

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES
en vue de l'obtention du titre de

BACHELIER EN COOPÉRATION INTERNATIONALE

Année académique 2025 -2026

Les projets carbone, concept, fonctionnement et controverse. Analyse des risques et des facteurs d'optimisation socio-environnementaux. Étude de cas à Charagua, Bolivie.

Fundación Natura Bolivia

Radial Castilla, Calle Río Totaitú 15,
Barrio Las Palmas
Santa Cruz De La Sierra

Présenté par

DEROCHETTE Eva



TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES
en vue de l'obtention du titre de

BACHELIER EN COOPÉRATION INTERNATIONALE

Année académique 2025 -2026

Les projets carbone, concept, fonctionnement et
controverse. Analyse des risques et des facteurs
d'optimisation socio-environnementaux.

Étude de cas à Charagua, Bolivie.

Fundación Natura Bolivia

Radial Castilla, Calle Río Totaitú 15,
Barrio Las Palmas

Santa Cruz De La Sierra



Présenté par

DEROCHETTE Eva

Je tiens tout d'abord à adresser mes sincères remerciements à l'ensemble des personnes ayant contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail de fin d'études ainsi qu'au bon déroulement de mon stage.

Je remercie particulièrement la Fundación Natura Bolivia pour sa confiance et l'opportunité qui m'a été offerte de découvrir concrètement les réalités liées aux projets environnementaux et territoriaux en Bolivie. Cette expérience m'a permis d'enrichir considérablement ma réflexion académique et personnelle.

Mes remerciements s'adressent également aux membres de l'équipe, notamment à Zulema Barahona, directrice de planification, et aux différents acteurs rencontrés sur le terrain pour le temps accordé, les échanges partagés et les connaissances transmises tout au long de cette expérience.

Table des matières

Introduction.....	4
1. Contextualisation.....	6
1. Méthodologie.....	12
3.1 Documents consultés	12
3.2 Conférences en ligne REDD+	13
3.3 Evènement conférences internationales	13
3.4 Données de terrain	14
3.4.1 Exemple des MINGA.....	14
3.4.2 Observations plus générales : Charagua	15
2. Cadre conceptuel et théorique.....	16
4.1 Contexte du changement climatique et émergence des projets carbone	16
4.2 Les accords internationaux sur le climat	16
4.3 Les mécanismes de flexibilité et la compensation carbone	21
4.4 Les Projets Carbone, la controverse.....	27
4.5 Les sauvegardes socio-environnementales et leur adaptation au	
contexte bolivien	31
4.5.1 Origine et typologie des sauvegardes.....	31
4.5.2. Adaptation nationale : le cas de la Bolivie.....	33
4.5.3. Comparaison régionale : Bolivie et Colombie	37
4.5.4. Pourquoi la transposition en Bolivie nécessite des ajustements....	38
4.5.5. Tableau comparatif Colombie / Bolivie	40
4.5.6. Besoins boliviens par rapport aux garanties colombiennes.....	42
4.5.7 Garanties complémentaires ciblées	47
5. Etude de cas dans le contexte régional du Charagua	49
5.1 Description de Charagua :.....	49
5.2 Objectif du projet	50
5.3 Observations de terrain	50
5.5 Axes d'adaptation.....	52

5.5.1 Diagnostic des risques par territoires.	52
5.5.2 Renforcer la garantie d'information	52
5.5.3 Ajout d'une garantie anti-confusion/ anti-manipulation	53
5.5.4 Renforcer la mise en œuvre réelle, et pas seulement la planification ..	53
5.5.5 Introduction d'une garantie de maintenance et de durabilité des équipements	54
5.5.6 Intégration concrète de la composante genre.....	54
Conclusion	55
6. Bibliographie	58
7. Glossaire	59
8. Annexes	60
8.1- Lieux visités dans le cadre de mon stage	60
8.2 Photos lors du MINGA à Chochis	61
8.3 Carte des zones protégées de Charagua	62
8.4 Cadre de Garanties pour Charagua	62
8.5 Cadre Logique intégrant la composante genre	63

Introduction

Dans ce document, je vais définir, étudier et présenter les projets carbone, leur fonctionnement, limites, la controverse qui les entoure et les opportunités qu'ils peuvent représenter. J'aborderai dans un second temps les « Salvaguardas » ou « sauvegardes » sociales et environnementales nécessaires à ce type de projets. Et je finirai par présenter les résultats de mes recherches sur la meilleure façon de mettre en place ces projets carbone dans le contexte Bolivien.

Ce sujet me tient à cœur pour plusieurs raisons :

La première relève de mon intérêt personnel pour ce type de projets, considérés comme outils afin d'assurer la lutte contre la menace grandissante de la crise climatique. Une problématique qui touche l'ensemble de la planète, impacte déjà les sociétés humaines et modifie profondément les dynamiques environnementales et climatiques. Mais avant tout, face à laquelle il est plus qu'urgent d'agir, sans quoi l'avenir des générations futures risque d'être impacté dans une mesure encore plus importante.

Comme je l'ai mentionné plus haut, ce type de projets représente aussi une certaine controverse. Ses partisans affirment qu'il représente une solution miracle, adaptée à notre économie mondiale et à notre système actuel, permettant des prouesses et une réelle diminution des émissions jusque-là jamais observée. Un outil véritablement incontournable face à la situation critique actuelle. Ses opposants dénoncent une marchandisation de la nature, une forme de greenwashing, une comptabilité douteuse des crédits générés et une aggravation des inégalités. Cette opposition de points de vue a particulièrement attiré mon attention, et j'ai ressenti le besoin de développer ma propre analyse.

D'autant plus qu'il s'agit d'un modèle de lutte contre le réchauffement climatique de plus en plus mobilisé et présenté par les institutions internationales comme une solution centrale. Il devient donc essentiel de comprendre la manière dont ces projets peuvent être implantés, ainsi que leurs limites et possibles alternatives. Afin de garantir un impact positif et une réelle amélioration de la situation. Dans la mesure où les réponses institutionnelles peuvent parfois être motivées par des impératifs de conformité, au détriment de la mise en œuvre d'améliorations concrètes et significatives.

Enfin, le cas bolivien apparaît particulièrement intéressant, puisque ce n'est que très récemment que le pays a ouvert ses frontières à ce type de projets. Ce qui me permet d'observer la « phase initiale » celle de recherche et de l'analyse de la compatibilité entre ce type d'initiatives et le pays, son contexte et ses problématiques. Durant cette phase le but est de comprendre la meilleure façon d'adapter ce modèle de projets carbone au terrain bolivien en prenant en compte les défis relatifs au pays, à son territoire et à sa population. C'est ce qu'on appelle la mise en place de « Salvaguardas » ou Sauvegardes en français. Un cadre de règles, de normes mises en place en amont du projet qui est censé garantir son bon déroulement et son absence d'impacts négatifs. Malheureusement ce n'est que peu avant le terme de mon stage que les premières

étapes de la mise en place du projet prendront place, c'est donc sur la phase de préconception que je vais me concentrer. À l'occasion certaines mises à jour pourront par contre continuer de me parvenir entre le dépôt de mon travail et ma défense. Néanmoins la mise en place de ce cadre reste une étape cruciale à la suite du projet, elle permet de calibrer et de favoriser le bon déroulement de l'intervention, de prévoir et de pallier les difficultés occasionnelles.

Afin de conduire cette étude, j'ai réalisé une première approche théorique, rassemblé des documents scientifiques qui traitent de ce type de projet en profondeur. Dans le but de comprendre au mieux leur origine et leur raison d'être. J'ai, dans un second temps, orienté mes recherches de manière plus précise sur les sauvegardes qui accompagnent les mécanismes de décarbonisation, une fois de plus de manière à en avoir une meilleure compréhension quant à leur utilité, mise en place et objectifs.

Mes recherches se sont ensuite tournées vers le contexte bolivien, à plusieurs niveaux, d'abord général, politique, socioéconomique puis plus particulièrement sur l'approche environnementale du pays, sa législation et sa vision de la protection de la nature. J'ai complété ces recherches par des observations personnelles dans le cadre de mon stage (en Charagua) et en tant que résidente temporaire de la ville de Santa-Cruz de la Sierra. Enfin j'ai réalisé plusieurs entretiens informels et échanges sur le terrain afin d'assurer une compréhension à l'échelle plus individuelle.

L'attention a ensuite été portée sur la Colombie, pays relativement proche en matière de contexte ayant récemment mis en place des mécanismes de décarbonisation et un cadre de sauvegardes adaptés. Il paraissait donc pertinent de s'attarder sur la construction de ce cadre et d'analyser les différents critères de développement de ces garanties¹.

Enfin, j'ai eu accès aux différents documents relatifs à la mise en place et au développement du projet carbone destiné à être implanté dans la région de Charagua prochainement. Complété d'autres visites de terrain dans la région et d'échanges avec certains membres de l'équipe sur place.

Dans cet écrit, j'ai également eu recours à des outils d'intelligence artificielle, dans une optique de reformulation et de recherche de documentation scientifique (ChatGPT/Perplexity).

¹ Afin d'éviter les répétitions, les notions de « garanties » et de « sauvegardes » seront parfois utilisées de manière interchangeable dans ce travail, tout en renvoyant au même ensemble de mécanismes de protection et d'encadrement.

1. Contextualisation

Le contexte présenté ici est celui de mon stage, je développerai le contexte thématique dans le chapitre « **Cadre conceptuel et théorique** ».

C'est au cœur de la fondation Natura Bolivia, une organisation à but non-lucratif, que j'ai eu l'occasion de réaliser mon stage de 15 semaines, d'acquérir une expérience de terrain et des connaissances relatives au monde du travail, mais surtout d'explorer ma question de recherche, de collecter des données empiriques et secondaires afin de construire au mieux ce travail de fin de cursus, et d'analyser plus précisément la problématique de mon choix.

Le siège social de la fondation est situé dans la ville de Santa-Cruz de la Sierra et c'est également dans ces bureaux que j'ai été accueillie : Calle Río Totaitú 15, Barrio Las Palmas, Bolivie. La Bolivie est un pays de taille moyenne enclavé au centre de l'Amérique latine, sa surface dépasse tout de même celle de la France et l'Espagne réunies. Et elle partage ses frontières avec le Chili, le Brésil, le Pérou, le Paraguay et l'Argentine.

J'ai choisi ce pays pour deux raisons :

En premier lieu, sa biodiversité et ses ressources naturelles sont considérables et c'est un aspect qui a toujours suscité un intérêt particulier chez moi. La gestion d'un tel patrimoine biologique paraît complexe et ce phénomène a constitué un attrait particulier à mes yeux.

La seconde raison est justement en lien avec cette gestion particulière. La perception de la nature en Amérique latine est relativement différente que celle que nous pouvons observer en Belgique voire même en Europe ce qui confère à la manière dont la nature est gérée, un aspect d'autant plus spécifique qui m'importait d'observer.

La Fondation Natura Bolivia²

La Fondation existe depuis 2002 son but étant de développer des actions de conservation de la biodiversité et de promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles, afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de vie de la population.

Les cinq lignes stratégiques de la Fondation sont :

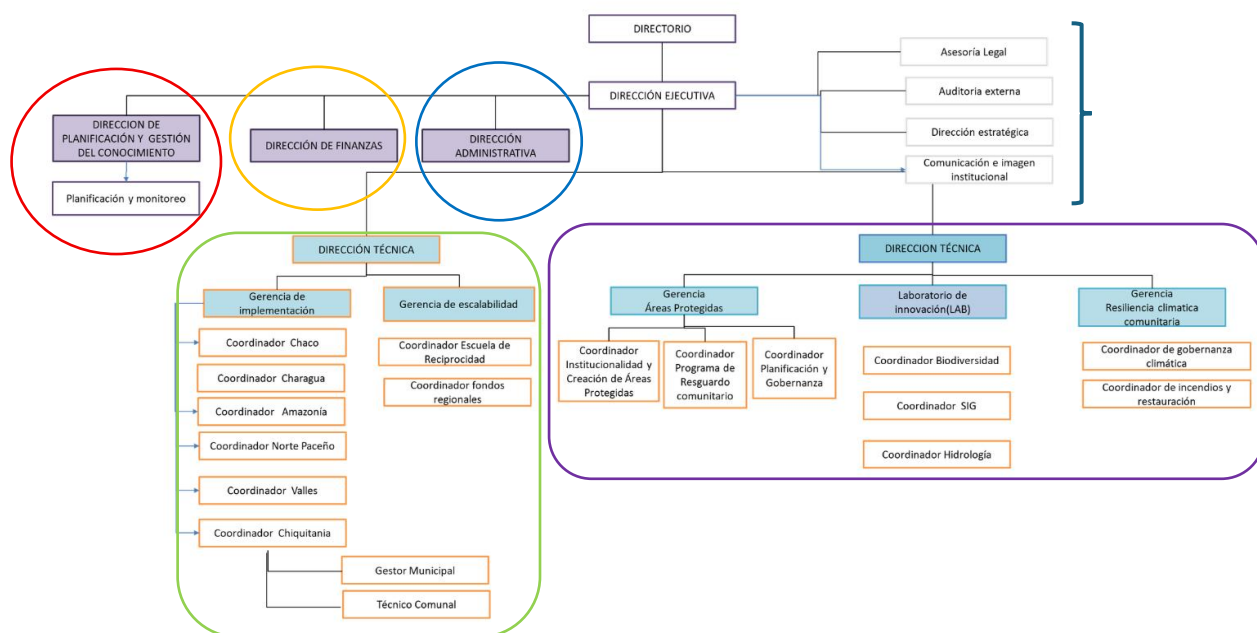
1. Les ARA (Accords sur l'Eau, voir ci-dessous)
2. Les zones protégées
3. La résilience climatique
4. La répliquabilité et évolutivité
5. Le développement institutionnel

² Ci-après dénommée « la Fondation »

En termes de gouvernance et d'organisation interne, la Fondation fonctionne selon cet organigramme :



ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL



« Tout en haut de l'organigramme on retrouve la « tête » (Directorio) de la fondation, composée de plus d'une dizaine de personnes d'expérience dans le domaine de la gestion d'organisations. On observe par exemple en présidence : le docteur Mario

Suárez Riglós, en tant que vice-président : l'ingénieur Esteban Cardona, et en tant que membres ; le Père Pascual Choreo ou encore Karen M. Turner Hamel. Toutes ces personnes et bien d'autres encore, assurent un suivi des activités ; ils sont les « contrôleurs » de toutes les actions réalisées dans l'institution. Ils se réunissent tous les deux mois pour dresser un bilan de la fondation.

Directement en dessous de ce premier échelon, on retrouve la direction exécutive (Dirección ejecutiva), prise en charge par Maria Theresa Vargas, qui prend les décisions et guide l'institution. Afin d'aider la direction exécutive à prendre ces décisions, il existe cinq branches de directions différentes, chacune de ces branches est indiquées par un cercle ou un encadré dans le diagramme ci-dessus.

Le cercle rouge représente la branche de planification et gestion de connaissance des projets relatifs à la fondation, c'est dans cette branche que j'ai été intégrée et dans laquelle j'ai travaillé aux côtés de Zulema Barahona, qui occupe actuellement deux postes : directrice de planification et gestion des connaissances et nouvellement, gérante du projet U-K Pact. Son rôle est de systématiser toutes les informations relatives aux projets, elle appuie l'élaboration du Plan Opérationnel Annuel (POA) de la fondation et du Plan Stratégique Institutionnel (PSI), ce dernier est révisé tous les cinq ans afin de réorienter ou non les lignes d'action stratégiques de la fondation. Cette branche de la fondation est consacrée à la ligne stratégique numéro 5 de la fondation : le développement institutionnel.

Le cercle orange, entoure la cellule de direction des finances (Dirección de finanzas), qui assure la gestion, la planification et le contrôle des ressources financières afin de garantir la viabilité, la transparence et la bonne utilisation des fonds de l'institution.

La direction administrative (Dirección administrativa) est entourée par le cercle bleu, cette cellule assure la gestion des activités administratives courantes d'une institution, notamment le traitement des documents, l'organisation interne et le suivi des procédures. Elle joue un rôle de soutien transversal aux différentes unités, et contribue à la bonne coordination des activités et à l'efficacité globale de l'organisation.

