification avec les formes de connaissances « scientifiques ») ; l'identification et la gestion de l'effet de débordement d'un habitat vers d'autres ; identifier les conflits potentiels et les éviter et/ou les gérer ; et collaborer avec un éventail de parties prenantes d'une manière qui s'articule avec des programmes et projets étatiques plus vastes et à grande échelle.

Dans une certaine mesure, la théorie du changement place le projet NbS Forêts Guinéennes dans le cadre d'un débat de longue date sur les avantages environnementaux relatifs à l'intensification de l'agriculture (par exemple, grâce à des produits agrochimiques, des semences hybrides, etc.) ; b) le « verdissement » des systèmes agricoles extensifs grâce à l'agroforesterie et à diverses approches intelligentes face au climat. Les partisans de l'intensification soutiennent qu'elle minimise la quantité de terres utilisées pour l'agriculture, permettant ainsi la conservation des zones forestières existantes. Les tentatives de résolution du débat utilisent différents indicateurs; par exemple, les émissions de gaz à effet de serre (GES) dues à une utilisation accrue de produits agrochimiques dans le cas de l'intensification, et les émissions de GES dues à la déforestation ; les indicateurs de biodiversité ; etc. (Gockowski & Sonwa, 2011). Certains chercheurs soutiennent que l'augmentation de la couverture végétale dans les petites exploitations commerciales et l'augmentation de l'utilisation d'engrais pourraient être la meilleure façon de se protéger contre une expansion agricole plus poussée : ils soutiennent qu'une couverture végétale de 35 à 50 % assure une productivité élevée tout en entraînant une diminution limitée de la biodiversité et des fonctions écosystémiques (par rapport à une couverture végétale de 80 %) (Gockowski et Sonwa, 2011). Les résultats en termes de moyens de subsistance, les dimensions de genre et d'autres facteurs sociopolitiques devraient également être pris en compte dans ce type de prise de décision.



## 7. Méthodologie

### *Instruments de collecte de données et formation*

Deux instruments de recherche ont été utilisés dans la recherche de base: les entretiens semi-structurés (ESS) et les enquêtes auprès des ménages. Des discussions de groupe et des entretiens avec des informateurs clés ont été utilisés dans l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS+) et les évaluations de vulnérabilité. Les ESS ont été menés avec des acteurs du système (fonctionnaires, dirigeants d'organisations de femmes, acteurs du secteur privé, etc.) qui pourraient potentiellement jouer un rôle direct dans le projet et pourraient avoir des connaissances spécialisées. Les ESS ont également été menés avec des responsables des administrations locales et des chefs coutumiers. Ces informateurs clés étaient généralement situés dans des centres urbains dans les mêmes paysages que les participants aux enquêtes auprès des ménages. Les enquêtes ont été menées auprès des membres de la communauté et d'autres participants potentiels au projet. 26 communautés ont été sélectionnées au hasard dans les six paysages. Pour les enquêtes auprès des ménages et les ESS, une combinaison de données quantitatives (par exemple, à l'aide d'échelles de Likert) et de données qualitatives (par exemple, à l'aide de questions ouvertes et de questions à choix multiples) a été collectée.

Le nombre total d'entretiens et d'enquêtes collectés dans le cadre de l'enquête de base était le suivant:

	<b>Côte d'Ivoire</b>	<b>Guinée</b>	<b>Ghana</b>	<b>Totaux</b>
Enquête auprès des ménages (participants féminins)	142	347	418	907
Enquête auprès ménages (participants masculins)	380	141	209	730
ESS avec les acteurs du système (participants féminins)	5	16	1	22
ESS avec les acteurs du système (participants masculins)	6	32	9	47
ESS avec les autorités gouvernementales et les leaders de communauté de la localité (participants féminins)	5	15	14	34
ESS avec les autorités gouvernementales et les leaders de communauté de la localité (participants masculins)	24	68	33	125
Totaux	562	619	684	1865

## 8. Résumé des principales conclusions de l'ACS+, de la vulnérabilité et des études de base

### *Perceptions de l'utilisation des arbres et des forêts par les femmes :*

Les liens étroits entre l'accès aux arbres et les moyens de subsistance, en particulier ceux des femmes, sont clairement ressortis des recherches de base. Les arbres fruitiers ont été identifiés comme essentiels à la sécurité alimentaire des ménages et sont en grande partie le domaine des femmes. Un autre élément à prendre en compte est que de nombreux participants ont mis l'accent sur les ventes de fruits, de noix et d'autres produits forestiers non ligneux (PFNL).

Les participant.e.s ont souligné l'importance des « forêts » pour les moyens de subsistance des communautés, mais n'ont pas précisé s'il s'agissait d'aires protégées. Il s'agit d'un sujet sensible, car il peut évoquer des activités illégales, car la documentation indique que les populations locales accèdent souvent aux aires protégées, par exemple pour collecter des PFNL. Il a donc été considéré comme problématique de se renseigner trop directement sur ce sujet. Cependant, vu son importance, plus de données devraient être collectées sur cette question, de manière à tenir compte de la dimension du problème.

### *Perceptions de la vulnérabilité aux impacts du changement climatique*

Les hommes et les femmes ont des perceptions différentes de la vulnérabilité au changement climatique. Les femmes ont souvent, mais pas toujours, signalé des niveaux de vulnérabilité plus élevés (aux impacts du changement climatique sur les moyens de subsistance ainsi qu'aux catastrophes) que les hommes. De plus, les jeunes (18-35 ans) ont tendance à percevoir leur ménage comme moins vulnérables aux impacts du changement climatique, par rapport aux participants plus âgés. Les réponses des participants plus âgés peuvent refléter leurs expériences vécues des changements au fil du temps, ou leur statut plus vulnérable (par exemple à cause de problèmes de santé).

Dans l'ensemble, les participants perçoivent les moyens de subsistance de leur ménage comme modérément vulnérables aux impacts du changement climatique, tandis que la vulnérabilité des ménages aux catastrophes liées au changement climatique était considérée comme légèrement inférieure, bien que modérée également. Les risques de catastrophe étaient perçus comme plus faibles en Côte d'Ivoire que dans les deux autres pays.

### *Connaissances locales de la biodiversité*

L'une des principales hypothèses du projet NbS Forêts Guinéennes, telle qu'énoncée dans la théorie du changement, est que pour soutenir la prise de décision en matière d'adaptation au changement climatique, les parties prenantes, y compris les femmes et leurs organisations, doivent avoir un meilleur accès aux preuves de l'état actuel de la biodiversité, de la dynamique écologique et des changements au fil du temps. Il a donc été demandé aux participants s'ils avaient entendu parler des différentes formes de biodiversité. Les résultats des enquêtes auprès des ménages indiquent que les femmes ont moins entendu parler du concept de biodiversité que les hommes. Les participants en Côte d'Ivoire ont obtenu les scores les plus bas. Il existe de nombreuses possibilités de sensibilisation et de formation autour de la biodiversité et des questions connexes dans les trois pays. Les femmes plus jeunes (18-35 ans) étaient plus probables à répondre qu'elles savaient ce qu'était la biodiversité, par rapport aux femmes plus âgées (pour les hommes, les différences d'âge ne montraient pas de tendance claire). La majorité des responsables des collectivités locales, des dirigeants communautaires et des acteurs interrogés n'étaient pas familiers avec le concept de biodiversité, bien qu'il y ait de grandes différences entre les sites.



**Cependant, cet indicateur doit être traité avec prudence. Bien que les participants n'aient peut-être pas entendu parler de la biodiversité en tant que concept scientifique, ils peuvent avoir d'importantes connaissances sur le sujet qui n'ont pas été prises en compte dans les enquêtes ou les entretiens.**

### *Existence d'activités de reboisement et d'adaptation au climat*

Les femmes étaient souvent moins susceptibles que les hommes de signaler que des activités de reboisement étaient en cours dans leurs communautés. Cela peut indiquer des différences dans le niveau de connaissance de ces activités, et pourrait à son tour être lié à des différences de participation entre les sexes, etc. La plupart des répondants ont déclaré que les arbres utilisés dans les efforts de reboisement existants étaient modérément adaptés aux besoins économiques des femmes. Il n'y avait pas de tendances claires en matière de genre dans les réponses à cette question. Cependant, les participants plus âgés (hommes et femmes) ont fourni des scores inférieurs, en moyenne, ceux dont l'âge oscille entre 18 à 35 ans. L'interprétation de cette réponse est à remettre en cause. Par exemple, les personnes âgées ont-elles des préférences différentes pour les espèces d'arbres, ou ont-elles un niveau ou des types de connaissances différents de ceux des plus jeunes ?

À l'exception de la région de Madina Oula en Guinée, la plupart des communautés ont déclaré que les projets d'adaptation au climat n'étaient pas en cours actuellement. Dans la moitié des sites, les femmes étaient plus aptes à répondre « non » que les hommes, ce qui montre des différences entre les sexes en termes de connaissances ou de participation à de tels projets. De plus, en moyenne, les personnes âgées de 36 ans et plus étaient plus aptes à répondre « non » que les plus jeunes. Les raisons de ce phénomène ne sont pas claires, par exemple, les personnes âgées peuvent avoir une compréhension différente de « l'adaptation climatique » que les jeunes ; ou les personnes âgées peuvent être moins au courant de ces projets que les plus jeunes.

Dans les communautés qui ont signalé que de tels projets étaient en cours, environ 77 % des hommes et 73 % des femmes ont répondu qu'ils impliquaient des organisations de femmes. Les communautés de Côte d'Ivoire ont fourni les réponses les plus négatives (53 % en moyenne ont déclaré que les projets impliquaient des organisations de femmes).