Dans l'encadré vert se trouve une première direction technique (Dirección técnica) dirigée par Richard Estrada, cette cellule prend en charge l'implantation directe de tous les projets, il se concentre sur les lignes stratégiques 1 et 4 de la fondation qui sont la mise en place des ARA et la répliquabilité et évolutivité des projets de la fondation. Richard travaille depuis le bureau situé dans le centre de Santa-Cruz mais dirige une équipe de coordinateurs, chacun d'eux est situé au sein d'une région dans laquelle la fondation mène ses projets, par exemple : la région de Chaco, de Charagua, de la Chiquitanía, etc. Chaque coordinateur travaille en collaboration avec un gestionnaire municipal et un technicien communal par région.

Dans le second encadré, se trouve une deuxième cellule technique dirigée par Henry Bloomfield, ce service traite les lignes stratégiques 2, 3 et 5 qui sont dans le même ordre : la gestion des zones protégées, la résilience climatique et le développement institutionnel.

Enfin, les quatre derniers postes situés directement à droite de la direction exécutive sont :

Le conseil juridique (Asesoria legal) occupé par Fabiola Porcel, son rôle est de gérer les aspect de législatifs de type environnemental tels que : les zones protégées, ou des convention pour les ARA's.

Directement en dessous on retrouve l'audit externe (Auditoria externa), chargé de réaliser essentiellement des audits financiers sur une base annuelle, afin d'évaluer la régularité de l'utilisation des fonds de l'institution comme la loi bolivienne l'exige.

On observe plus bas, la direction stratégique (Dirección estratégica) occupée par Nigel Asquith, son rôle est d'appuyer la direction exécutive.

En dernier lieu, la cellule de communication et image institutionnelle, dont le rôle est de construire, gérer et valoriser l'image de l'organisation. »(2026)

Je souhaite m'attarder quelque peu sur l'approche choisie par la Fondation pour la mise en œuvre des « ARA » car elle est importante pour la compréhension des enjeux et révélatrice du contexte dans lequel les projets carbones devront s'implémenter. J'ai pu appréhender cette approche grâce à une analyse documentaire, de nombreuses discussions et des visites sur le terrain.

L'objectif premier de la fondation dans ce cadre est de garantir un accès à l'eau aux communautés boliviennes, en s'engageant conjointement à la protection et conservation de leurs forêts. Ils formalisent ces actions sous le nom de : « Acuerdos Recíprocos por Agua » (Accords réciproques pour l'eau) ou « ARA's ».

Pour mieux comprendre comment ces accords ARA's fonctionnent je les illustrerai plutôt comme des accords conclus entre la fondation Natura et des communautés locales situées aux abords de zones présentant un intérêt stratégique pour la conservation de la biodiversité, ayant pour objectif d'une part d'améliorer l'accès à l'eau et de prévenir la dégradation de ces milieux avec en contrepartie un engagement des communautés à protéger et à ne pas détériorer une zone (souvent forestière) déterminée. Dans les termes de l'échange, la fondation, qui ne peut donner de compensation purement financière, garantit le financement de micro-projets ou projets qui, à long terme améliorent les revenus de cette même population.

Ces projets et micro-projets peuvent prendre plusieurs formes, par exemple : la construction d'un laboratoire cosmétique aux normes dans la région de Chochis, afin que les femmes locales puissent produire et commercialiser des soins corporels sous un label reconnu et ainsi s'assurer une source de revenus. Ou encore : la distribution de matériel agricole permettant de délimiter des parcelles de pâturage et donc de réguler et empêcher le bétail d'exercer de pression sur les zones environnantes.

C'est donc au début des années 2000 que la fondation mettra en place le premier ARA dans la région de Pampagrande, implanté au sommet de vastes vallées. Le but initial était de comprendre la problématique autour de l'approvisionnement en eau de la rivière

« Los Negros » qui se faisait de moins en moins abondante. Après plusieurs analyses de la région et de son fonctionnement, l'origine du problème a été identifiée comme étant la dégradation de la forêt humide du bassin supérieur depuis laquelle la rivière prend sa source. Ce massif forestier subissait de fortes détériorations suite à la construction de nouveaux établissements humains. En effet, pour rappel, les arbres sont un élément clé au fonctionnement du cycle hydrique. Ils absorbent l'eau de pluie, la stockent et la relâchent progressivement ce qui alimente de manière régulière les sources et les rivières, à l'instar d'une éponge.

Afin de restaurer l'équilibre de la zone, la fondation conjointement aux populations locales, a mis en place des mesures de protection et de monitoring autour de cette région boisée. C'est ainsi qu'ils sont parvenus à la création du tout premier modèle ARA, un modèle qui 23 ans plus tard est toujours utilisé, répliqué dans plus de 15 pays et grandement amélioré au fil du temps, on peut par exemple retrouver cet instrument au Pérou en Colombie ou encore en Équateur.

« A ce jour, plus de 270 000 usagers de l'eau participent au financement de la conservation des sources hydriques, à travers des accords bénéficiant à plus de 34 000 familles. En échange d'alternatives productives, ces dernières contribuent à la conservation d'environ 720 000 hectares de zones boisées » (Fondacion Natura Bolivia, s. d.). Cette initiative repose sur une collaboration avec divers acteurs locaux tels que les municipalités, les coopératives d'eau, les entreprises privées ainsi que des partenaires de la coopération internationale.

Afin de partager ce modèle d'accords, l'école des accords réciproques (ARA school) a ensuite été créée afin de permettre à d'autres dirigeants locaux ou internationaux, décideurs et institutions liées à l'eau, de se former à cet outil que sont les ARA's. C'est un espace d'information et de conseils ayant pour finalité de générer des capacités techniques dans la mise en place des accords réciproques. « Grâce à ce modèle d'enseignement plus de 1200 dirigeants ont pu être formés et le mécanisme ARA a pu être exporté dans plusieurs pays en collaboration avec des institutions internationales » (Fondacion Natura Bolivia, s. d.).

Par ailleurs et en lien direct avec le sujet de ce travail, la Fondation s'est lancée récemment dans l'élaboration et la facilitation de la mise en œuvre de projets carbone que nous détaillerons bien évidemment par la suite.

La Bolivie jusqu'à très récemment avait toujours fermé ses frontières à ce type de projets, mais depuis le changement de gouvernement les priorités et les lignes d'action sont remises en question. Cette remise en question a fait favorablement pencher la balance pour la mise en place de ce type de projets. Pour rappel, les projets carbone sont des projets qui visent à réduire, compenser ou absorber les émissions de gaz à effet de serre afin de lutter contre le réchauffement climatique. Ce modèle de projet utilise un système de « crédits carbone » qui peuvent être achetés ou vendus sur le « marché carbone ». Pour faire simple : un pays, une entreprise, ou une organisation peut réduire ses propres émissions en achetant ce type de crédits sur le marché. Afin de mettre ce type de projets en place il faut en premier lieu déterminer tous les risques qu'ils peuvent

représenter et mettre en place un cadre de normes, de règles à respecter afin d'éviter que le projet ne cause de dommages. On appelle ce cadre « les sauvegardes socio-environnementales » ou « salvaguardas » en espagnol. C'est précisément à ce niveau que mon travail s'est concentré.

1. Méthodologie

Afin de répondre au mieux à la question de recherche sur les sauvegardes socio-environnementales, et suivant d'abord un axe plus théorique, je vais, en premier lieu, présenter en détail les projets carbone, afin de les comprendre au mieux. Mon but étant de saisir leur origine, leur définition, leur fonctionnement et les différents défis qu'ils peuvent poser afin de mettre en évidence les meilleures façons de les appréhender et de les utiliser dans ce contexte d'urgence climatique. Dans un second temps, l'analyse se concentrera sur les « sauvegardes » : notions intrinsèquement liées aux projets carbone. De manière similaire l'objectif sera de les comprendre, de les catégoriser et d'analyser leur mise en place concrète. Suivra une investigation sur le cadre politique bolivien en matière de projets carbone qui sera présentée afin d'appréhender la compatibilité de ce type de projets avec le contexte du pays. Enfin pour clôturer l'approche théorique, une étude sur les projets carbone déjà mis en place au sein de pays ayant des caractéristiques similaires à la Bolivie sera réalisée afin d'en tirer un maximum d'enseignements.

Ensuite prendra place l'approche plus pratique dans laquelle une analyse du contexte de mise en place du projet « UK Pact » sera réalisée. Le UK Pact est un avant-projet en collaboration avec le Royaume-Uni qui vise à implanter un projet carbone en Bolivie, plus précisément dans la région de Charagua. Cette analyse sera portée sur la région en question, afin d'en comprendre les enjeux et défis dans le but d'adapter au mieux le projet à son contexte.

Pour suivre ce cheminement, la méthodologie de ce travail est basée sur les étapes suivantes :

1. *Revue documentaire et prise de connaissance (documents, conférences)*
2. *Approfondissement de la thématique par interview de personnes ressources (experts fondation)*
3. *Etablissement d'un plan de collecte de données*
4. *Collecte des données de terrain*
5. *Analyse*
6. *Restitution et rédaction*

3.1 Documents consultés

Par la suite j'ai également reçu de la part de Zulema Barahona (directrice de la planification et gestion des connaissances) des sources et des écrits directement liés au projet à devenir de compensation carbone. Afin de mieux comprendre ses caractéristiques et la vision de la fondation autour de sa mise en place. Ainsi que des écrits officiels sur la situation actuelle en Charagua, notamment au niveau socio-économique et traitant de l'aspect du genre.

De plus j'ai eu accès à un projet de loi entourant l'introduction des mécanismes REDD+ dans la législation bolivienne, réalisé par le gouvernement bolivien en coopération avec mon institution d'accueil. Ce texte n'étant pas encore officiellement accepté, il ne permet

pas une confiance totale mais suffisamment pour pouvoir l'utiliser dans l'élaboration de mon travail.

Je me suis également appuyée sur le document officiel émis par le gouvernement colombien, reprenant les différentes sauvegardes construites dans le cadre de leur développement des politiques de décarbonisation.

3.2 Conférences en ligne REDD+

J'ai par ailleurs eu l'occasion d'assister à plusieurs conférences en ligne organisées par Mariano Cirone, spécialiste en sauvegardes, forêts et changement climatique au sein de PNUMA « Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente » (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) et Emilia Anselmo spécialiste en changement climatique et marchés carbone dans l'UN Environment Program (Programme des Nations Unies pour l'Environnement). Dans ces conférences, le fonctionnement des projets carbone et du monde REDD+ (Réduction des Émissions et Dégradation des Forêts) était expliqué plus en longueur, ainsi que l'origine de ce modèle d'outil.

3.3 Evènement conférences internationales

Il m'a également été donné l'opportunité d'assister à un événement de grande ampleur, initié par le gouvernement Bolivien avec la participation de mon institution d'accueil. Deux jours de conférences successifs ont été mis en place sous le nom de « Adaptación y mitigación al Cambio Climático » en français : « Adaptation et atténuation du changement climatique ». Cet événement avait pour objectif de réunir des spécialistes du changement climatique et des stratégies d'atténuation du réchauffement climatique de tous les horizons. Le point central de ces rencontres et présentations était la décarbonisation et la mise en place de projets carbone. A travers cet événement, j'ai donc pu écouter et rencontrer divers spécialistes du sujet comme ;

- Andres Espejo (expert senior en changement climatique au sein de la Banque Mondiale) qui a présenté une introduction sur les différents types de marchés carbone ; volontaires et réglementés et les différentes opportunités qu'ils représentaient pour la Bolivie.
- Marcelo Arroyo Jimenez (spécialiste en finances durables du PNUD en Bolivie) ayant présenté les instruments du financement durable.
- Samuel Sanguenza (directeur du projet de financement pour la permanence de WWF), qui a réalisé une présentation sur la promotion de l'investissement privé dans la conservation, la bioéconomie forestière et l'agroforesterie.
- Karine Hertzberg (Conseillère senior de l'Initiative internationale norvégienne pour le climat et les forêts (NICFI)) qui a présenté les opportunités de financement climatiques à travers NICFI.

Grâce à leurs présentations et à celles des nombreux autres intervenants, dont plusieurs représentants nationaux boliviens, j'ai pu récolter de nombreuses informations et pistes de recherches afin de répondre de manière éclairée à ma question de recherche. La plupart du contenu était orienté autour de la stratégie REDD+, du financement et de la

position bolivienne face aux projets carbone, cet événement a constitué un apport majeur à mon travail.

3.4 Données de terrain

En ce qui concerne la collecte de données de terrain j'ai eu maintes opportunités d'en récolter, ce qui a constitué une richesse particulière de mon travail. En premier lieu j'ai pu découvrir le fonctionnement de différentes régions plus éloignées de la ville, qualifiées de « campo » dont la traduction littérale serait « champ » ou « campagne ». Ces observations, même si plus éloignées de mon objectif, y étaient intrinsèquement liées. En effet, en prenant en compte que mon objectif était de trouver la meilleure façon d'implanter un projet carbone dans une région analogue, il était judicieux dans un premier temps de comprendre la dynamique de ces territoires et de leurs habitants. J'ai également eu l'occasion de discuter de ces aspects avec plusieurs de mes collègues, habitués à voyager dans ces secteurs mais aussi dans la ville de Santa-Cruz et donc aptes à relever les différences fondamentales. C'est dans ce cadre de découverte que j'ai pu procéder à une observation directe de « Chochis », « San Jose », « Roboré » avant évidemment de me rendre à « Charagua » où se situe le cœur de mon travail (voir carte annexe 1).

3.4.1 Exemple des MINGA

Lors de l'une de mes premières analyses de terrain dans le village de Chochis, il m'a été donné l'occasion d'observer et de participer à un « MINGA », selon ma collègue Lourdes Cespedes (responsable de la gestion des chaînes bioéconomiques), un MINGA se définit comme : « un travail collaboratif au sein d'une communauté. C'est ce que les membres d'une communauté mettent en place pour réaliser une activité ou atteindre un objectif. Il y a une certaine organisation derrière, et il existe différents types de MINGAS, comme par exemple des MINGAS de production, notamment dans l'agriculture. Par exemple le champ d'un agriculteur a besoin d'être cultivé il va organiser un MINGA et proposer un repas en échange, les personnes de la communauté qui sont libres à ce moment-là, viennent aider l'agriculteur et c'est ainsi que ça fonctionne. Ce travail se fait sans rémunération en tant que tel, le but est d'atteindre un objectif, que ce soit pour le bien commun ou parfois à l'échelle individuelle ».

Ce jour-là, l'objectif communautaire était de poursuivre la construction d'un laboratoire de cosmétique aux normes que j'ai abordé précédemment, qui permettrait aux femmes locales de produire et vendre leurs produits sous un label reconnu et donc de s'assurer une source de revenus. Ce MINGA était donc organisé en collaboration avec Natura dans le cadre des ARA's. Durant cette journée, j'ai pu constater une organisation spécifique et une distribution des tâches assez particulière. Nous avons partagé un repas et j'ai pu collecter plusieurs informations pertinentes sur la vision que les femmes locales entretiennent au sujet de ce type de projet au sein de leur communauté mais aussi leur vision de leur propre communauté vis-à-vis d'autres plus lointaines, notamment en lien avec le rôle que les femmes prennent ou sont forcées de prendre au sein de ces populations (voir photos annexe 2).

3.4.2 Observations plus générales : Charagua

La pauvreté y apparaît particulièrement visible, notamment à travers les infrastructures limitées seules quelques rues, généralement situées à proximité de la place principale du village, étaient pavées. Paradoxalement, les paiements par QR code étaient largement répandus et faisaient partie des moyens de paiement les plus utilisés, aux côtés de l'argent liquide. Cette coexistence entre précarité matérielle et usage fréquent d'outils numériques était assez marquante.

Les dynamiques sociales reposent également sur une forte dimension communautaire. La plupart des habitants se connaissent et les échanges avec les personnes extérieures à la région étaient généralement accueillis de manière positive, avec une certaine curiosité et une volonté de partager leur réalité locale.

Une répartition genrée des activités semblait également marquée dans la vie quotidienne : les femmes étaient principalement présentes dans les commerces et la restauration, tandis que les hommes occupaient davantage des emplois liés au transport, à la construction ou aux travaux manuels.

Enfin, la présence d'animaux en liberté (des poules, des ânes, des chèvres ou des chiens) faisait partie intégrante du paysage local. Bien qu'ils circulent librement dans les espaces communs, ces animaux appartiennent généralement à des familles identifiées et semblent faire l'objet d'un respect collectif au sein de la communauté.