### *Potentiels d'une collaboration inclusive multipartite non sexiste*

Comme indiqué ci-dessus, l'un des objectifs fondamentaux du projet NbS Forêts Guinéennes est d'améliorer la collaboration entre les parties prenantes locales, nationales et régionales sur l'adaptation au changement climatique et la restauration des forêts. Les dirigeants locaux et les acteurs des systèmes ont été interrogés sur la qualité de la collaboration à l'heure actuelle. Sur une échelle de 1 (faible) à 3 (très bonne), les dirigeants locaux ont donné une moyenne de 2,3. Pour les acteurs des systèmes, la moyenne était de « 2 », ce qui montre que les relations sont modérément bonnes. Il y avait une variation assez importante. Le projet NbS Forêts Guinéennes représente une opportunité d'améliorer certaines de ces relations de collaboration. Au Ghana, l'ACS+ a identifié des tensions entre les organismes publics qui prennent des décisions concernant l'adaptation au changement climatique et les chefs coutumiers, qui se sentent marginalisés dans la prise de décision. En outre, les chefs des communautés locales peuvent être négligés par des chefs suprêmes plus puissants. En Guinée, les femmes devraient être impliquées dans l'élaboration des plans de développement local (qui incluent l'adaptation au changement climatique), mais l'évaluation ACS+ a révélé qu'elles sont rarement impliquées. En Côte d'Ivoire, les participants des villages

de la région du Lôh Djiboua interrogés dans le cadre de l'évaluation ACS+ ont indiqué que les femmes n'étaient impliquées dans la prise de décision que dans 40 % des villages et qu'elles étaient généralement marginalisées dans la prise de décision dans tous les villages. Les chefs coutumiers tentent cependant de faciliter la participation des femmes.

Un élément clé du soutien à la restauration des forêts est la fourniture de services techniques appropriés et l'accès à l'expertise technique de diverses parties prenantes. On a demandé aux dirigeants locaux s'ils connaissaient des organisations de femmes, des groupes communautaires et/ou forestiers qui avaient eu accès avec succès à l'expertise et/ou aux technologies pour le reboisement, l'adaptation au changement climatique, etc. au cours des six derniers mois. Les réponses positives ont atteint en moyenne 68 %. Les femmes participantes ont donné des notes inférieures à celles des hommes, en moyenne. On a demandé aux acteurs du système de rendre compte de l'accès de leur propre organisation à l'expertise et/ou aux technologies pertinentes. Un peu moins de la moitié des acteurs du système interrogés ont déclaré que leur organisation avait eu accès avec succès à l'expertise et/ou aux technologies pertinentes au cours des six derniers mois. Le niveau d'accès signalé était le plus faible en Côte d'Ivoire.

On a également demandé aux informateurs clés comment ils percevaient l'accessibilité de l'expertise et des technologies pertinentes aux organisations de femmes, aux groupes communautaires et forestiers. Les dirigeants locaux ont attribué à cette question une note moyenne de 1,96 sur une échelle de 1 (inaccessible) à 3 (très accessible), tandis que les acteurs des systèmes ont attribué une note moyenne de 2,25 et ont identifié des obstacles d'accès tels que le manque d'éducation, le manque de formation, les politiques gouvernementales inadéquates (en particulier en Guinée) et le manque de financement.

Les informateurs clés ont également été interrogés sur leur capacité et leur confiance à utiliser les méthodes de restauration les mieux adaptées et techniquement appropriées. Sur une échelle de 1 (peu) à 3 (assez), les participants ont attribué une note moyenne de 1,85 concernant la capacité interne. Le score était légèrement inférieur pour les femmes que pour les hommes. Pour la question sur la confiance, un score plus élevé a été attribué (2,32). Les exemples de méthodes de restauration fournies comprennent le reboisement/la plantation d'arbres (majorité des réponses), l'agroforesterie, le défrichage des zones pour prévenir les feux de brousse et la réhabilitation des sites miniers (Ghana). Les acteurs des systèmes ont répondu avec des niveaux de confiance et de capacité plus élevés que les dirigeants locaux.

Une dernière hypothèse de la théorie du changement du projet est que les projets pilotes de restauration seront plus durables et plus évolutifs s'ils parviennent à attirer des investissements de la part des acteurs publics et privés. Le projet comprend diverses activités, notamment une analyse des systèmes de marché et un fonds de subventions aux entreprises, afin d'identifier et de mettre à l'échelle des modèles d'investissement pour la restauration des forêts et l'adaptation relatif au genre. Dans l'étude de base, il a été demandé aux principales parties prenantes si elles étaient « bien informées » sur les modèles d'investissement des solutions fondées sur la nature sensibles au genre pour l'adaptation au changement climatique. Sur une échelle de 1 (aucune connaissance) à 3 (très bien informées), les dirigeants locaux ont donné une note moyenne de 2,04, les hommes donnant des notes plus élevées que les femmes. Cependant, peu d'exemples fournis par les dirigeants locaux lors des entretiens étaient manifestement « sensibles au genre ». Certains n'étaient sans doute pas non plus durables sur le plan environnemental. Les acteurs des systèmes ont déclaré avoir des connaissances moyennes sur les modèles d'investissement de solutions fondées sur la nature sensibles au genre, donnant une note moyenne légèrement supérieure à celle des dirigeants locaux (2,3). Comme les dirigeants locaux, les acteurs des systèmes ont fourni des exemples de NbS qui n'étaient pas nécessairement sensibles au genre (par exemple, « la plantation d'arbres ») ou durables sur le plan environnemental (par exemple, « le commerce »).