2. Cadre conceptuel et théorique

4.1 Contexte du changement climatique et émergence des projets carbone

L'activité humaine, en particulier depuis la révolution industrielle au XVIII^e siècle, génère des quantités considérables de gaz à effet de serre. Principalement produits par la combustion des énergies fossiles telles que ; le charbon le pétrole ou le gaz. À une échelle historique longue, les concentrations actuelles de dioxyde de carbone dans l'atmosphère atteignent des niveaux sans précédent depuis plusieurs millénaires, dépassant largement ceux observés depuis les premières sociétés humaines.

Ces différentes sources d'énergie sont quotidiennement utilisées depuis plusieurs décennies maintenant et leur consommation entraîne la libération de gaz dans l'atmosphère tels que le dioxyde de carbone, le méthane ou le protoxyde d'azote, résultant de réactions chimiques ou biologiques, ils contribuent au renforcement de l'effet de serre. Cet effet est un phénomène naturel par lequel certains gaz présents dans l'atmosphère retiennent une partie du rayonnement infrarouge de la Terre, ce qui permet à la planète de se maintenir à une température propice à la vie, un peu comme une serre, c'est donc de cette comparaison que ce mécanisme tire son nom. En tant que tels, ces gaz ne sont pas foncièrement mauvais, c'est leur accumulation qui les rend dangereux pour la planète. Leur augmentation dans l'atmosphère entraîne un renforcement de l'effet de serre, ce qui a comme causes principales : l'augmentation des températures moyennes mondiales, des perturbations du cycle hydrique, la fonte des glaces, une perte de biodiversité, et de multiples impacts sur les sociétés humaines. Ce processus est communément appelé : le réchauffement climatique.

L'espèce humaine, continuant à se développer en émettant de plus en plus de tonnes de gaz à effet de serre, ce phénomène ne fait qu'augmenter et accélérer le réchauffement climatique et ses multiples impacts, malgré les innombrables études scientifiques portées sur l'importance de réduire ces émissions, notamment par le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) qui évalue scientifiquement le changement climatique et fournit des rapports pour guider les décisions politiques et internationales, créé en 1988 par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUD).

4.2 Les accords internationaux sur le climat

C'est dans ce contexte de crise mondiale que sont apparus peu à peu différentes résolutions et actions visant à réduire ces émissions de gaz à effet de serre et donc à ralentir, voire empêcher, le réchauffement climatique en cours. Parmi ces initiatives on peut citer par exemple la transition énergétique ou « décarbonisation » qui vise à remplacer les énergies fossiles par des énergies renouvelables, des énergies qui n'émettraient donc pas de gaz à effet de serre lors de leur combustion ou de leur

utilisation. On retrouve aussi la mobilité ou l'agriculture durable, la transformation des industries ou encore la protection des écosystèmes.

L'importance de la protection des écosystèmes dans ce contexte de crise climatique est primordiale, en effet ils jouent un double rôle central. Premièrement, certains écosystèmes comme les forêts, les océans ou les zones humides, absorbent naturellement le dioxyde de carbone ou CO₂, ce qui ralentit donc l'effet de serre et le réchauffement climatique, on les appelle les « puits de carbone ». En second lieu, ces mêmes écosystèmes atténuent les effets du changement climatique, à titre d'exemple, les forêts limitent l'érosion, les mangroves protègent des inondations et les sols retiennent l'eau. La protection de ces éléments est donc la solution naturelle la plus logique afin de combattre la hausse des températures. Leur destruction constitue également une double menace, elle libère du CO₂ et empêche l'écosystème d'en absorber davantage. Par ailleurs leur disparition affecte directement les populations vivant dans leur périmètre, en réduisant l'accès à ces ressources naturelles essentielles, en fragilisant la fertilité des sols et bien d'autres effets.

La protection de la biodiversité et des écosystèmes n'est donc pas seulement une question environnementale mais relève aussi d'un aspect social et économique véritable.

Parmi toutes les stratégies et projets visant à ralentir le réchauffement climatique, une approche se répand et se popularise de plus en plus : les projets carbone. Alliant aspects environnementaux et économiques, ils apparaissent comme une solution potentiellement viable et efficace face à la menace de la crise climatique.

1. Le Protocole de Kyoto (1997–2020)

Dans un premier temps il s'agit d'expliquer l'origine de ces projets carbone, après le sommet de Rio en 1992, premier rendez-vous mondial ayant institutionnalisé le lien entre activité humaine, émissions de CO₂ et réchauffement climatique. Sommet qui dénonçait ces dynamiques tout en préconisant la réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle internationale. C'est lors de cette conférence, que la nécessité de la limitation des émissions de gaz à effet de serre, notamment le CO₂, a été reconnue par la communauté internationale, avec la Convention cadre sur le changement climatique (UNFCCC, 1992), malheureusement, la seule avancée de ce sommet fut la reconnaissance de cette nécessité de diminution des émissions mais sans réelle mise en place d'actions ou de plan de réduction.

Est ensuite apparu **le protocole de Kyoto**, véritable pilier dans la lutte contre le changement climatique, signé en 1997 lors de la troisième Conférence des Parties (COP3). Cet accord international mis en place afin de compléter les principes théoriques du cadre de Rio, en obligations en instaurant une politique contraignante obligeant ainsi les différents acteurs à véritablement agir. Avec une application et des objectifs plus concrets à atteindre conjointement. Le protocole impose aux pays industrialisés des « quotas d'émission » de gaz à effet de serre. Au total 191, pays ont ratifié le protocole, mais seuls 38 pays industrialisés se sont engagés à respecter des objectifs de réduction

spécifiques fixant ainsi un objectif, à savoir, la réduction d'au moins 5% des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique par rapport aux niveaux de 1990. Le montant du pourcentage d'émissions à réduire, pouvait varier d'un pays à l'autre ou d'une région du monde à l'autre, par exemple : l'Union Européenne avait un devoir de réduction d'environ 8%, le Japon lui devait diminuer ses émissions de 6%, etc. La variation des quotas était basée sur la responsabilité historique de chaque pays ou région ainsi que sur sa capacité économique, mais était décidée à l'échelle internationale.

Cette réduction devait s'étendre sur la période d'engagement 2008-2012. Une seconde période d'engagement a ensuite été mise en place lors du sommet de Doha, elle s'est déroulée du 1^{er} janvier 2013, jusqu'au 31 décembre 2020 (Docu Climat, 2025). Ce protocole représente donc une des premières avancées significatives quant à la stratégie de lutte contre le changement climatique.

De plus cet accord de Kyoto présente une particularité majeure dans la mesure où il concentre ses obligations sur les pays industrialisés, reconnus comme les principaux émetteurs de gaz à effet de serre, les économies en développement n'ont donc pas de quota à respecter. Cette approche prend en compte le principe des responsabilités communes mais différenciées, et constitue en ce sens une avancée importante, puisqu'elle reconnaît à la fois la responsabilité historique des pays développés tout en intégrant les réalités et les besoins spécifiques des pays en développement. Cette différenciation apparaît pertinente dans une perspective de justice climatique, en évitant d'imposer des contraintes identiques à des États aux capacités et aux responsabilités inégales.

Toutefois, cette avancée se heurte rapidement **à certaines limites**. L'un des principaux enjeux réside dans le caractère relativement flou des mécanismes de sanction en cas de non-respect des engagements. En l'absence de dispositifs véritablement contraignants ou dissuasifs, la portée effective du protocole s'en trouve limitée, et son efficacité peut être remise en question. Cette faiblesse institutionnelle souligne les difficultés relatives à la mise en œuvre d'accords internationaux reposant en grande partie sur la bonne volonté des États.

À cela s'ajoute un facteur particulièrement déterminant : la non-ratification du protocole par les États-Unis, la Chine et l'Inde, pourtant parmi les plus grands émetteurs mondiaux de gaz à effet de serre, près de la moitié des émissions mondiales ne sont donc soumises à aucun quota de réduction. Bien que signataires initiaux, ces derniers ont refusé de s'engager juridiquement, invoquant notamment les contraintes économiques liées aux objectifs de réduction ainsi que l'absence d'obligations imposées aux pays en développement. Cette position, motivée en partie par des considérations de compétitivité économique, a eu des répercussions significatives sur la portée globale de l'accord. En effet, l'absence d'acteurs de cette envergure a non seulement réduit la part des émissions couvertes par des engagements contraignants, mais a également fragilisé la légitimité politique du protocole, en envoyant un signal ambigu quant à l'implication réelle des grandes puissances dans la lutte contre le changement climatique. Elle a, par

ailleurs, contribué à alimenter certaines tensions entre pays du Nord et du Sud, ces derniers pouvant percevoir une forme d'incohérence dans la répartition des efforts attendus.

À la veille de l'échéance, la mise en œuvre du Protocole de Kyoto reste marquée par de fortes disparités entre les États. Seuls deux pays industrialisés semblaient à peu près certains d'atteindre leurs objectifs : la Grande-Bretagne et la Suède. D'autres, comme la France, malgré un parc nucléaire peu émetteur de gaz à effet de serre, demeuraient dans l'incertitude. De son côté, l'Allemagne contestait les quotas imposés par Bruxelles, jugés trop sévères. Parallèlement, des pays tels que l'Espagne, le Portugal ou l'Irlande, portés par une forte croissance économique, ont vu leurs émissions fortement augmenter. Quant au Canada et au Japon, leurs trajectoires se sont à ce point écartées des objectifs qu'ils étaient parfois considérés comme « hors-jeu ». (Build & BIM, 2020)

Cette situation traduit un certain manque de cohérence dans l'application du protocole. Elle est d'autant plus marquante que certains secteurs majeurs restent en dehors de son champ. Malgré les plaidoyers de la France et des institutions européennes, les émissions du transport aérien international n'ont pas été intégrées dans le dispositif, alors même que ce secteur était en pleine expansion et représentait déjà une part significative des émissions mondiales.

Ces différentes limites ont progressivement mis en évidence la nécessité de repenser les modalités de coopération internationale en matière climatique. Dans ce contexte, le Protocole de Kyoto a néanmoins joué un rôle déterminant en ouvrant la voie à de nouvelles négociations, aboutissant notamment à l'Accord de Paris. Ce dernier, en reposant sur des contributions, cette fois, déterminées au niveau national impliquant l'ensemble des États, apparaît comme une tentative de dépasser les limites de Kyoto, notamment en élargissant la participation et en renforçant, du moins en apparence, la portée globale de l'action climatique internationale. Ainsi, malgré ses insuffisances, le Protocole de Kyoto constitue une étape fondatrice, tant pour comprendre les dynamiques actuelles que pour appréhender l'évolution de la gouvernance climatique mondiale.

2. L'Accord de Paris (2015)

En 2015, l'Accord de Paris a été adopté engageant tous les États signataires à limiter le réchauffement climatique à +2°C, voire +1,5°C par rapport à l'ère préindustrielle. Ces chiffres n'ont pas non plus été choisis au hasard, ils découlent en réalité de plusieurs analyses scientifiques mesurant les impacts possibles suivant la gravité du réchauffement. A +1,5°C les impacts planétaires sont déjà importants mais restent maîtrisables, à +2°C par contre, les risques sont déjà beaucoup plus élevés et certains impacts sont irréversibles. Toujours d'après le GIEC, au rythme actuel des émissions, le seuil le plus faible de +1,5°C pourrait être dépassé d'ici l'horizon 2030-2035, le second devrait suivre quelques décennies plus tard. On ne parle pas donc d'une fenêtre d'action de plusieurs siècles, mais bien d'années.

Il convient de souligner que le dépassement de ces seuils ne saurait être envisagé comme une option. La préservation des conditions propices à la prospérité humaine, implique la mise en œuvre de mesures visant à éviter le surpassement de ce plafond. Sans quoi l'humanité sera face à des conséquences majeures comme : l'effondrement des écosystèmes, des sécheresses extrêmes et pénuries d'eau, une montée du niveau de la mer et donc un déplacement des populations, la multiplication des événements extrêmes comme les incendies, tempêtes et canicules, et enfin des impacts humains majeurs tels que l'insécurité alimentaire ou l'accroissement des inégalités. Si aucune solution n'est mise en place, il n'y aura évidemment pas une date précise de « fin du monde » mais bien une dégradation progressive des conditions de vie humaines.

Comme mentionné plus tôt c'est donc en 2015 que l'Accord de Paris fut signé, cet accord se définit comme un traité international juridiquement contraignant sur les changements climatiques. « Il a été adopté par 196 Parties lors de la COP 21, la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques à Paris, France, le 12 décembre 2015. Il est entré en vigueur le 4 novembre 2016 » (United Nation Climate Change, s. d.) « L'Accord de Paris reconnaît la nécessité pour certaines parties de poursuivre une coopération volontaire pour atteindre des ambitions plus élevées dans la mise en œuvre de leurs Contributions Déterminées au niveau National (CDN). Les contributions déterminées au niveau national (CDN) sont des engagements et des plans d'action climatiques que chaque pays est tenu d'élaborer conformément à l'objectif de l'Accord de Paris de limiter le réchauffement climatique à 1,5° C. Les CDN représentent des plans à court et moyen terme qui sont mis à jour tous les cinq ans avec une ambition plus élevée en matière de climat. Les CDN décrivent les priorités d'atténuation et d'adaptation qu'un pays poursuit pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, renforcer la résilience et s'adapter aux changements climatiques, ainsi que les stratégies de financement et les approches de suivi et de vérification. Au du 9 septembre 2024, les CDN dans le cadre de l'Accord de Paris représentaient 8.3% des émissions globales au-dessus du niveau de 2010 en 2030. 78% des pays ont indiqué dans leurs dernières CDN leur intention d'utiliser des mécanismes de marché pour atteindre les objectifs de leur CDN. »(PNUD, 2025)

L'objectif principal de cet accord au-delà du respect de la limite des +1,5°C, est appelé : « net zéro » et consiste à réduire autant d'émission de GES possible jusqu'à ne plus en émettre d'avantage que ce que les forêts et océans ne puissent en absorber. Un objectif que l'Union Européenne doit atteindre en 2050, le texte contient des « plan climat » ou « contributions nationales déterminées » agissant ainsi comme une réelle feuille de route fixée par chaque État en son propre sein et selon ses propres capacités supposées, mais se devant d'être la plus ambitieuse possible.

À Paris, avant la signature de l'Accord, il était déjà largement reconnu que la trajectoire suivie jusqu'alors n'était pas la bonne, une trajectoire qui aurait conduit, à la fin du siècle, à un réchauffement d'environ +4°C. Depuis l'adoption de l'accord, cette tendance a été partiellement ralentie, notamment grâce à l'engagement des États-Unis, de la Chine et de l'Europe. Néanmoins, cette évolution demeure insuffisante, comme cela a été souligné lors du bilan de la COP28 à Dubaï. L'année 2024 a ainsi été la plus chaude

jamais enregistrée, et la première à dépasser ponctuellement le seuil de +1,5°C fixé neuf ans plus tôt. Cela ne rend toutefois pas l'accord caduc pour autant. En effet, les climatologues s'appuient sur des moyennes de température établies sur une période d'environ vingt ans ; la moyenne actuelle se situe donc autour de +1,3°C. En revanche, si aucune inflexion significative n'intervient, le seuil fixé à Paris devrait être franchi de manière durable avant la prochaine décennie (ARTE, 2025).

En l'espace d'une décennie, l'élan initial suscité par l'accord semble s'être progressivement essoufflé. Au déni persistant de certains acteurs, notamment aux États-Unis, s'ajoute une difficulté croissante à maintenir un dialogue efficace entre les pays. Dans ce contexte, des initiatives scientifiques, telles que celles menées par l'organisation Climate Central, ont cherché à évaluer l'impact réel de l'accord sur la crise climatique. Leurs conclusions indiquent que celui-ci a effectivement permis de freiner une partie des émissions, sans pour autant être suffisant au regard de l'ampleur des enjeux (Climate Central &, 2025). L'accord continue néanmoins de constituer une forme de boussole dans les efforts de réduction des émissions. Toutefois, cette perspective reste fragilisée, comme l'a souligné António Guterres, secrétaire général des Nations unies, qui estimait fin octobre 2025 que l'objectif de limitation du réchauffement à +1,5°C ne serait vraisemblablement pas atteint, rendant son dépassement inévitable dans les années à venir.

Dans ce contexte, malgré les limites identifiées et le risque de dépassement des objectifs fixés, la poursuite et le renforcement des efforts engagés apparaissent plus que jamais nécessaires. L'Accord de Paris conserve, à cet égard, un rôle structurant en tant que cadre de référence pour l'action climatique internationale, incitant les États à maintenir et à intensifier leurs engagements.

Sa similarité avec le protocole de Kyoto réside principalement dans le maintien de l'utilisation de quotas, cette fois définis différemment. Dans le cadre de l'accord de Paris, les quotas ne correspondent plus à un pourcentage décidé internationalement mais plutôt fixé par chaque pays au niveau national de manière autonome. Selon son niveau d'industrialisation, de développement, sa taille ou sa quantité d'émissions avant l'Accord, il est souvent exprimé en tonnes de CO₂ « autorisées » à être émises par an pour chacun des États concernés.

4.3 Les mécanismes de flexibilité et la compensation carbone

Par ailleurs, au-delà des objectifs qu'il fixe, l'Accord de Paris repose non seulement sur des objectifs de réduction, mais également sur un ensemble de mécanismes destinés à en faciliter la mise en œuvre. Parmi ceux-ci, les dispositifs de coopération internationale prévus notamment à travers **l'article 6 introduisent des formes de flexibilité** permettant aux États de collaborer dans la réduction de leurs émissions. Dans la pratique, ce mécanisme autorise les pays signataires à mobiliser des réductions réalisées en dehors de leur territoire, que ce soit via des partenariats bilatéraux ou à travers des mécanismes de marché. Cette logique, aujourd'hui largement associée à la

notion de compensation carbone, s'inscrit dans la continuité des instruments développés dans le cadre du Protocole de Kyoto.

En effet, Kyoto avait déjà introduit plusieurs mécanismes de flexibilité. D'une part, les échanges de quotas permettaient aux acteurs soumis à un plafond d'émissions d'acheter des droits excédentaires auprès de ceux n'ayant pas atteint leur limite, afin de rester en conformité avec leurs obligations. D'autre part, des mécanismes fondés sur des projets ont été mis en place, tels que le Mécanisme de Développement Propre (MDP), visant à financer des initiatives de réduction des émissions dans les pays en développement, ainsi que la Mise en Œuvre Conjointe (MOC), qui concernait des projets réalisés dans des pays industrialisés.

L'ensemble de ces dispositifs repose sur une logique relativement simple : permettre aux acteurs d'atteindre leurs objectifs de réduction en combinant actions domestiques et financements externes. Si les échanges de quotas participent à une répartition plus flexible des efforts entre acteurs, les mécanismes fondés sur les projets introduisent une forme de compensation, en permettant de contrebalancer des émissions excédentaires par des réductions réalisées ailleurs. Cette approche, bien qu'efficace en termes de coûts, soulève néanmoins des interrogations quant à un possible contournement des plafonds d'émissions initialement fixés.

Principe général

La compensation carbone désigne une démarche par laquelle une organisation finance des projets de réduction ou de séquestration des émissions de gaz à effet de serre en dehors de ses propres activités. Ce mécanisme vise à compléter les efforts internes de diminution des émissions, en ciblant notamment celles qui sont considérées comme difficilement évitables à court terme. Dans la pratique, il se traduit le plus souvent par l'acquisition de crédits carbone correspondant au volume d'émissions que l'entité souhaite compenser.

Ce dispositif repose sur le principe de neutralité géographique, largement mobilisé dans le cadre du Protocole de Kyoto. Selon cette logique, les effets des émissions de gaz à effet de serre sur le climat étant globaux, leur réduction produit un bénéfice indépendant du lieu où elle est réalisée. Ainsi, une diminution des émissions dans une région donnée peut être considérée comme équivalente à une réduction effectuée ailleurs.

Dans cette perspective, le financement de projets de décarbonation à l'international peut être perçu comme une manière indirecte de compenser les émissions générées par une organisation. La compensation carbone consiste dès lors à soutenir des réductions d'émissions en dehors de son périmètre direct, afin de compléter, sans s'y substituer, les efforts engagés pour limiter ses propres impacts.

Types de compensation

Il existe deux types de compensation, la compensation dite « **réglementaire** », à travers ce que l'on appelle le marché de conformité. Celui-ci concerne principalement les acteurs industriels soumis à des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre, définis

dans le cadre de réglementations, souvent à l'échelle internationale. À cet égard, la compensation carbone réglementaire est étroitement liée au Protocole de Kyoto, qui en constitue l'un des fondements.

Ce mécanisme repose sur l'échange de crédits carbone issus de projets de réduction des émissions, généralement localisés à l'étranger. Il permet ainsi aux États ou aux entreprises de respecter les limites qui leur sont imposées. En cas de dépassement de leur plafond d'émissions, ces acteurs peuvent compenser l'excédent en finançant des initiatives de décarbonation en dehors de leur territoire.

Par ailleurs, il existe une forme de compensation dite « **volontaire** », qui s'adresse à un éventail beaucoup plus large d'acteurs. Contrairement au marché de conformité, elle ne repose pas sur une obligation réglementaire : les entreprises, organisations ou particuliers peuvent choisir librement d'acheter des crédits carbone afin de compenser leurs émissions. Toutefois, en raison de la grande diversité des projets et des intervenants, ce marché se caractérise souvent par un manque de lisibilité et, dans certains cas, par des enjeux de transparence.

Que la compensation soit volontaire ou réglementaire, elle fonctionne en général de manière similaire : elle repose sur un mécanisme d'échange de crédits carbone. **Un crédit carbone correspond généralement à une tonne de dioxyde de carbone (ou équivalent CO₂) évitée, réduite ou séquestrée.**

Dans le cadre du marché de conformité, les acteurs concernés se voient attribuer par les autorités publiques un certain nombre de quotas d'émissions. Chaque quota correspond également à une tonne d'équivalent CO₂ et définit le volume maximal d'émissions autorisé.

Dans le cas du marché volontaire, qui n'est pas réglementé par des autorités centrales, la qualité des projets peut donc considérablement varier, d'une autorité à l'autre. Il y a deux types d'entités concernées par ce type de marchés. En premier lieu, on retrouve les acteurs non-contraints à quelque restriction d'émission, mais qui sur une base volontaire souhaitent tout de même améliorer leur stratégie climatique. Et en second lieu, on peut trouver des acteurs déjà astreint de réduction d'émissions mais qui souhaitent aller au-delà de leurs obligations réglementaires. Le cas étudié dans ce travail ne fait pas partie de ces deux dernières catégories mais bien de la compensation réglementaire. Ce qui lui confère plus de crédibilité, tenant compte du fait que les projets issus de compensation volontaire ont tendance à utiliser des mécanismes plus opaques. En pratique, les marchés volontaires acceptent souvent des projets plus variés et parfois plus innovants, tandis que les marchés réglementés exigent des règles plus strictes, des méthodes de comptabilisation précises et un lien direct avec la conformité juridique.

Crédits carbone

Ces crédits carbones mentionnés plus haut sont donc achetés et échangés entre les différents acteurs participant à cette stratégie climatique. Ils correspondent à une unité représentant la réduction, l'évitement ou la séquestration d'une tonne d'équivalent CO₂

dans l'atmosphère. Lorsqu'un projet de décarbonation permet de limiter ou de capter des émissions de gaz à effet de serre, il peut, sous certaines conditions, générer un volume de crédits proportionnel à l'impact estimé du projet. **Ces crédits peuvent ensuite être vendus sur les marchés carbone**, les revenus générés ayant pour objectif de soutenir financièrement les actions de réduction ou de séquestration mises en place.

Il est possible d'identifier deux types de crédits carbone distincts : le crédit ex-ante et le crédit ex-post. Les crédits dits ex-ante sont attribués avant la réalisation effective du projet, sur la base d'une estimation des réductions d'émissions ou des capacités de séquestration attendues. Leur volume repose donc sur des projections concernant les performances futures du programme mis en place.

À l'inverse, les crédits ex-post sont émis uniquement après la mise en œuvre des actions de décarbonation. Dans ce cas, les réductions ou la séquestration des émissions ayant déjà été constatées, la quantité de crédits générés repose sur des résultats observés, ce qui leur confère généralement un niveau de fiabilité plus élevé.

Les critères d'attribution des crédits carbone, tels que l'additionnalité, la permanence, la mesurabilité, la vérifiabilité ou encore l'unicité, constituent des principes fondamentaux applicables tant aux marchés réglementés qu'aux marchés volontaires. Ils visent à garantir la crédibilité environnementale des réductions d'émissions revendiquées. Toutefois, si ces principes sont communs aux deux systèmes, leur application concrète varie selon le cadre concerné. Les marchés réglementés reposent généralement sur des règles plus harmonisées et juridiquement encadrées, tandis que le marché volontaire se caractérise par une plus grande diversité de standards et de niveaux d'exigence.

Il est important de distinguer les crédits carbone utilisés dans le cadre des mécanismes de compensation des systèmes d'échange de quotas d'émissions (SEQUE). Les quotas carbone correspondent à des autorisations d'émettre une quantité déterminée de gaz à effet de serre au sein d'un secteur, d'un territoire ou d'un espace économique donné. Chaque acteur concerné reçoit ainsi un volume précis de quotas qu'il peut utiliser en fonction de ses émissions. Lorsqu'une entreprise ou un État émet moins que la limite qui lui a été attribuée, il lui est alors possible de revendre les quotas non utilisés à d'autres acteurs ayant dépassé leur plafond d'émissions.

L'achat de crédits carbone peut s'effectuer de différentes manières, principalement dans le cadre du marché volontaire, où les acteurs peuvent financer directement des projets de décarbonation ou passer par des plateformes spécialisées et des standards de certification. Dans les marchés réglementés, les échanges sont généralement plus encadrés et reposent sur des systèmes de quotas et de conformité supervisés par les autorités compétentes.

Les Marchés carbone

Les marchés carbone se définissent selon le type de crédit carbone qu'ils font circuler. On retrouve donc le marché de conformité et le marché volontaire. Bien qu'ils reposent

tous deux sur l'échange de crédits carbone, leur fonctionnement, leur encadrement ainsi que les acteurs concernés diffèrent sensiblement.

Le marché de conformité correspond au marché dit « officiel », mis en place dans le cadre de réglementations nationales, régionales ou internationales visant à atteindre des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces systèmes imposent des règles strictes concernant l'émission et l'utilisation des crédits carbone. Les acteurs soumis à des plafonds d'émissions peuvent ainsi acheter des crédits afin de compenser un dépassement de leurs limites réglementaires. Par exemple, une entreprise ou un État ayant émis davantage de CO₂ que le volume autorisé peut acquérir un nombre équivalent de crédits carbone afin de respecter ses engagements climatiques. Les mécanismes du Protocole de Kyoto, tels que le Mécanisme de Développement Propre (MDP) ou la Mise en Œuvre Conjointe (MOC), s'inscrivaient dans cette logique. Bien que ces dispositifs ne permettent plus aujourd'hui la certification de nouveaux projets depuis la fin de la seconde période d'engagement du protocole en 2020, un nouveau mécanisme appelé Paris Agreement Crediting Mechanism (PACM), prévu dans le cadre de l'article 6.4 de l'Accord de Paris, est destiné à leur succéder.

Parallèlement, le marché volontaire du carbone, contrairement au marché de conformité, est accessible à un large éventail d'acteurs, tels que les entreprises, les collectivités, les associations ou encore les particuliers. Bien qu'il ne soit pas encadré par une législation internationale unique, ce marché repose généralement sur des standards de certification établis par des organismes spécialisés. Ces standards définissent les critères permettant à un projet de générer des crédits carbone. Parmi les principaux labels figurent notamment le Verified Carbon Standard (VCS) développé par Verra, le Gold Standard ou encore le Label bas-carbone mis en place en France.

Plusieurs caractéristiques des crédits peuvent faire varier leur prix sur le marché, au-delà de l'offre et de la demande, on peut retrouver :

La localisation géographique du projet carbone générant lesdits crédits, cette différence peut s'expliquer notamment grâce aux différences de prix de main-d'œuvre, par l'ampleur du projet ou son niveau de contrôle de suivi et de transparence associé au pays concerné.

La nature même du projet constitue également un facteur déterminant dans la valorisation des crédits carbone. Les projets reposant sur la séquestration du carbone, notamment à travers le développement de puits de carbone, génèrent généralement des crédits plus coûteux que ceux fondés sur l'évitement d'émissions futures. Plus largement, les caractéristiques techniques et environnementales du projet influencent directement son coût de mise en œuvre, et par conséquent la valeur des crédits qui y sont associés.

Enfin l'élément central qui peut introduire une variation du prix du crédit carbone est sa provenance. Si le crédit a été émis dans le cadre d'un marché volontaire ou à travers un marché réglementé sa valeur financière sera drastiquement différente. En effet en 2024, le prix moyen d'un crédit carbone acquis par un acheteur français sur le marché

volontaire était de 9,9€ (Trainar, 2025). Les prix proposés pour la séquestration ou l'évitement d'une tonne de CO₂ sont cependant très variés. Selon la même étude de la plateforme, le prix minimum recensé en 2023 était de 0,38 € et le prix maximum de 205 €. En guise de comparaison, tous systèmes réglementaires confondus, le prix moyen mondial du carbone était de 34,8 USD/tCO₂e au 1er avril 2024 (Coussy, 2024) soit un équivalent de 29,52 € par crédit carbone.

Les Projets carbone

On peut identifier deux grandes catégories de projets carbonés mis en place en vue de compensation, qu'elle soit réglementaire ou volontaire. Leur principale différence réside dans la manière dont ils agissent sur les émissions de GES. Certains reposent sur des **mécanismes de séquestration de ces gaz**, également appelés « puits carbone ». Leur objectif est de capter et de stocker le dioxyde carbone déjà présent dans l'atmosphère, notamment à travers des écosystèmes naturels tels que les forêts, les sols ou encore les mangroves. Ces projets visent donc à retirer une partie des émissions déjà existantes afin de limiter leur impact sur le climat.

La seconde catégorie de projets regroupe les initiatives qui visent **plutôt à éviter l'émission de nouvelles émissions** de GES. Il ne s'agit donc pas de retirer des gaz à effet de serre déjà présents dans l'atmosphère mais à éviter d'en produire davantage. Cela peut passer par exemple par la protection d'une forêt menacée de déforestation, le développement d'énergies renouvelables ou encore l'amélioration de procédés industriels moins polluants. L'idée centrale de cette catégorie de projets est que, sans la mise en œuvre de l'initiative, ces émissions auraient probablement été produites.

Dans ces deux catégories on retrouve plusieurs types de projets classés selon leur domaine d'intervention.

Les projets les plus répandus concernent tout d'abord les forêts et l'usage des terres. Ceux-ci incluent notamment la préservation des espaces forestiers menacés, la limitation de la déforestation ou encore des initiatives de reboisement et de gestion durable des sols. Ces projets jouent un rôle important dans la séquestration du carbone, les écosystèmes naturels agissant comme de véritables puits capables d'absorber une partie du CO₂ présent dans l'atmosphère.

D'autres projets visent à réduire les émissions en remplaçant les énergies fossiles par des sources renouvelables, telles que l'énergie solaire, éolienne ou hydraulique. Cette logique se retrouve également dans les initiatives liées à l'efficacité énergétique, qui cherchent à diminuer la consommation d'énergie à travers l'amélioration des procédés industriels, des infrastructures ou encore de la performance énergétique des bâtiments.

Le secteur industriel est lui aussi concerné par certains projets carbone, notamment à travers le remplacement de substances particulièrement polluantes ou la capture d'émissions issues de procédés chimiques et manufacturiers. À une échelle plus locale, certains projets ciblent également les équipements domestiques, par exemple via la

diffusion de systèmes de cuisson plus performants ou d'équipements permettant un accès plus durable à l'eau potable.

Enfin, des initiatives peuvent également être développées dans les domaines de l'agriculture ou de la gestion de l'eau, où l'objectif est de réduire les émissions tout en favorisant des pratiques plus durables. Malgré leur diversité, l'ensemble de ces projets repose sur une logique commune : réduire, éviter ou capter des émissions de gaz à effet de serre afin de contribuer aux objectifs climatiques.

REDD+

Parmi les différents mécanismes de projets carbone développés ces dernières années, le programme REDD+ occupe une place importante. L'acronyme REDD signifie "Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation", soit **la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts**. Le "+" ajouté par la suite élargit cette approche à la conservation des forêts, à leur gestion durable ainsi qu'au renforcement des stocks de carbone forestier. Le principe repose sur l'idée que la protection des forêts permet d'éviter d'importantes émissions de gaz à effet de serre, les écosystèmes forestiers constituant d'importants puits de carbone. Les projets REDD+ donnent ainsi lieu à des financements et peuvent générer des crédits carbone échangeables sur les marchés carbone.