## *Rôles et capacités des femmes dans la restauration des forêts, l'adaptation au climat et d'autres approches NbS*

La majorité des membres des ménages interrogés, hommes et femmes, ont indiqué que les lois des trois pays accordent aux femmes le droit de participer à la restauration des forêts. Les réponses positives étaient les plus élevées au Ghana. Les femmes plus jeunes (18-35 ans) étaient légèrement plus susceptibles que les femmes plus âgées de dire que les lois de l'État accordaient des droits aux femmes, tandis que les hommes plus jeunes (18-35 ans) étaient moins susceptibles que les hommes plus âgés de dire que les lois de l'État accordent des droits. Cela peut montrer que les participants plus jeunes sont particulièrement engagés dans une compétition entre les sexes pour la terre, et/ou que les hommes plus jeunes ont moins de connaissances des lois foncières que les hommes plus âgés. En outre, la plupart des membres des ménages, hommes et femmes, ont indiqué que les lois coutumières accordent aux femmes le droit de participer à la restauration des forêts. Les femmes de 18 à 35 ans étaient légèrement moins susceptibles que les femmes plus âgées de croire que la coutume accorde des droits aux femmes ; les hommes de 18 à 35 ans étaient également moins capables de croire cela que les hommes plus âgés. La question « les femmes ont-elles le droit, en tant que membres de la communauté, de participer à la restauration des forêts » a donné lieu à des niveaux tout aussi élevés de réponses positives. Ces réponses indiquent que les projets de restauration des forêts disposent d'une base juridique et coutumière solide, dans la plupart des communautés, pour impliquer pleinement les femmes.

Interrogés sur le rôle des femmes dans la restauration des forêts, de nombreux dirigeants ont déclaré que la place des femmes était surtout importante dans la restauration des forêts à cause de leur utilité dans le travail; certains ont déclaré que les femmes n'avaient « aucune capacité » à jouer un rôle majeur dans la restauration. Ces réponses montrent que le projet devrait être appliqué avec soin et stratégie pour garantir le rôle que les femmes doivent jouer dans la planification ainsi que dans la mise en œuvre.

Pour les acteurs des systèmes, il y avait un niveau élevé de variation dans les réponses concernant les capacités des femmes. Dans la région de Loh Djiboua (Côte d'Ivoire), les acteurs avaient tendance à répondre que les femmes avaient de faibles capacités, tandis que les participants à Wassa Amenfi (Ghana) ont souligné que « les femmes peuvent posséder des terres ».



## 9. Discussion and Recommendations

### *Compréhension des NbS Forêts Guinéennes*

Les réponses à l'enquête de base semblent refléter une compréhension assez étroite des NbS Forêts Guinéennes parmi de nombreux acteurs locaux, avec un accent important sur la plantation d'arbres dans la plupart des réponses. L'engagement avec les acteurs du secteur agricole, du secteur de la conservation et d'autres peut aider le projet à identifier d'autres SFN adaptées aux besoins des parties prenantes. Le rôle du charbon de bois et du bois de chauffage dans les économies locales, en particulier dans les moyens de subsistance des femmes, devrait être examiné plus en détail. Si leurs moyens de subsistance dépendent fortement de la production de charbon de bois, cela pourrait compromettre les résultats du projet, à moins d'être géré. Il existe d'autres défis pour lesquels certaines solutions ont été suggérées par les participants. Par exemple, le défrichage des zones de sous-bois réduit les risques d'incendies de brousse, mais peut avoir des impacts négatifs sur la biodiversité. Ces problèmes doivent être discutés avec les experts et les membres de la communauté tout au long du projet.

### *Plantation d'arbres, agroforesterie et gestion forestière*

Certaines réponses indiquent que les femmes sont souvent impliquées dans le reboisement ou la conservation des forêts de manière secondaire (par exemple en fournissant de la « main-d'œuvre ») plutôt qu'en tant que principales décideuses. Il est nécessaire de veiller à ce que les femmes locales soient incluses dès les premières étapes de planification de la mise en œuvre du projet.

La documentation révèle que « les programmes fournissant des arbres qui répondent aux besoins économiques sont souvent plus efficaces » (Martin et al, 2021 : 10). S'il est important de répondre aux besoins économiques des hommes et des femmes, il est également important de donner la priorité aux considérations environnementales dans la prise de décision, notamment la régénération naturelle et la conservation des arbres dans les zones protégées : « la seule utilisation de systèmes agroforestiers ne suffira pas à maintenir la diversité et les services écosystémiques » (Martin et al, 2021 : 10).

Comme indiqué, différentes organisations ont des définitions différentes de ce qui constitue l'agroforesterie (nombre d'arbres d'ombrage/hectare, % de couverture de la canopée des arbres forestiers, etc.). Bien que le projet NbS Forêts Guinéennes ait ses propres objectifs, il peut être utile de faire référence aux autres définitions dans la planification du projet, le suivi, l'évaluation, la recherche et l'apprentissage (SERA) afin que les résultats et les approches du projet puissent être plus facilement intégrés dans les programmes et les ensembles de données aux niveaux national et mondial. Cependant, les gouvernements des trois pays peuvent avoir des préférences différentes. Bien que les préférences des participants et l'adéquation au contexte local doivent être prioritaires, une sensibilisation générale du projet à ces différentes normes pourrait être bénéfique.