4.4 Les Projets Carbone, la controverse

Analyse critique

En faveur :

Les points positifs et les avantages avancés par les partisans de ce type de projet sont nombreux, les plus évidents et les plus souvent mis en avant sont évidemment les avantages climatiques et économiques globaux. Les mécanismes de compensation carbone sont souvent présentés par leurs défenseurs comme des outils capables de concilier lutte contre le changement climatique, développement économique et coopération internationale. Au-delà de leur fonction de réduction ou de compensation des émissions, ils sont également associés à une série d'avantages potentiels touchant aussi bien les États, les entreprises que les populations locales.

L'un des principaux arguments avancés en faveur des marchés carbone repose sur leur efficacité économique. Selon cette logique, permettre une réduction des émissions là où celle-ci est la moins coûteuse rendrait l'action climatique plus rapide et plus accessible à l'échelle mondiale. Les pays ou entreprises confrontés à des coûts élevés de transition pourraient ainsi financer des réductions réalisées dans d'autres régions, parfois à moindre coût, tout en contribuant aux objectifs climatiques globaux. Cette approche repose sur l'idée que les effets des émissions de gaz à effet de serre étant mondiaux, une réduction des émissions demeure bénéfique quel que soit l'endroit où elle est réalisée.

Dans cette perspective, les marchés carbone sont également perçus comme des mécanismes créant une incitation économique à réduire les émissions. En attribuant une valeur financière au carbone, ces systèmes encouragent les acteurs économiques à limiter leurs émissions ou à investir dans des technologies moins polluantes. Cette logique favorise par ailleurs l'implication croissante du secteur privé dans les politiques climatiques, en intégrant les enjeux environnementaux dans les stratégies économiques et financières des entreprises. Les marchés carbone permettent également de mobiliser d'importants financements au service de projets environnementaux et climatiques dans les pays en développement, où certaines initiatives de décarbonation peinent parfois à trouver des sources de financement suffisantes.

Les bénéfices mis en avant ne se limitent toutefois pas aux aspects économiques. De nombreux projets carbone sont présentés comme des outils contribuant à la protection des écosystèmes et de la biodiversité, en particulier lorsqu'ils concernent la préservation des forêts, la lutte contre la déforestation ou la restauration d'écosystèmes dégradés. D'autres projets favorisent le développement des énergies renouvelables, notamment à travers le financement d'infrastructures solaires, éoliennes ou hydrauliques visant à réduire la dépendance aux énergies fossiles. Certains défenseurs de ces mécanismes soulignent également que les crédits carbone permettent de soutenir des projets qui n'auraient probablement pas pu être mis en œuvre sans les revenus générés par les marchés carbone.

Les marchés carbone sont également présentés comme des instruments de coopération entre pays développés et pays en développement. Les financements issus des projets de compensation peuvent contribuer à renforcer les capacités techniques, institutionnelles et scientifiques des États du Sud face aux enjeux climatiques. À travers certains projets, les pays en développement peuvent bénéficier de transferts de technologies, d'expertises ou de connaissances permettant d'améliorer leurs capacités d'adaptation et de transition énergétique. Ces mécanismes sont ainsi parfois considérés comme des moyens de soutenir les populations les plus vulnérables face aux conséquences du changement climatique, en finançant des initiatives liées à l'accès à l'énergie, à la gestion des ressources naturelles ou à la résilience des territoires.

Enfin, les partisans des projets carbone mettent également en avant leurs retombées socio-économiques à l'échelle locale. Certains projets peuvent favoriser la création d'emplois, notamment dans les secteurs de la gestion forestière, des énergies renouvelables ou de la maintenance des infrastructures. Ils peuvent également contribuer à l'amélioration des infrastructures locales, par exemple dans les domaines de l'énergie, de l'eau ou des transports. Plus largement, ces mécanismes sont parfois présentés comme des outils permettant d'intégrer davantage les enjeux climatiques aux stratégies de développement, en reliant objectifs environnementaux, croissance économique et amélioration des conditions de vie des populations.

Arguments contre :

Malgré les nombreux avantages avancés par les défenseurs des projets carbone et des mécanismes REDD+, ces dispositifs font également l'objet de critiques importantes et

parfois très profondes. Si l'idée de rémunérer les pays du Sud pour la protection de leurs forêts peut, à première vue, apparaître comme une solution bénéfique à la fois pour le climat et pour le développement durable, la réalité de leur mise en œuvre se révèle souvent bien plus complexe. Les débats autour de la REDD+ dépassent aujourd'hui les simples questions environnementales et soulèvent également des enjeux économiques, sociaux, politiques et éthiques.

L'une des principales critiques adressées aux mécanismes REDD+ concerne la logique même de compensation carbone sur laquelle ils reposent. Pour de nombreux observateurs, ces dispositifs permettent avant tout aux pays industrialisés et aux grandes entreprises de continuer à émettre des gaz à effet de serre tout en compensant une partie de leurs émissions ailleurs. Dans cette perspective, les projets carbone sont parfois perçus comme une forme de « droit à polluer », repoussant les transformations structurelles nécessaires dans les pays historiquement responsables du réchauffement climatique. Certains auteurs considèrent ainsi que ces mécanismes servent davantage d'outils de communication ou de greenwashing que de véritables solutions climatiques. Les engagements de « neutralité carbone » affichés par certaines entreprises sont régulièrement critiqués lorsqu'ils reposent principalement sur l'achat de crédits carbone plutôt que sur une réduction réelle de leurs propres émissions. (Rainforest foundation UK, 2023)

Cette critique s'accompagne d'une remise en question plus large de la marchandisation de la nature. En attribuant une valeur financière au carbone stocké dans les forêts, les mécanismes REDD+ tendent à transformer les écosystèmes en actifs économiques échangeables sur des marchés internationaux. Pour leurs détracteurs, cette logique réduit les forêts à leur seule fonction de stockage du carbone, au détriment de leurs dimensions culturelles, sociales et écologiques. Les forêts deviennent alors des ressources financières pouvant attirer investisseurs, entreprises et acteurs extérieurs, parfois au détriment des populations qui y vivent depuis des générations. Certains y voient une nouvelle forme d'appropriation des ressources naturelles du Sud par des intérêts économiques situés majoritairement dans les pays industrialisés.

Au-delà de ces critiques structurelles, l'efficacité réelle des projets REDD+ sur le climat fait également l'objet de nombreuses interrogations. La mise en place d'un projet carbone repose sur des calculs particulièrement complexes visant à estimer la quantité d'émissions qui auraient été produites en l'absence du projet. Cette logique dite de « scénario de référence » ou de « ligne de base » reste cependant très difficile à établir avec précision. La déforestation dépend en effet d'une multitude de facteurs économiques, politiques et sociaux, tels que l'évolution des prix agricoles, les politiques publiques, les infrastructures, les conflits, la croissance démographique ou encore les changements climatiques eux-mêmes. Dans ce contexte, déterminer ce qui se serait réellement produit sans le projet relève souvent de l'hypothèse.

Ces difficultés méthodologiques ouvrent la porte à d'importantes dérives. Plusieurs enquêtes et analyses ont mis en évidence des cas de crédits carbone largement surestimés. Certains développeurs de projets auraient ainsi tendance à exagérer les

risques de déforestation afin d'augmenter artificiellement le nombre de crédits générés. Concrètement, si un projet affirme qu'une forêt était fortement menacée alors que le risque réel était plus faible, la différence entre le scénario théorique et la situation observée permet malgré tout de produire des crédits carbone parfois peu représentatifs d'une réelle réduction des émissions. Même lorsqu'une déforestation continue d'exister dans la zone concernée, le projet peut continuer à générer des crédits tant que le niveau réel reste inférieur à la référence initialement fixée. À cela s'ajoutent des critiques concernant des contrôles insuffisants, des audits peu rigoureux ou encore certains cas de fraude observés sur les marchés carbone volontaires.

La question de la permanence constitue également un enjeu majeur. Contrairement aux émissions de combustibles fossiles, qui ajoutent durablement du carbone dans l'atmosphère, le carbone stocké dans les forêts reste vulnérable. Un incendie, une sécheresse, une exploitation forestière ou une dégradation future peuvent rapidement relâcher dans l'atmosphère le carbone précédemment « compensé ». Dans un contexte de réchauffement climatique croissant, les risques de feux de forêt ou de dégradation des écosystèmes augmentent fortement, remettant en cause la stabilité à long terme de ces mécanismes de compensation.

Une autre critique importante concerne les conséquences sociales des projets REDD+, en particulier pour les peuples autochtones et les communautés locales. Dans de nombreux cas, les projets ciblent des populations rurales pratiquant une agriculture de subsistance ou utilisant traditionnellement les ressources forestières. Or, ces populations sont souvent bien moins responsables du changement climatique que les grandes industries ou les modèles de surconsommation présents dans les pays du Nord. Certains observateurs dénoncent ainsi un déplacement injuste de la responsabilité climatique vers des populations déjà vulnérables. Pendant ce temps, les causes structurelles majeures de la déforestation, telles que l'agro-industrie, l'exploitation minière, les infrastructures ou encore la demande internationale en matières premières, continuent parfois à être insuffisamment remises en question.

Les questions foncières et le partage des bénéfices représentent également des enjeux centraux. Dans de nombreux pays forestiers, les droits de propriété sur les terres et sur le carbone restent juridiquement flous ou insuffisamment reconnus. Cette situation peut favoriser l'accaparement de terres par des acteurs économiques cherchant à tirer profit des marchés carbone. Plusieurs études soulignent également que les communautés locales ne disposent pas toujours d'un consentement libre, préalable et éclairé concernant les projets mis en place sur leurs territoires. La complexité technique des mécanismes REDD+ limite souvent la compréhension réelle des contrats et des implications à long terme pour les populations concernées. Par ailleurs, une part importante des revenus générés par les projets est fréquemment absorbée par les intermédiaires, consultants, entreprises ou organismes de certification, réduisant les bénéfices réellement perçus par les communautés locales.

Enfin, certains chercheurs et organisations estiment que les mécanismes REDD+ n'ont, jusqu'à présent, pas démontré leur capacité à réduire significativement la déforestation

mondiale. Face à ces limites, plusieurs alternatives non marchandes sont aujourd'hui envisagées. Celles-ci reposeraient davantage sur des financements publics internationaux, des mécanismes de solidarité climatique, l'allègement de la dette des pays du Sud ou encore des politiques visant à renforcer les droits fonciers des populations autochtones, la gouvernance forestière et la régulation des secteurs responsables de la déforestation. Ces approches cherchent à dépasser la logique de compensation afin d'aborder plus directement les causes structurelles du changement climatique et de la destruction des forêts.

4.5 Les sauvegardes socio-environnementales et leur adaptation au contexte bolivien

Face à l'ensemble de ces limites et controverses, la question des sauvegardes apparaît aujourd'hui comme un enjeu central dans la mise en œuvre des projets carbone et des mécanismes REDD+. Afin de limiter les risques de dérives environnementales, sociales ou économiques, plusieurs cadres internationaux ont progressivement cherché à renforcer les exigences en matière de transparence, de participation des populations locales, de respect des droits fonciers ou encore de partage équitable des bénéfices. Ces mécanismes de sauvegarde visent ainsi à garantir que les projets carbone puissent réellement contribuer à la lutte contre le changement climatique sans générer de nouvelles formes d'inégalités ou de pressions sur les communautés et les écosystèmes concernés.

4.5.1 Origine et typologie des sauvegardes

4.5.1.1. Les garanties de Cancún (COP16, 2010)

Ces sauvegardes trouvent donc leur origine en réponse aux « solutions basées sur la nature » de plus en plus mises en avant dans la lutte contre le changement climatique. Elles correspondent à un cadre de normes et de directives progressivement instaurées pour encadrer la réalisation des objectifs sociaux et environnementaux. Ces sept garanties ont été officiellement adoptées en 2010 lors de la COP16 à Cancún pour encadrer les activités REDD+ sous la CCNUCC, visant à protéger les droits, la biodiversité et la gouvernance.

Les 7 garanties adoptées à Cancún	
1	<i>Les activités complètent ou sont conformes aux objectifs des programmes forestiers nationaux et des conventions et accords internationaux pertinents.</i>
2	<i>Des structures nationales et transparentes de gouvernance forestière sont établies et prennent en compte la législation et la souveraineté nationales.</i>
3	<i>Le respect des connaissances et des droits des peuples autochtones et des membres des communautés locales, et la prise en compte des obligations internationales pertinentes, des contextes et des lois nationales. Noter que l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples indigènes.</i>
4	<i>La participation pleine et effective des parties prenantes concernées, en particulier des peuples autochtones et des communautés locales.</i>

5	<i>La cohérence des activités avec la conservation des forêts naturelles et la diversité biologique, et veiller à ce que les activités [REDD+] ne soient pas utilisées pour la conversion des forêts naturelles, mais plutôt pour inciter à la protection et conservation des forêts naturelles et des services de leur écosystème et afin d'améliorer les autres bénéfices sociaux et environnementaux.</i>
6	<i>Les activités doivent lutter les risques d'inversions.</i>
7	<i>Les activités doivent viser à réduire le déplacement des émissions.</i>

(Nations Unies, 2010)

Dans la mesure où ces garanties ont été adoptées à l'échelle internationale, elles définissent un cadre multilatéral assez large, et ne sont pas adaptées aux spécificités de chaque État, pays ou contexte. Il est donc nécessaire pour chaque pays engagé dans le processus REDD+ de développer son propre système d'information sur les garanties (SIS). Ce dispositif ayant pour objectif de rendre compte de la manière dont les différentes garanties sociales et environnementales sont prises en considération et respectées dans les activités REDD+. C'est précisément sur cette étape que ce document va se concentrer.

4.5.1.2. Le Cadre de Varsovie (COP19, 2013)

Néanmoins, les Accords de Cancún se limitaient essentiellement à l'établissement d'un cadre général de garanties socio-environnementales. Ce n'est qu'avec l'adoption du Cadre de Varsovie pour REDD+, lors de la COP19 en 2013, que les sept garanties ainsi que le mécanisme REDD+ ont été véritablement opérationnalisés. Face aux attentes des pays tropicaux et des bailleurs de fonds, il devenait nécessaire de définir des outils concrets permettant de mesurer les réductions d'émissions, d'assurer le suivi des garanties et d'encadrer les paiements fondés sur les résultats. Le Cadre de Varsovie visait ainsi à répondre à ces enjeux afin de faciliter la mise en œuvre effective de REDD+ et l'accès aux financements climatiques internationaux avant la COP21 de Paris en 2015.

Lors du Cadre de Varsovie, largement considéré comme une avancée majeure dans les négociations internationales, sept décisions ont donc été prises dans le but de concrétiser les garanties de Cancún émises trois ans plus tôt.

De ces sept décisions émises lors de la COP19 ont émergés quatre outils phares afin de d'accompagner leur mise en place, ils répondent à trois grandes questions : que mesurer, comment prouver, et comment montrer que les sauvegardes sont respectées.

En premier lieu on retrouve le « système national de suivi forestier » appelé NFMS dans les documents de la REDD+ depuis la traduction anglaise « National Forest Monitoring System ». Cet outil sert à suivre l'évolution des forêts sur un territoire déterminé (en général sur le pays). Il rassemble des données sur la couverture forestière, la déforestation, la dégradation et, selon les cas, les stocks de carbone. Il répond au besoin de disposer d'informations fiables, cohérentes et comparables dans le temps. Sans lui, on ne peut pas savoir si les forêts reculent ou si les politiques REDD+ ont un effet réel.

Dans un second temps on observe le « niveau de référence » ou « Forest Reference Emission Level », FREL ou FRL. Ce sont des points de comparaison de départ, contre lesquels on mesure ensuite les progrès. Ils servent à établir combien d'émissions auraient eu lieu sans l'action REDD+ et combien ont été évitées. Ils répondent à une question simple : par rapport à quoi juge-t-on les résultats ? Sans ce niveau de référence, il serait impossible de dire si le pays a réellement réduit sa déforestation.

On identifie ensuite le MRV ou « Mesure Rapportage et Vérification ». Il permet de transformer les données forestières en résultats reconnus internationalement, avec des méthodes transparentes et vérifiables. Mis en place afin de répondre à la nécessité de crédibiliser les chiffres. C'est grâce au MRV qu'un pays peut démontrer ses réductions d'émissions et prétendre à un financement fondé sur les résultats.

Enfin le SIS ou « Système d'Information sur les Sauvegardes » est mis en place, cet outil documente comment les garanties de Cancún sont respectées, il ne se limite pas au suivi des émissions de carbone, mais prend également en compte la protection des droits des peuples autochtones, la participation des parties prenantes, la préservation de la biodiversité ainsi que les impacts sociaux des actions REDD+.