Il est important que les matériaux fournis aux participants (par exemple, les jeunes plants ne soient pas utilisés pour convertir la forêt existante en terres agricoles. Lorsque la forêt est dégradée, il est important de prendre en compte les critères juridiques, écologiques et autres avant de la reboiser avec des espèces qui présentent des avantages comme moyens de subsistance. Les chercheurs recommandent, par exemple, que « l'agroforesterie cacaoyère ne soit mise en œuvre que dans les plantations actuelles de cacao, excepté dans les forêts classées qui sont dégradées à plus de 75 %, où elle peut être mise en œuvre dans les terres agricoles » (Critchley, 2021 : 11).

Bien que le cacao domine dans de nombreuses régions, le projet devrait éviter de se concentrer

uniquement sur le secteur du cacao. Les entreprises de chocolat et de cacao sont déjà fortement impliquées dans le « cacao intelligent face au climat » et le projet NbS Forêts Guinéennes devrait offrir des options complémentaires aux agriculteurs et peut-être anticiper la diversification des moyens de subsistance dans les zones de production de cacao en raison du changement climatique.

L'enquête de base ne représente qu'une enquête préliminaire sur les niveaux des types de connaissances locales sur la biodiversité. Les résultats présentent un éventail de connaissances parmi les participants, certains se concentrant sur la biodiversité à la ferme (y compris l'agro-diversité) tandis que d'autres associent le terme aux environnements hors ferme. Les stratégies de communication du projet pourraient bénéficier de l'identification et de l'utilisation de termes et d'exemples de biodiversité spécifiques au niveau local, tels qu'ils sont compris à la fois par les hommes et les femmes.

Les participants ont identifié les feux de brousse (provoqués par l'utilisation du feu pour défricher les champs) comme un problème. Cependant, les participants n'ont pas mentionné la restriction des brûlages comme une solution fondée sur la nature. Cela mérite d'être discuté avec les principales parties prenantes, notamment dans le contexte des plans locaux d'adaptation au climat.

Certaines parties prenantes s'attendent (ou espèrent) que les participants au projet seront payés pour leur contribution au reboisement. La documentation indique également que des incitations peuvent être nécessaires pour motiver le reboisement et l'agroforesterie. Il est possible que les attentes soient gérées ou que les activités de reboisement soient clarifiées, en ce qui concerne la durabilité des approches du projet.

Le projet pourrait clarifier les conceptions locales de l'endroit où les arbres doivent être plantés et les droits de propriété/d'utilisation. Les arbres sont utilisés dans de nombreux systèmes fonciers coutumiers pour indiquer la propriété de la terre. Certains arbres peuvent être considérés comme des «-arbres des femmes-» et d'autres comme des arbres des hommes, ce qui pourrait avoir des implications sur les revendications foncières sexistes. On pourrait mieux faire pour identifier les conséquences (involontaires ?) sur les modèles de régime foncier, y compris les conflits fonciers, des approches sexistes de la plantation d'arbres. De plus, il existe des preuves que dans les cas où les arbres sont des sources de revenus, les hommes peuvent s'approprier les revenus ou autres avantages qui en découlent (Schroeder, 1999). Le projet devrait considérer cela comme un risque et mettre en place des stratégies d'atténuation pour l'éviter.

### *Conservation des forêts protégées*

Les enquêteurs n'ont pas demandé aux participants à l'étude de base de fournir plus de détails sur le rôle des aires protégées locales dans les moyens de subsistance, car il s'agit d'un sujet politiquement, juridiquement et socialement sensible. Il est recommandé de recueillir davantage de données sur cette question auprès d'informateurs clés, de manière à tenir compte de la dimension des problèmes. Dans certains endroits, la conservation des forêts prend des formes coercitives et violentes, et le projet devrait éviter de soutenir ou d'être associé à la coercition.

## Conclusions

Les résultats préliminaires de la recherche indiquent qu'il existe des différences significatives liées au genre et à l'âge dans les questions relatives aux forêts, aux droits aux ressources naturelles et à la protection de l'environnement. L'approche inclusive du projet NbS Forêts Guinéennes est donc appropriée. Le projet représente une opportunité importante de soutenir les organisations locales, en particulier les groupes de femmes, dans les efforts de reboisement et de conservation, tout en bénéficiant aux moyens de subsistance ruraux. Le projet représente également des opportunités pour favoriser une collaboration plus étroite entre les institutions étatiques et les autorités traditionnelles dans la planification et la mise en œuvre des solutions basées sur la nature dans les forêts guinéennes.

Le projet doit rechercher, promouvoir et reproduire activement des stratégies locales autonomes d'adaptation au changement climatique, à condition qu'elles tiennent compte des questions de genre et soient bénéfiques pour l'environnement. Cependant, dans certains cas, les activités potentielles du projet impliquent des compromis – et ceux-ci doivent être identifiés et soigneusement examinés à l'aide de données collectées par la recherche (ainsi que des données scientifiques existantes). Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour identifier les conséquences des approches du régime foncier (en fonction du sexe) sur plantation d'arbres et des activités connexes.

Le projet prend en compte six régions, toutes de façon unique. En particulier, il existe des différences majeures entre des sites comme la zone du parc national de Taï, dominée par la production de cacao, et ceux comme le lac Bosomtwe, où d'autres utilisations des terres prédominent. Il offre donc une opportunité d'échanger des connaissances entre différents contextes et d'éviter de s'appuyer complètement sur ce qui a été décrit comme un modèle de « cacao intelligent face au climat » (Maguire-Rajpaul et al 2022). De plus, tout en se concentrant sur les petits exploitants, le projet devrait s'attaquer à d'autres menaces pour les forêts (par exemple, l'exploitation forestière commerciale illégale) et défendre ces questions si nécessaire.

Les objectifs du projet ont tendance à se concentrer sur les processus et les perceptions des participants, comme la vulnérabilité perçue au changement climatique et la proportion de membres de la communauté dans les communautés ciblées qui indiquent que les arbres sélectionnés pour la reforestation répondent aux besoins économiques des femmes. Ces objectifs sont appropriés car ils sont à même de refléter les impacts globaux du projet. En collaboration avec les organisations partenaires et les principales parties prenantes, le projet pourrait également établir des systèmes de suivi pour des indicateurs plus quantitatifs tels que les taux de survie des arbres plantés, la diversité des espèces d'arbres plantées, etc. Pour améliorer l'intégration avec la planification et les politiques locales et nationales, des systèmes tels que le SERA devraient intégrer des indicateurs et des normes qui s'alignent sur les cadres existants et les principales parties prenantes.

## Références

- “Abdu, A. et al. (2022) The Association of Women’s Participation in Farmer-Based Organizations with Female and Male Empowerment and its Implication for Nutrition-Sensitive Agriculture Interventions in Rural Ghana. *Current Developments in Nutrition*. July 2022
- Acheampong, E. O., Macgregor, C. J., Sloan, S., Sayer, J., (2019) Deforestation is driven by agricultural expansion in Ghana’s forest reserves, *Scientific African*, Vol. 5, e00146
- Associates for Rural Development (ARD) (2008) *Policy Review: Land Tenure, Natural Resources Management (NRM), And Mining Legislation*. Conakry, Guinea: USAID
- Asare R, Ræbild A. 2016. Tree diversity and canopy cover in cocoa systems in Ghana. *New Forests* 47: 287–302.
- Banque Mondiale. (2017). Et si l’émergence était une femme ? Messages clés. Disponible sur <https://www.banquemondiale.org/fr/country/cotedivoire/publication/are-women-the-key-to-unlocking-economicemergence-in-cote-divoire>
- Boni S. 2006. *Ghanaian farmers’ lukewarm reforestation: environmental degradation, the timber option and ambiguous legislation*. Paper presented at the Colloque international “Les frontières de la question foncière: Enchâssement social des droits et politiques publiques”, 17–19 May 2006, Montpellier, France.
- Brears, Robert C. (2022). *Financing Nature-Based Solutions: Exploring Public, Private, and Blended Finance Models and Case Studies*. Springer International Publishing
- Bunn C, Fernandez-Kolb P, Lundy M. (2019). *Climate Smart Cocoa in Côte d’Ivoire*. CCAFS Info Note. Cali, Colombia: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).
- Convention on Biodiversity Diversity (CBD) (2020). *CBD/SBSTTA/24/INF/11 Annotation for Terms and Concepts Used in the Language of Interim Updated Post 2020 Goals and Targets*. June 15, 2020. Executive Secretary of the Convention on Biodiversity Diversity
- ClientEarth (2021) *Legal framework for agroforestry and reforestation in Côte d’Ivoire’s rural domain: risks and opportunities*. Brussels: EU REDD Facility
- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S. (eds.) (2016). *Nature-based Solutions to address global societal challenges*. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp.
- Collins, A. (2018) Saying all the right things? Gendered discourse in climate-smart agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 45, No. 1, 175–191
- Directorate-General for Environment. 2021. *The Solution is in Nature*. Future Brief 24. Brief Produced For the European Commission DG Environment, Science Communication Unit, UWE Bristol, Bristol.
- European Commission, 2015. *Towards an EU Research and Innovation Policy Agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities*. Brussels: European Commission
- Critchley, M., Sassen, M. and Umunay, P. (2021) *Mapping opportunities for cocoa agroforestry in Côte d’Ivoire: Assessing its potential to contribute to national forest cover restoration targets and ecosystem services co-benefits*. UNEP World Conservation Monitoring Centre. Cambridge UK.