Il garantit la transparence et vise à démontrer que REDD+ génère non seulement des bénéfices climatiques, mais qu'il veille également à prévenir les impacts sociaux et environnementaux négatifs.

Ces quatre outils représentent donc les piliers du Cadre de Varsovie et leur mise en place permet une réelle utilisation et concrétisation des mécanismes et de la stratégie REDD+.

L'opérationnalisation de REDD+ soulève cependant une question essentielle : comment traduire des garanties internationales dans des contextes nationaux marqués par des réalités politiques, sociales et territoriales spécifiques ?

4.5.2. Adaptation nationale : le cas de la Bolivie

4.5.2.1. Contexte environnemental et socio-économique

La Bolivie illustre parfaitement cette problématique, c'est un pays fortement forestier, dont près de la moitié du territoire est recouverte de forêts. Elle figure également parmi les pays particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique. Cette vulnérabilité se traduit notamment par une intensification des épisodes de sécheresse, entraînant une insécurité alimentaire accrue dans les régions de l'Altiplano, ainsi que par une augmentation des inondations dans les zones de basses terres.

Depuis plusieurs décennies, le pays connaît d'importantes transformations de sa couverture forestière, principalement liées aux changements d'affectation des terres. Depuis 2010, environ 330 000 hectares de forêts disparaissent chaque année (Estado Plurinacional De Bolivia, 2025). En 2023, le pays a perdu 696 000 hectares de forêt, générant 370 millions de tonnes de CO₂, se classant parmi les trois pays ayant perdu la forêt primaire la plus élevée au monde. Les causes de la déforestation et de la dégradation forestière varient selon les régions, mais plusieurs dynamiques majeures

peuvent être identifiées. Parmi celles-ci figurent l'expansion des activités agricoles destinées à répondre aux besoins de l'agro-industrie, ainsi que l'augmentation des migrations de petits producteurs vers les basses terres, sous l'effet des sécheresses et du manque d'opportunités économiques dans l'Altiplano. À cela s'ajoutent l'exploitation non durable des ressources forestières et le commerce du bois, qui contribuent de manière significative à la dégradation, voire à la disparition, des forêts. Cette dynamique entraîne une dégradation progressive des écosystèmes forestiers, affectant à la fois les fonctions environnementales des forêts et les moyens de subsistance des peuples autochtones et des communautés locales qui en dépendent directement.

Le territoire bolivien se caractérise par une grande diversité d'écosystèmes, comprenant notamment des forêts tropicales humides, des vallées sèches et humides, des savanes ainsi qu'un important réseau de lacs et de rivières. Cette richesse écologique fait de la Bolivie l'un des 17 pays mégadivers³ du monde. Le pays abrite une biodiversité exceptionnelle, avec plus de 4 000 espèces d'arbres, une faune particulièrement riche et un fort niveau d'endémisme, notamment dans le corridor écologique Amboró-Madidi. Afin de préserver ce patrimoine naturel, plus de 20 % du territoire national est couvert par des aires protégées et des parcs nationaux (ONU-REDD & Gouvernement Bolivien, s. d.).

Sur le plan socio-économique, une part importante de la population bolivienne demeure en situation de pauvreté, particulièrement dans les zones rurales. L'économie nationale repose largement sur l'exploitation des ressources naturelles, notamment à travers l'agriculture, l'extraction minière et les hydrocarbures. Cette dépendance aux secteurs extractifs et agro-industriels contribue à accentuer les pressions exercées sur les forêts et les écosystèmes naturels.

Le pays reconnaît également officiellement de nombreuses nations et peuples indigènes originaires paysans, dont les modes de vie, les activités économiques et les savoirs traditionnels sont étroitement liés aux ressources forestières.

4.5.2.2. Cadre légal et institutionnel

En ce qui concerne le contexte légal général qui entoure la Bolivie au niveau environnemental, il évolue dans le cadre des engagements climatiques internationaux. Le pays a signé la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, avant de la ratifier en 1994. Elle a également ratifié l'Accord de Paris en 2016, réaffirmant ainsi son engagement dans les politiques internationales de lutte contre le changement climatique. Dans cette continuité, l'État plurinational de Bolivie a présenté en 2022 sa deuxième Contribution Déterminée au niveau National (CDN) pour la période 2021-2030, incluant plusieurs objectifs liés au secteur forestier. (Estado Plurinacional De Bolivia, 2025)

³ Les **pays mégadivers** sont un groupe de pays dans lequel la majorité des espèces végétales et animales présentes sur Terre sont représentées ; ils sont donc considérés comme les plus riches de la planète en matière de diversité biologique. (Source Wikipédia)

Parallèlement, le cadre juridique bolivien accorde une place centrale à la protection de l'environnement et des écosystèmes forestiers. La Loi n°71 reconnaît notamment la Terre-Mère (« Madre Tierra ») comme sujet de droit, traduisant une conception dans laquelle la nature n'est pas uniquement envisagée comme une ressource économique destinée à l'exploitation, mais également comme une entité à protéger.

Dans ce contexte de forte déforestation, d'importantes inégalités socio-économiques et la présence de nombreuses populations autochtones dépendantes des ressources forestières, l'État plurinational de Bolivie explore des mécanismes financiers liés à la conservation des forêts en collaboration avec les communautés locales, afin d'accéder aux financements climatiques internationaux. Le pays est en phase d'élaboration de stratégies, plans et réglementations visant à mobiliser des ressources destinées à lutter contre la déforestation, préserver la biodiversité et protéger les modes de vie associés aux écosystèmes forestiers.

Le Plan d'action REDD+ s'est progressivement imposé comme un outil permettant d'articuler protection des forêts, lutte contre le changement climatique et accès aux financements internationaux. Il repose notamment sur la vérification des réductions d'émissions de carbone comme condition d'accès à des paiements fondés sur les résultats obtenus en matière de réduction de la déforestation et de dégradation forestière, conformément au principe de responsabilité commune mais différenciée.

Toutefois, la mise en œuvre de projets carbone dans des territoires habités et exploités par des communautés locales soulève également des risques sociaux et environnementaux, notamment en matière de droits fonciers, de participation ou encore de partage des bénéfices. Dans cette perspective, les garanties socio-environnementales de Cancún occupent une place centrale dans le développement de REDD+ en Bolivie, en cherchant à encadrer les projets et à limiter leurs potentiels impacts sociaux et environnementaux.

Dès lors, l'accès de la Bolivie aux financements internationaux associés à REDD+ suppose la réalisation de plusieurs étapes en amont, dont la mise en place d'un système de surveillance des forêts, un niveau de référence forestier, une stratégie relative aux forêts et au changement climatique, ainsi que le respect des exigences en matière de garanties (safeguards). C'est sur ce dernier point que le présent travail se concentre.

La difficulté la plus importante quant à l'implantation des mécanismes de décarbonisation REDD+ dans le contexte bolivien réside dans sa nouveauté. En effet, jusqu'à très récemment les frontières de la Bolivie étaient fermées à ce type de projet, sous la direction de Evo Morales, ancien président du pays, la décarbonisation était vue d'un mauvais œil et considérée comme une « marchandisation de la nature ». A un tel point que la loi 300 sur la Terre Mère interdisait explicitement les mécanismes liés aux marchés carbone, affirmant que les fonctions environnementales des écosystèmes ne pouvaient pas être transformé en valeur financière.

Il apparaît alors que le pays ne dispose pas de cadre juridique censé entourer et guider cette forme de stratégie climatique. Pourtant le dispositif légal est une condition sine qua

non afin d'assurer le bon fonctionnement et le bon déroulement des projets carbone. De fait, la législation nationale a pour rôle d'assurer la transparence, la sécurité juridique et la cohérence des projets, elle permet également de prévenir certains risques associés aux projets carbone. De plus les mécanismes REDD+ comme mentionné plus tôt impliquent des enjeux sensibles liés notamment à l'utilisation des terres, aux ressources forestières, aux droits fonciers, aux financements internationaux et au partage des bénéfices.

Dans le cadre spécifique de REDD+, la mise en place préalable de dispositions juridiques est aussi une condition importante pour accéder aux financements internationaux. Les bailleurs et mécanismes internationaux exigent généralement que les États démontrent l'existence de garanties sociales, environnementales et institutionnelles avant d'autoriser ou financer des projets REDD+.

Enfin, ce cadre permet d'organiser les systèmes techniques nécessaires au fonctionnement de REDD+, notamment le suivi des forêts, la mesure des émissions, les mécanismes de contrôle, les systèmes d'information sur les safeguards ou encore les procédures de consultation et de résolution des conflits.

La condition préalable avant de constituer un cadre de garanties socio-environnementales adaptée au contexte du pays, est donc de la mise en place d'un dispositif normatif national traitant de la stratégie REDD+ afin d'assurer son déploiement concret.

Le cadre législatif est en cours d'élaboration, ce qui témoigne un réel d'une ouverture et d'un intérêt nouveau de la part de la Bolivie envers les mécanismes de décarbonisation et de coopération internationale face aux enjeux du changement climatique. Le texte n'a pas encore été officiellement accepté mais il constitue une base solide afin d'assurer la suite de l'implantation de la stratégie REDD+.

Dans ce dit document on remarque, un grand intérêt concernant les notions de souveraineté environnementale, de justice climatique, de participation des peuples autochtones et d'intégrité environnementale. Le texte met notamment en avant des principes de transparence, de traçabilité, d'additionnalité et de distribution équitable des bénéfices, traduisant une volonté d'encadrer les risques historiquement associés aux projets carbone et aux mécanismes REDD+. Il reconnaît les et établit les conditions obligatoires à la mise en place de projets carbone, les critères de génération de crédits, mais surtout créer le SIGSEC ou « Sistema Integral de Gestión de Servicios Ecosistémicos y Carbono », en français : Système Intégré de Gestion des Services Écosystémiques et du Carbone. Ce système a pour objectif de coordonner les acteurs et projets, de gérer les crédits, surveiller les résultats climatiques éviter les fraudes et par-dessus tout il relie la Bolivie aux marchés internationaux. C'est l'architecture institutionnelle nationale du carbone.

Ce texte constitue donc une pièce maîtresse au développement crédible des projets carbone en Bolivie car il établit le cadre juridique, institutionnel et technique nécessaires,

tout en permettant au pays de participer aux mécanismes internationaux de financement climatique et aux marchés du carbone.

Même si cette loi facilite le développement des projets climatiques, son efficacité dépendra fortement de la capacité de l'État à appliquer les contrôles, garantir la transparence et protéger réellement les communautés locales face aux intérêts économiques liés au marché du carbone.

Afin de garantir la protection des communautés locales et la mesure effective des impacts réels de ce type de projet, il est primordial pour le pays d'établir un cadre de sauvegardes socio-environnementales.

4.5.3. Comparaison régionale : Bolivie et Colombie

4.5.3.1. *Introduction : intérêt de la comparaison Colombie – Bolivie*

Les garanties de Cancún constituent aujourd'hui le cadre de référence international pour l'intégration des sauvegardes sociales et environnementales dans les mécanismes REDD+. Pour comprendre comment ces principes peuvent être adaptés au contexte bolivien, il est pertinent d'examiner l'expérience d'un pays présentant des caractéristiques proches, mais disposant d'un cadre de sauvegardes déjà opérationnel : la Colombie. Les deux pays partagent en effet des réalités écologiques et socioculturelles similaires, ce qui rend la comparaison particulièrement utile pour identifier les éléments transposables et ceux qui nécessitent une adaptation spécifique au contexte bolivien.

4.5.3.2. *Points communs structurels entre la Colombie et la Bolivie*

Proximité environnementale

Les deux pays présentent des caractéristiques écologiques comparables :

- Présence de la cordillère des Andes
- Vaste zone amazonienne
- Biodiversité exceptionnelle
- Ressources naturelles abondantes
- Risques élevés de déforestation

Ces éléments font de la Colombie et de la Bolivie des territoires stratégiques pour la lutte contre le changement climatique, notamment en raison du rôle majeur de leurs forêts tropicales dans le stockage du carbone.

Proximité socioculturelle

Les deux pays partagent également :

- Un héritage andin et autochtone marqué
- Des communautés rurales dépendantes des ressources naturelles
- Des droits territoriaux indigènes reconnus
- Des tensions liées à l'exploitation des ressources

Ces similitudes justifient l'intérêt d'étudier le cadre colombien pour éclairer la construction des garanties boliviennes.

4.5.3.3. Le Système National de Sauvegardes (SNS) colombien

Avant de définir ses garanties REDD+, la Colombie a réalisé un diagnostic institutionnel et juridique afin d'identifier les lois existantes, les institutions compétentes et les outils disponibles. Ce travail préalable constitue une étape essentielle pour assurer la cohérence du cadre de sauvegardes.

Le SNS colombien comprend :

- Une interprétation nationale des garanties
- Un cadre réglementaire
- Un cadre institutionnel
- Des mécanismes de conformité
- Un système d'information sur les sauvegardes (SIS)
- Un mécanisme de prise en charge citoyenne
- Des rapports périodiques à la CCNUCC

L'objectif général est de maximiser les bénéfices sociaux et environnementaux des initiatives REDD+ tout en réduisant les risques associés.

4.5.3.4. Les garanties colombiennes : une lecture structurée

La Colombie a décliné les garanties de Cancún en 15 éléments, regroupés en trois catégories :

Garanties institutionnelles

Compatibilité avec les accords internationaux, transparence, redevabilité, reconnaissance des structures de gouvernance forestière, renforcement des capacités.

Garanties sociales et culturelles

Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE), intégration des savoirs traditionnels, partage équitable des bénéfices, respect des droits territoriaux, participation effective.

Garanties environnementales et territoriales

Conservation des forêts, protection des services écosystémiques, planification territoriale, cohérence sectorielle, prévention du déplacement des émissions.

4.5.4. Pourquoi la transposition en Bolivie nécessite des ajustements

La lecture et l'analyse du cadre législatif dressé dans le contexte colombien, permet donc une vision d'ensemble des mécanismes et outils présents dans la stratégie REDD+ ainsi que leur utilisation. Cette vision favorise l'appropriation des différents instruments à la perspective bolivienne afin de construire une charpente solide de garanties adaptées. Il est tout de même important de souligner que malgré les nombreux points

communs entre la Colombie et la Bolivie, il existe plusieurs différences importantes à prendre en compte lors de l'élaboration des garanties boliviennes.

Ces différences centrales représentent des axes de développement particulièrement pertinents à compléter. Concrètement ces considérations pourraient être intégrées sous la forme d'outils et de mécanismes de renforcement complémentaires permettant d'encadrer davantage la mise en œuvre des projets et d'assurer une application plus cohérente des principes déjà énoncés dans les garanties internationales et colombiennes.

4.5.4.1. Droits territoriaux plus structurés en Bolivie

En premier lieu, on observe un système de droits territoriaux et de peuples indigènes plus particulier du côté bolivien, les titularités collectives des territoires indigènes et la personnalité juridique des nations et peuples indigènes sont encadrées dans la Constitution et de nombreux textes sectoriels. Ce qui implique une prise en compte de la gouvernance territoriale indigène plus structurées que ce que prévoient les garanties REDD+ colombiennes.

4.5.4.2. Méfiance envers les mécanismes carbone

Ensuite, il est important de considérer le fait que l'acceptation des mécanismes carbone n'est que très récente, cela est expliqué à travers la présence d'une certaine méfiance quant à ces stratégies de décarbonisation de la part des populations boliviennes. Méfiance notamment orientée vers les acteurs extérieurs de la décarbonisation et des mécanismes REDD+, dans ce contexte, il est primordial d'obtenir un niveau de confiance maximal de la part des entités et communautés boliviennes. Via notamment l'optimisation de la transparence, de la communication et la mise en place de normes contraignantes encadrant les acteurs internationaux et garantissant une meilleure traçabilité ainsi qu'une plus grande responsabilité dans leurs actions et engagements. On qualifie cette menace de risque « pirates du carbone », souligné dans le contexte bolivien, cette expression est une manière de décrire les situations dans lesquelles les acteurs externes cherchent à obtenir un contrôle abusif sur les crédits carbone, sur les ressources forestières d'un territoire ou sur les bénéfices générés par les projets carbones.

4.5.4.3. Immaturité du marché carbone bolivien

De plus, encore en soulevant l'arrivée nouvelle des mécanismes REDD+ aux frontières boliviennes, il est important de considérer sa phase de mise en place et les risques de flou juridiques, de double-comptage ou de défaillance des entités de vérification dans un environnement encore immature.