- Diallo, M.A.M., Grovogui D., et Soumaoro, M. (2021) *Réformes foncières en Guinée : défis et perspectives pour la reconnaissance des droits légitimes*. IIED
- Fairhead, J. and Leach, M. (1996) *Misreading the African Landscape: Society and ecology in a forest-savanna mosaic*. Cambridge: Cambridge University Press
- Fairhead, J. and Leach, M. (1998) *Reframing Deforestation. Global Analysis and Local Realities: Studies in West Africa*. London: Routledge
- FAO. 2022. Carbon rights in the context of jurisdictional REDD+: Tenure links and country-based legal solutions – Information brief. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc2694en>
- Forestry Commission (FC). 2016. *Ghana Forest Plantation Development Strategy: 2016-2040*. Accra: Forestry Commission of Ghana.
- Fotso-Nguemo, T. C., Weber, T., Diedhiou, A., Chouto, S., Vondou, D. A., Rechid, D., & Jacob, D. (2023). Projected impact of increased global warming on heat stress and exposed population over Africa. *Earth's Future*, 11(1), e2022EF003268.
- Gbode, I.E., Babalola, T.E., Diro, G.T. et al. (2023). Assessment of ERA5 and ERA-Interim in Reproducing Mean and Extreme Climates over West Africa. *Adv. Atmos. Sci.* 40, 570–586
- Gockowski, J. & Sonwa, D. (2011) Cocoa Intensification Scenarios and Their Predicted Impact on CO2 Emissions, Biodiversity Conservation, and Rural Livelihoods in the Guinea Rain Forest of West Africa. *Environmental Management* 48:307–321
- Government of Ghana (2018) *Ghana's National Adaptation Plan Framework*. Accra: Environmental Protection Agency, National Development Planning Commission and the Ministry of Finance
- Government of Ghana, 2019. *Ghana Renewable Energy Master Plan*. Accra: Government of Ghana. <http://www.energycom.gov.gh/files/Renewable-Energy-Masterplan-February-2019.pdf>
- Hashmiu, I. (2015) Farming Carbon in Ghana's Transition Zone: Rhetoric versus reality, in Leach, M., & Scoones, I. (Eds.). (2015). *Carbon Conflicts and Forest Landscapes in Africa* (1st ed.). Routledge.
- Hiscox, M. and Goldstein, R. (2014) *Gender inequality in the Ghanaian cocoa sector*. Study Commissioned by Mondelez International's Cocoa Life program
- Holl, K. D. and P.H.S. Brancalion. Tree planting is not a simple solution. *Science*, 8 May 2020 • VOL 368 Issue 6491
- Institut National de la Statistique (INS). (2012). Enquête démographique et de santé à indicateurs multiples (EDSICI-III). <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/PR21/pr21.pdf>Institut
- Karambiri, M., Bourne, M., Bayala, J. Ndiaye A.D., & Sanogo, D. (2023) 'Trees are not all the same' Assessing the policy and regulatory barriers to the upscaling of Farmer Managed Natural Regeneration (FMNR) in Senegal, *Forests, Trees and Livelihoods*, 32:4, 221–243, DOI: 10.1080/14728028.2023.2229355
- Kouassi, J.-L.; Kouassi, A.; Bene, Y.; Konan, D.; Tondoh, E.J.; Kouame, C. (2021) Exploring Barriers to Agroforestry Adoption by Cocoa Farmers in South-Western Côte d'Ivoire. *Sustainability* 2021, 13, 13075

- Kouassi et al, (2023) *Drivers of cocoa agroforestry adoption by smallholder farmers around the Tai National Park in southwestern Côte d'Ivoire*. Pre-print.
- Läderach, P., Martinez-Valle, A., Schroth, G. et al. (2013) Predicting the future climatic suitability for cocoa farming of the world's leading producer countries, Ghana and Côte d'Ivoire. *Climatic Change* 119, 841–854 .
- MacKinnon, K., Sobrevila, C., Hickey, V. 2008. *Biodiversity, climate change, and adaptation: nature-based solutions from the World Bank portfolio*. Washington, D.C: The World Bank
- Maguire-Rajpaul, V. A., Sandbrook, C., McDermott, C. Hirons, M. A., (2022) Climate-smart cocoa governance risks entrenching old hegemonies in Côte d'Ivoire and Ghana: a multiple environmentality analysis. *Geoforum* 130: 78–91
- Marston, A. (2016) *Women's Rights in the Cocoa Sector: Examples of Emerging Good Practice*. Oxfam Discussion Papers.
- Martin et al (2021) People plant trees for utility more often than for biodiversity or carbon. *Biological Conservation* 261 (2021)
- Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (MEEF). (2019). Pour un processus de Plan National d'Adaptation (PNA) qui réponde aux questions de genre en Guinée. Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (MEEF) de la République de Guinée et Réseau mondial de PNA/ Institut international du développement durable (IISD).
- MINEDD. (2018). Pour un processus de Plan National d'Adaptation (PNA) qui réponde aux questions de genre en Côte d'Ivoire. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MINEDD) de la République de la Côte d'Ivoire et Réseau Mondial de PNA/Institut International du Développement Durable (IISD)
- Meredith P. Martin, David J. Woodbury, Danica A. Doroski, Eliot Nagele, Michael Storace, Susan C. Cook-Patton, Rachel Pasternack, Mark S. Ashton, People plant trees for utility more often than for biodiversity or carbon, *Biological Conservation*, Volume 261, 2021
- NAP Global Network (2023) *Ghana National Adaptation Plan Approach*. <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2023/04/napgn-en-2023-ghana-nap-process-poster.pdf>
- Nasser F, Maguire-Rajpaul VA, Dumenu WK and Wong GY (2020) Climate-Smart Cocoa in Ghana: How Ecological Modernisation Discourse Risks Side-Lining Cocoa Smallholders. *Front. Sustain. Food Syst.* 4:73.
- Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-Gain) (2023) Country Rankings. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>
- Republique de Cote'D'Ivoire (2021) *Le Code Forestier*. Loi no. 2019-675. Abidjan : Ministere des eux et forets.
- Nunoo, I., Darko, B. and Owusu, V. (2015). 'Restoring degraded forest landscape for food security: Evidence from cocoa agroforestry systems, Ghana.' In: Kumar, C., Begeladze, S., Calmon, M. and Saint-Laurent, C., (eds.). *Enhancing food security through forest landscape restoration: Lessons from Burkina Faso, Brazil, Guatemala, Viet Nam, Ghana, Ethiopia and Philippines*, pp. 122-143. Gland, Switzerland: IUCN
- Nyerges, A. E., & Green, G. M. (2000). The Ethnography of Landscape: GIS and Remote Sensing in the Study of Forest Change in West African Guinea Savanna. *American Anthropologist*, 102(2), 271–289.

- Onyekuru, Nwajesus Anthony, et al. "A-Z of Cost-Effective Adaptation Strategies to the Impact of Climate Change among Crop Farmers in West Africa." *Environment, Development and Sustainability*, 2023, <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03474-9>.
- Osei, R. Stefan Zerbe, Volker Beckmann & Aristotle Boaitey (2019) Socio-economic determinants of smallholder plantation sizes in Ghana and options to encourage reforestation, *Southern Forests: a Journal of Forest Science*, 81:1, 49-56
- Otutei, E. (2014) The Political Ecology of Forest Management in Ghana: Actors, Interests and Practices in the Assin North Municipality. *Journal of Environment and Earth Science*. Vol.4, No.10
- Peluso, N. and Vandergeest, P. (2020) Writing Political Forests. *Antipode*, Vol. 52, Issue 4. Pages 1083-1103
- Raes, L., Buffle, P., Williamson, Z., Benson, S., Ding, H. and McBreen, J. (2023). *A guide to investing in landscape restoration to sustain agrifood supply chains. Reducing risks, raising resilience, reaping returns*. Gland, Switzerland: IUCN and London, United Kingdom: FOLU.
- Reforestation (2023) *Guinea: faced with the disappearance of natural forests, local communities are committed to reforestation/* <https://www.reforestation.com/en/magazine/guinea-faced-disappearance-natural-forests-local-communities-are-committed-reforestation>
- Republique de Guinee (2017) *Code Forestier*. Conakry : Ministère de l'environnement, des eaux, et forets [https://climate-laws.org/documents/ordinary-law-l-2017-060-an-forest-code\\_0c8c?id=ordinary-law-l-2017-060-an-forest-code\\_b8d8](https://climate-laws.org/documents/ordinary-law-l-2017-060-an-forest-code_0c8c?id=ordinary-law-l-2017-060-an-forest-code_b8d8)
- Schroeder, Richard (1999) "Shady Practices: Agroforestry and Gender Politics in The Gambia".. University of California Press.
- Götz Schroth, Peter Läderach, Armando Isaac Martinez-Valle, Christian Bunn, Laurence Jassogne, (2016) Vulnerability to climate change of cocoa in West Africa: Patterns, opportunities and limits to adaptation, *Science of the Total Environment*, Vol. 556 : 231-241
- Seddon, N., Smith, A., Smith, P., Key, I., Chausson, A., Girardin, C., House, J., Srivastava, S. and Turner, B. (2021), Getting the message right on nature-based solutions to climate change. *Glob. Change Biol.*, 27: 1518-1546. <https://doi-org.proxy.bib.uottawa.ca/10.1111/gcb.15513>
- SEPREDD, 2017. Stratégie Nationale REDD+ de la Côte d'Ivoire
- Tye, S., J.R. Pool, and L. Gallardo Lomeli. 2022. "The Potential for Nature-Based Solutions Initiatives to Incorporate and Scale Climate Adaptation." Working Paper. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at <https://doi.org/10.46830/wriwp.21.00036>.
- UNFCCC (2019) *Differentiated impacts of climate change on women and men; the integration of gender considerations in climate policies, plans and actions; and progress in enhancing gender balance in national climate delegations*. FCCC/SBI/2019/INF.8 Subsidiary Body for Implementation Fiftieth session Bonn, 17–27 June 2019
- UNDP (2022) Gender Inequality Index. Data set. [https://hdr.undp.org/sites/default/files/2021-22\\_HDR/HDR21-22\\_Statistical\\_Annex\\_GII\\_Table.xlsx](https://hdr.undp.org/sites/default/files/2021-22_HDR/HDR21-22_Statistical_Annex_GII_Table.xlsx)
- USAID (n.d.) *Fact Sheet: Land and Tree Tenure*. USAID Tenure and Global Climate Change (Tgcc) Program
- USAID (2023) *Guinea*. <https://www.land-links.org/country-profile/guinea>

World Bank, 2020. Mobilizing Private Finance for Nature: A World Bank Group paper on private finance for biodiversity and ecosystem services. (2020)

World Bank, (2018) *International Development Association Project Appraisal Document on a Proposed Loan in The Amount Of US\$9.44 Million and a Proposed Grant in the Amount Of US\$5.56 Million To The Republic Of Côte D'Ivoire for a Forest Investment Project*. World Bank Forest Investment Program.

World University Service of Canada (WUSC) and Centre d'étude et de Coopération Internationale (CECI) (2023). *Project Proposal: Nature-based climate adaptation in the Guinean Forests of West Africa*. Unpublished document.