4.5.4.4. Gouvernance plurinationale complexe

Enfin, le système de gouvernance institutionnel bolivien étant un gouvernement dit « plurinational », il est par conséquent plus fragmenté entre autorités nationales, sub-nationales et territoriales, avec des tensions récurrentes entre État, gouvernements autonomes et organisations indigènes. Il serait donc intéressant d'améliorer la

coordination inter-juridictionnelle, et de renforcer les mécanismes de médiation et de règlement de conflits.

4.5.5. Tableau comparatif Colombie / Bolivie

Ainsi malgré les contextes régionaux relativement proches, les approches colombiennes et boliviennes en termes de mise en place de sauvegardes socio-environnementales doivent prendre en compte un certain nombre de différences importantes. Dans cette perspective, il paraît intéressant de dresser une comparaison plus visuelle des éléments à renforcer et/ou à ajouter dans le contexte bolivien. Parmi les 15 garanties colombiennes, les dix premières nécessitent des ajustements structurels plus importants puisqu'elles touchent à la gouvernance, aux droits territoriaux, à la participation, au partage de bénéfice, au CPLE et à la reconnaissance des autorités locales.

Les cinq dernières ne sont pas pour autant totalement adaptées au contexte bolivien, mais globalement plus facilement transposables car elles traitent plutôt de la protection écologique, de l'organisation du territoire et des effets indirects du projet.

Garanties en Colombie	Lecture bolivienne	Mécanisme à renforcer, ajouter
A1. Compatibilité entre politiques internationales REDD+ et nationales environnementales.	Existence d'un document qui démontre l'intégration de la REDD+ aux principes constitutionnels de la « Terre Mère » et du « Vivir bien ».	Améliorer la compatibilité technique et opérationnelle (protocoles précis, indicateurs et mécanismes de suivi élaborés), création d'un registre national du carbone.
B2. Accès à l'information et transparence.	Publicité des règles et des informations sur les projets.	Création d'une plateforme publique de recensement, d'outils complémentaires adaptées culturellement, et mise en place d'audits externes.
B3. Redevabilité et responsabilité.	Obligation de rendre comptes des actions et résultats (principalement orienté sur les acteurs extérieurs).	Mise en place d'un système de plainte et recours adapté, et création d'un système de sanction précis.
B4. Reconnaissance des structures de gouvernance forestière existantes.	Reconnaissance des structures institutionnelles du secteur. Dimension plurinationale.	Création d'une Commission Nationale REDD+ Plurinationale.

Garanties en Colombie	Lecture bolivienne	Mécanisme à renforcer, ajouter
B5. Renforcement des capacités.	Formation et adaptation aux mécanismes REDD+.	Création locale d'une «école climatique », formation pour leaders locaux et représentants communautaires, création de supports simples et adaptés.
C6. Consentement préalable, libre et éclairé.	Consultation et consentement des peuples concernés.	Préciser le protocole parfois encore un peu flou et créer des protocoles adaptés à chaque communauté.
C7. Reconnaissance du savoir ancestral traditionnel.	Reconnaissance des savoir locaux. (Important d'éviter une reconnaissance symbolique).	Intégration des savoirs traditionnels, consultation des détenteurs de savoir dès la phase de conception du projet, mécanisme de consentement et création d'un registre de savoirs traditionnels.
C8. Répartition des bénéfices.	La répartition doit être équitable et dans ce contexte bolivien il est important de prévenir la captation par les acteurs externes.	Règles et accords de distribution clairs, fonds communautaires, transparence financière.
C9. Droits territoriaux.	Protection des droits collectifs sur les territoires.	Cartographie des titres territoriaux et communautés indigènes.
D10. Participation pleine et effective des populations locales.	Assurer la participation des communautés locales, au niveau de la mise en œuvre et de la prise de décision.	Comités mixtes, sièges réservés, moyens de participation.
E11. Conservation des forêts et de leur biodiversité.	Protection des écosystèmes et des forêts, tenir compte de la pression forte sur les terres et des usages locaux.	Seuils écologiques et activités incompatibles à déterminer, monitoring communautaire.
E12. Service écosystémique.	Reconnaissance des services rendus par les écosystèmes.	Identification et création d'un registre des services écosystémiques existants localement, suivi de leur évolution à travers un système de monitoring.

Garanties en Colombie	Lecture bolivienne	Mécanisme à renforcer, ajouter
F13. Aménagement environnemental et territorial.	Assurer la compatibilité des projets avec l'organisation du territoire et de l'environnement.	Cartographie des usages, vérification de compatibilité avant autorisation projet.
F14. Planification sectorielle	Vérification de la cohérence du projet avec les autres politiques sectorielles.	Mécanisme de coordination sectorielle obligatoire, règle de non contradiction.
G15. Déplacement des émissions.	Prévention des fuites carbone et effets indirects.	Suivi des effets indirects et mécanismes correctifs.
H16. Protection des droits sur les terres et sur le carbone.	Protection des droits des populations autochtones plus poussée.	Cartographie des territoires, registre officiel des projets carbone, clause d'annulation.
H17. Participation réelle des peuples autochtones aux décisions.	Assurer une réelle participation des populations autochtones, au-delà de la consultation.	Protocole de consultation adapté, identification de représentants, possibilité d'ajustement ou de refus.
H18. Contrôle renforcé du marché pour éviter les abus et fraudes.	Prévenir les abus.	Audits externes, transparence financière, mécanisme de plainte et recours, sanctions.

4.5.6. Besoins boliviens par rapport aux garanties colombiennes

Cette section détaille, pour chaque garantie colombienne, les adaptations nécessaires au contexte bolivien. Elle constitue le cœur analytique du chapitre.

A1. Compatibilité entre lois nationales et politiques internationales REDD+

Le document juridique mentionné plus tôt démontre donc une compatibilité forte entre les principes REDD+ et les politiques boliviennes, en les incorporant aux cadres préexistants plutôt qu'en les imposant comme modèle externe. La Bolivie cherche ainsi à recontextualiser REDD+ à travers sa propre vision du territoire et de la Terre Mère.

Cependant, cette correspondance relève davantage d'une vision juridique et philosophique. Il conviendrait d'y ajouter une dimension technique et opérationnelle, notamment via la planification du monitoring, des indicateurs sociaux et un renforcement du Système d'Information sur les Sauvegardes (SIS).

Deux outils centraux sont tout de même prévus. D'abord, le RENSEC (Registro Nacional de Servicios Ecosistémicos y Carbono), registre national dont la fonction est d'enregistrer officiellement les projets carbone, les crédits générés, les acteurs impliqués et les transactions réalisées, afin de renforcer la traçabilité et d'éviter les risques fréquents tels que la double comptabilisation, les conflits de propriété ou l'opacité des

flux financiers. Ensuite, le SNIS (Système National d'Information sur les Safeguards), qui vise à suivre l'application concrète des sauvegardes socio-environnementales, notamment le respect des droits autochtones, des droits territoriaux, de la participation communautaire et des mécanismes de partage des bénéfices. Le texte prévoit également des mécanismes de plainte et de résolution des conflits, développés plus en détail en B3.

Cette section touche à des aspects juridiques qui dépassent le cadre de mes compétences ; elle est présentée à titre analytique.

B2. Accès à l'information et transparence

Cette garantie est l'une des plus importantes à renforcer en Bolivie, au regard du manque de confiance historique envers les mécanismes REDD+ et de la nécessité de redevabilité des acteurs externes.

Une plateforme publique recensant les projets, crédits, bénéficiaires et flux financiers constitue un premier niveau de réponse. Toutefois, elle ne suffit pas à garantir un accès effectif à l'information pour les communautés autochtones, souvent confrontées à un accès limité à Internet, un faible niveau d'alphabétisation et l'usage de langues locales. Des mécanismes complémentaires sont donc indispensables : réunions communautaires, supports visuels simplifiés, traductions, médiateurs communautaires ou radios locales. L'objectif est d'assurer un accès réel à l'information, et non un accès théorique via des outils inadaptés.

Ces principes d'adaptation culturelle et linguistique s'appliquent également aux garanties B5, C10 et H17, qui y renvoient directement.

Enfin, des audits externes indépendants sont nécessaires pour limiter les risques de corruption, de surestimation des crédits ou de non-respect des droits, leur fonctionnement est détaillé en B3 et H18.

B3. Redevabilité

Afin de renforcer la redevabilité des acteurs extérieurs, deux dispositifs complémentaires s'imposent.

Le premier est un système de plainte et de recours, accessible aux communautés locales, gratuit, disponible dans les langues adaptées, avec un protocole clair et des délais de traitement définis. Ce mécanisme constitue la référence pour toutes les garanties qui y renvoient (C6, C9, H17, H18).

Le second est un système de sanctions renforcé, orienté prioritairement vers les acteurs disposant du pouvoir économique, technique ou décisionnel, entreprises privées, organismes de certification, investisseurs. Ces sanctions pourraient inclure des amendes financières, la suspension de certifications, l'exclusion de marchés carbone, l'interdiction temporaire de nouveaux projets ou l'obligation de réparation. L'enjeu central est d'éviter une asymétrie de responsabilité dans laquelle les communautés locales

supportent les impacts de décisions prises par des acteurs externes disposant de davantage de ressources et de pouvoir de négociation.

B4. Reconnaissance des structures de gouvernance forestières existantes

La Constitution bolivienne de 2009 reconnaît 36 nations et peuples autochtones, dotés chacun de droits spécifiques : autonomie territoriale, CPLI, gestion propre des ressources et reconnaissance de leurs normes coutumières. En pratique, cela signifie que plusieurs autorités légitimes peuvent coexister sur un même territoire : État central, gouvernement départemental, municipalité, TCO, communautés paysannes, chacune disposant d'une légitimité constitutionnelle pour s'opposer à un projet.

Pour répondre à ce défi, la création d'une Commission Nationale REDD+ Plurinationale apparaît comme la mesure prioritaire. Réunie plusieurs fois par an, elle regrouperait le ministère de l'Environnement, des délégués élus des gouvernements départementaux et des TCO, ainsi qu'un observateur ONU-REDD garant de l'expertise technique et de la transparence. Un protocole de décision clair, intégrant des délais minimum et maximum, permettrait à la fois de protéger les communautés contre des consultations expéditives et d'éviter des blocages indéfinis paralysant les projets. Le Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) de la Banque Mondiale constitue un exemple comparable dont la Bolivie pourrait s'inspirer.

B5. Renforcement des capacités locales

Sans appropriation réelle par les communautés, les mécanismes REDD+ risquent de demeurer temporaires, inadaptés ou générateurs de nouvelles formes de dépendance envers les acteurs extérieurs. Il est donc fondamental que les populations locales disposent des connaissances et compétences nécessaires pour comprendre les enjeux, participer aux décisions et assurer un suivi autonome des actions menées sur leurs territoires.

La création de programmes de formation communautaires apparaît particulièrement pertinente, couvrant à la fois les dimensions techniques (suivi forestier, gestion des ressources), juridiques (droits territoriaux, sauvegardes) et politiques (gouvernance locale). Les supports pédagogiques doivent être adaptés aux réalités culturelles et linguistiques des territoires, principes déjà développés en B2, auxquels cette garantie renvoie directement.

Enfin, l'approche genre constitue un enjeu central : les femmes jouent un rôle majeur dans la gestion des ressources et la transmission des savoirs, tout en étant fréquemment sous-représentées dans les instances de décision. Garantir leur accès aux formations et leur représentation dans les espaces de gouvernance est une condition d'une mise en œuvre réellement inclusive.

C6. Consentement préalable, libre et éclairé (CPLI)

Bien que reconnu constitutionnellement, le CPLI est en pratique marqué par d'importantes ambiguïtés procédurales : qui conduit la consultation ? Qui représente légitimement une communauté divisée ? Quels délais s'appliquent ? Un refus communautaire entraîne-t-il l'arrêt total du projet ou seulement de la portion concernée ?

Il conviendrait de standardiser le protocole tout en y intégrant une flexibilité adaptée à chaque peuple. Le cas du peuple Guaraní de Charagua Iyambae, qui a développé sa propre loi-cadre de consultation, constitue un exemple inspirant : bien qu'adoptée, cette loi n'a pas encore fait l'objet d'une réglementation permettant son application concrète. Ce cas démontre qu'il est possible de construire des protocoles autonomes et légitimes, mais que leur existence formelle ne suffit pas. L'État doit être contraint de les respecter, ce qui renvoie directement au problème de gouvernance multi-niveaux traité en B4.

Le système de plainte en cas de non-respect du CPLI est détaillé en B3.

C7. Savoirs traditionnels

L'opérationnalisation de cette garantie passe par l'organisation d'ateliers participatifs avec les anciens et détenteurs de savoirs, suivie de la création d'un registre formel permettant de suivre leur utilisation et leur intégration dans les stratégies de décarbonisation, notamment dans le suivi des forêts, de la biodiversité et des changements d'usage des terres.

Il est également essentiel de prévenir toute forme d'extractivisme culturel, où les communautés deviendraient de simples sources d'information sans contrôle sur leurs propres savoirs. Cela implique l'application du CPLI avant toute utilisation ou diffusion (voir C6), la mise en place d'accords clairs sur le partage des bénéfices éventuels, et la protection des savoirs sensibles ou sacrés qui ne doivent pas être rendus publics.

C8. Répartition des bénéfices

Les bénéfices générés par les projets REDD+ se répartissent en trois catégories : ceux qui profitent principalement aux acteurs externes (crédits carbone, financements internationaux, réputation environnementale) ; ceux destinés aux communautés locales (emplois, infrastructures, revenus) ; et ceux partagés par les deux parties (conservation des forêts, services écosystémiques, lutte climatique).

Pour éviter l'accaparement par les acteurs extérieurs, un mécanisme de partage des bénéfices doit être défini en amont, précisant les critères de distribution, les proportions, la forme et la temporalité des paiements. Ces paiements devraient intégrer une composante collective adaptée aux fonctionnements communautaires, notamment via des fonds communs finançant les besoins identifiés localement. La transparence des flux financiers, les audits indépendants et les accords de distribution formalisés constituent ici des conditions non négociables, leur fonctionnement est détaillé en B2 et B3.

C9. Droits territoriaux

La mesure centrale de cette garantie est la réalisation d'une cartographie préalable des titres territoriaux et des limites communautaires, co-construite avec les communautés et validée par les autorités territoriales. Cette cartographie transforme un territoire vécu en périmètre juridiquement reconnu, rendant les communautés "visibles" aux acteurs externes et réduisant les risques d'appropriation. Elle clarifie également les parties prenantes devant être consultées lors de toute décision relative aux terres.

Cette mesure constitue le socle des garanties H16 (droits fonciers et carbone) et F13 (aménagement territorial), qui y renvoient directement. Elle est complétée par les mécanismes de CPLI (C6) et de plainte et sanctions (B3).

C10. Participation pleine et effective des populations locales

Cette participation doit être substantielle et non symbolique, permettant aux communautés d'influencer concrètement les orientations des projets. Plusieurs mécanismes peuvent y contribuer : comités mixtes réunissant communautés, autorités et porteurs de projets ; sièges réservés aux représentants autochtones, aux femmes et aux jeunes dans les instances de gouvernance ; et garantie de moyens concrets pour participer (traduction, logistique, ateliers participatifs).

Les principes d'adaptation culturelle et linguistique nécessaires à cette participation sont développés en B2. Cette garantie doit s'exercer de manière continue, avant, pendant et après la mise en œuvre du projet.

E11. Conservation des forêts et de leur biodiversité

Cette garantie implique de prendre en compte les usages locaux des terres afin d'éviter que les politiques de conservation n'entrent en conflit avec les pratiques des communautés dépendantes de la forêt. Des seuils écologiques et des limites claires doivent être définis pour encadrer ou interdire les activités incompatibles avec la conservation dans les zones les plus vulnérables. Des mécanismes de suivi écologique et de surveillance communautaire permettent de contrôler l'évolution de la déforestation et d'identifier rapidement les dégradations.

E12. Reconnaissance des services écosystémiques

Avant toute mise en œuvre, les services écosystémiques essentiels présents sur les territoires doivent être identifiés et leurs impacts potentiels évalués, sur les cours d'eau, zones agricoles, espaces sacrés ou ressources quotidiennes. Des mesures de protection spécifiques (zones humides, pratiques agricoles durables) et l'intégration des usages traditionnels dans les stratégies de conservation permettent de préserver le lien entre communautés et territoire. Le suivi des projets doit inclure des indicateurs environnementaux et sociaux allant au-delà des seuls résultats carbone.

F13. Aménagement environnemental et territorial

Une cartographie préalable des usages suivie d'un contrôle de compatibilité avant toute autorisation permet de vérifier que le projet ne contredit pas les zonages existants, les usages communautaires ou les règles de protection environnementale. Cette cartographie s'appuie sur celle prévue en C9.

F14. Planification sectorielle

Complémentaire à F13 qui vérifie la compatibilité spatiale du projet, F14 garantit sa cohérence avec les politiques sectorielles existantes (agriculture, foresterie, développement rural). Un mécanisme de coordination sectorielle obligatoire réunirait les autorités compétentes avant toute autorisation, renforcé par une règle de non-contradiction interdisant l'approbation de tout projet incompatible avec une stratégie sectorielle en vigueur.

G15. Déplacement des émissions

Un dispositif de suivi des effets indirects doit vérifier que le projet ne déplace pas les pressions ou émissions vers d'autres zones. Concrètement : zone de surveillance périphérique, contrôles périodiques des usages des terres voisines, indicateurs de fuite carbone et enquêtes de terrain auprès des communautés. En cas d'effet indirect constaté, le projet doit être révisé et assorti de mesures correctives, pouvant aller jusqu'à une suspension partielle.

4.5.7 Garanties complémentaires ciblées

Les quinze garanties colombiennes constituent une base solide mais insuffisante face aux spécificités boliviennes, caractère plurinational, reconnaissance forte des droits territoriaux autochtones, superposition de niveaux de gouvernance. Trois garanties complémentaires sont donc proposées, conçues non comme des dispositifs nouveaux mais comme des mécanismes de consolidation et d'articulation des garanties précédentes, orientés vers les risques propres au contexte bolivien.

H16. Protection des droits sur les terres et sur le carbone

Cette garantie vise à empêcher qu'un projet carbone entraîne une perte de contrôle des communautés sur leurs territoires ou leurs usages traditionnels. Elle s'appuie sur la cartographie prévue en C9 et exige que les droits fonciers soient enregistrés dans des registres publics. Les contrats carbone doivent inclure des clauses excluant tout transfert de propriété foncière, et des mécanismes d'annulation doivent être prévus en cas de consentement obtenu sous pression ou sans information suffisante (voir C6 et B3).

H17. Participation réelle des peuples autochtones aux décisions

Cette garantie renforce et articule les dispositifs prévus en B4, C6 et C10, en insistant sur leur caractère opérationnel : protocoles adaptés à chaque communauté, identification de représentants légitimes, délais suffisants, comités mixtes de suivi et

supports accessibles culturellement et linguistiquement (voir B2). La participation doit permettre aux communautés de demander des ajustements ou de refuser certaines mesures et non se limiter à une consultation formelle.

H18. Contrôle renforcé pour éviter les abus et les fraudes

Cette garantie consolide les dispositifs de B2, B3 et G15 en les orientant spécifiquement vers la prévention des fraudes : faux projets, double comptabilisation, surestimation des réductions d'émissions, captation des bénéfices. Elle exige des vérifications indépendantes régulières (et non uniquement à la validation initiale), une transparence financière complète et des mécanismes de plainte accessibles aux communautés. Les sanctions prévues en B3 (amendes, suspension, exclusion des marchés carbone) constituent ici le principal levier dissuasif.

En conclusion de cette analyse, la comparaison entre la Colombie et la Bolivie montre que, malgré des contextes proches, la transposition des garanties nécessite une adaptation fine aux réalités boliviennes. L'expérience colombienne constitue néanmoins une base solide pour construire un cadre de sauvegardes cohérent, opérationnel et légitime.

4 axes prioritaires se dégagent pour l'adaptation du cadre des sauvegardes à la Bolivie :

- 1. Renforcer la coordination institutionnelle plurinationales**
- 2. Garantir transparence, redevabilité et contrôle des acteurs externes**
- 3. Consolider les droits territoriaux et le CPLE**
- 4. Développer les outils techniques (registre carbone, SIS, monitoring)**

5. Etude de cas dans le contexte régional du Charagua

L'approche macro de la stratégie REDD+ à l'échelle de la Bolivie, présentée précédemment, permet une vision plus claire des outils et mécanismes à déployer plus concrètement pour la mise en œuvre de projet au niveau d'une région ou d'une communauté spécifique (niveau micro).

Le développement des mécanismes REDD+ est initialement prévu dans une juridiction spécifique de la Bolivie : le Gouvernement Autonome Indigène Originaire Paysan (GAIOCC) de Charagua Iyambae, avec l'ambition de s'étendre à d'autres régions du pays où la préservation et la conservation des forêts sont essentielles. Ce projet carbone en Charagua constituerait donc un premier projet pilote des mécanismes REDD+.

5.1 Description de Charagua :

Le territoire de Charagua Iyambae est la première autonomie indigène de Bolivie, un exemple de gouvernance territoriale autochtone. Reconnu officiellement en 2017 par la Constitution bolivienne, Charagua Iyambae repose sur un système d'autogouvernance *guarani* (peuple autochtone d'Amérique du Sud, principalement présent en Bolivie et au Paraguay) fondé sur les structures communautaires traditionnelles.

Avec plus de 7 millions d'hectares, il s'agit de l'un des plus vastes territoires autonomes du pays. Situé dans le Gran Chaco (deuxième plus grand massif forestier d'Amérique du Sud après l'Amazonie) le territoire possède une biodiversité exceptionnelle et d'importantes ressources naturelles. Plus de 70 % de sa superficie fait aujourd'hui l'objet de mesures de conservation ou de protection, notamment à travers des espaces comme Ñembi Guasu, Kaa-Iya ou Otuquis (Voir annexe 3). Cependant, ce territoire reste fortement menacé par l'expansion agricole et l'élevage, les incendies ainsi que les projets d'infrastructures routières. Avec une déforestation annuelle de 22 424 hectares, dont 49 % illégalement, selon les données du Ministère de l'Environnement et de l'Eau et celles de l'Autorité de contrôle et de supervision sociale des forêts et des terres.

La gouvernance de Charagua repose largement sur les assemblées communautaires et les structures traditionnelles guaranies, la *Ñemboati Guasu* constituant l'instance suprême de décision collective. Dans ce cadre, le territoire cherche aujourd'hui à développer des mécanismes REDD+ et des financements carbone tout en évitant une approche purement marchande du carbone. L'objectif est plutôt d'utiliser ces mécanismes comme des outils de conservation, de soutien aux moyens de subsistance, de renforcement de la gouvernance autochtone et de promotion du *Vivir Bien*.

Néanmoins, plusieurs témoignages recueillis sur place lors de missions de terrain, soulignent les limites et difficultés rencontrées dans ce processus. Malgré l'importante richesse naturelle du territoire, une grande partie de la population reste confrontée à la pauvreté économique. Des inégalités sociales importantes persistent également, notamment un machisme encore très présent dans les structures sociales et politiques.

De plus, si l'autonomie indigène a ouvert un espace inédit de prise de décision pour les populations locales (qui ont longtemps été exclues des processus politiques) elle n'a pas encore permis une amélioration significative des conditions de vie de l'ensemble de la population. Certains témoignages évoquent également la persistance de phénomènes de corruption et une concentration des bénéfices de l'autonomie au sein des élites dirigeantes plutôt qu'au profit des communautés.

Par ailleurs, le développement de cette autonomie implique la création progressive de normes, de lois et de mécanismes propres permettant au territoire de fonctionner selon ses principes de gouvernance et de *Vivir Bien*. Toutefois, le manque de professionnels formés localement oblige souvent les autorités à faire appel à des consultants externes, qui ne disposent pas toujours d'une compréhension suffisante des réalités culturelles, territoriales et sociales locales.

Ce contexte montre donc que la mise en place de mécanismes REDD+ dans un territoire autonome comme Charagua nécessite un important travail de renforcement des capacités locales, de gouvernance et d'adaptation aux réalités du territoire.

5.2 Objectifs du projet

Le projet UK pact poursuit donc plusieurs objectifs : la réduction accélérée des émissions de GES et une croissance économique en Bolivie. A travers la mise en place d'un projet carbone REDD+ visant à offrir des incitations, économiques et non économiques, afin d'encourager les populations à abandonner les activités qui endommagent ou détruisent les forêts et, au contraire, à mener des actions visant à les protéger, les restaurer et garantir la survie de la faune qui y habite, tout en favorisant également la conservation de l'eau et la préservation de la biodiversité.

Dans les documents disponibles, les cadres de gouvernance sont très élaborés mais le niveau concret de la mise en place de ce projet, reste très flou, ce qui en soit ne pose pas trop de difficultés pour le présent travail puisqu'il se focalise en majeure partie sur des aspects plus théoriques, plutôt que sur une mise en pratique.

5.3 Observations de terrain

Lors de mes visites sur place, j'ai pu recueillir des observations significatives qui m'ont aidée à orienter le cadre de garanties à mettre en place dans la région de Charagua :

Un premier élément marquant fut, au cours de rencontres communautaires organisées afin de recueillir les avis des habitants et de suivre l'actualité locale, plusieurs échanges ont mis en évidence une forte incompréhension concernant le fonctionnement et les implications concrètes de ces projets. Lors d'une réunion, une femme occupant une position influente au sein de la communauté a notamment évoqué une rumeur circulant dans la région au sujet d'un projet carbone qui serait discrètement implanté sur le territoire. Selon cette rumeur, la fondation Natura utiliserait un autre projet (lié à la production de farine d'arbres, *cupesi*) comme moyen indirect d'introduire progressivement un projet carbone.

Bien qu'un projet carbone soit effectivement envisagé dans la région, la rumeur associait de manière confuse plusieurs initiatives distinctes, alimentant les inquiétudes de la population.

Cette situation a mis en évidence une importante confusion autour de ce que représente réellement un projet carbone, de ses objectifs et de ses conséquences potentielles pour les communautés. Les projets carbone apparaissent ainsi parfois comme des objets de méfiance pouvant être instrumentalisés dans les discours locaux pour susciter la peur ou renforcer certaines oppositions, ce qui met en évidence le manque d'information sur le sujet.

Une autre observation importante concerne les difficultés récurrentes de mise en œuvre des projets sur le terrain. Bien que la phase de planification soit généralement bien structurée et que les mécanismes de suivi soient présents, un écart significatif peut être observé entre ce qui est prévu et ce qui est effectivement réalisé au sein des communautés.

Cette situation a pu être constatée dans plusieurs projets. Lors du suivi de la construction d'un laboratoire destiné à la production de cosmétiques afin de générer de nouveaux revenus pour les femmes de la communauté, les plans techniques avaient été correctement élaborés. Cependant, certains éléments essentiels n'ont pas été réalisés conformément aux instructions, notamment une sortie de secours pourtant nécessaire au respect des normes prévues. Cette situation a obligé l'équipe du projet à adapter les installations en cours de route afin de trouver une solution alternative.

Des difficultés similaires ont également été observées dans un projet de production de farine, où des sacs de production ont été retrouvés dans un état de conservation fortement dégradé, sans véritable mesure de protection ou de sécurisation du matériel pourtant essentiel à la continuité du projet. Enfin, lors d'activités de monitoring environnemental visant à vérifier l'absence de déforestation, certaines zones déboisées ont été observées malgré les engagements pris par les communautés dans le cadre des accords du projet.

Ces différentes observations soulignent un décalage récurrent entre les objectifs planifiés et leur application concrète sur le terrain. Les projets nécessitent ainsi des ajustements constants, notamment en raison d'incompréhensions, de difficultés d'appropriation locale ou de problèmes liés à la mise en œuvre opérationnelle.

De surcroît, les femmes font face à d'importantes inégalités sociales, économiques et politiques. Elles disposent d'un accès limité à la santé, à l'éducation, à la nutrition et à l'autonomie sexuelle, la région étant marquée par des structures sociales fortement machistes et différentes formes de violence. Bien qu'elles participent à la vie communautaire et politique, leur pouvoir décisionnel reste limité, notamment dans la gestion territoriale et des ressources naturelles. Les rôles de genre demeurent très marqués, les femmes étant principalement associées aux tâches domestiques et de soin.

Sur le plan économique, elles développent certaines activités artisanales, mais rencontrent des difficultés d'accès aux marchés, aux infrastructures et aux ressources nécessaires pour assurer une autonomie financière durable. La région connaît également une forte migration des jeunes vers les villes, liée au manque d'opportunités locales.

D'autre part, les conditions sanitaires sont préoccupantes, avec un taux élevé de grossesses adolescentes, renforcé par le manque d'éducation sexuelle et les inégalités de genre.

5.5 Axes d'adaptation

D'après ces observations il paraît important d'orienter le cadre de sauvegardes boliviennes selon 6 axes principaux, afin qu'il s'adapte au mieux aux réalités de la région de Charagua (Annexe 4).

5.5.1 Diagnostic des risques par territoires.

Dans un contexte marqué par une méfiance importante envers les projets carbone, alimentée par des rumeurs, des incompréhensions et des asymétries d'information, il serait pertinent de mettre en place un outil de diagnostic territorial permettant d'identifier et de distinguer les craintes réelles, les conflits latents et les perceptions erronées liées aux mécanismes REDD+. Une étape préalable de cartographie sociale pourrait ainsi être intégrée avant le processus de consentement, afin de mieux comprendre les dynamiques locales, les acteurs influents, les tensions existantes ainsi que les facteurs susceptibles de fragiliser l'acceptation du projet. Une telle approche permettrait non seulement d'adapter les mécanismes de consultation aux réalités territoriales, mais également de prévenir certains conflits et de renforcer la légitimité du processus participatif.

L'axe 1 relève principalement de la garantie C9, dans la mesure où il vise à identifier les risques territoriaux, sociaux et fonciers susceptibles d'affecter les communautés locales. Il contribue également à la mise en œuvre du CPLI, en permettant d'anticiper les craintes, les rumeurs et les résistances afin d'adapter en amont le processus de consultation.

5.5.2 Renforcer la garantie d'information

Dans le contexte de Charagua il est central d'aller au-delà de la facilitation d'accès à l'information, mais bien s'assurer de sa compréhension, sa circulation et sa crédibilité.

Il faut donc prévoir des outils culturellement adaptés : réunions en langue locale si nécessaire, supports visuels, messages simples, médiation par des personnes reconnues localement, et explication claire de ce qu'est un projet carbone, ce qu'il n'est pas, qui le porte, qui finance, qui bénéficie et quels sont les risques.

Ce qui participerait à renforcer les garanties B2 et D10.

5.5.3 Ajout d'une garantie anti-confusion/ anti-manipulation

L'observation relative à la rumeur entourant la fondation Natura met en évidence le fait que certains projets peuvent être perçus par les communautés comme des mécanismes d'introduction indirecte, voire de contrôle progressif du territoire. Cette situation souligne l'importance d'intégrer une garantie visant à assurer une distinction claire entre les différentes initiatives mises en œuvre sur un même territoire. Chaque projet devrait ainsi être identifié de manière autonome, avec des objectifs, des limites territoriales, un calendrier, un budget et des porteurs institutionnels clairement définis et communiqués. Une telle mesure permettrait de limiter les risques de confusion, de désinformation et de perception de « projet caché » ou d'implantation progressive non explicitement consentie.

La mise en place de cette garantie renforce B2 : accès à l'information et transparence : parce que l'objectif est d'éviter les informations floues, incomplètes, trompeuses ou mal comprises. Ainsi que B3 : redevabilité et responsabilité, car si des acteurs entretiennent volontairement la confusion ou manipulent l'information, il faut un mécanisme de plainte, de correction et éventuellement de sanction.

5.5.4 Renforcer la mise en œuvre réelle, et pas seulement la planification

Les différentes observations réalisées mettent en évidence un écart récurrent entre la qualité de la planification des projets et leur mise en œuvre effective. Si les projets disposent généralement d'objectifs clairs, de plans structurés et de mécanismes de suivi, leur application concrète peut être fragilisée par des difficultés opérationnelles, des incompréhensions locales ou un manque de respect des procédures prévues.

Cette réalité souligne la nécessité d'intégrer une garantie spécifique portant non seulement sur la conception du projet, mais également sur sa mise en œuvre effective sur le terrain. Une telle garantie pourrait inclure des mécanismes de contrôle opérationnel réguliers, tels que la vérification des infrastructures réalisées, le suivi de l'état du matériel, l'identification des étapes critiques du projet ainsi qu'une répartition claire des responsabilités entre les différents acteurs impliqués.

Il serait également pertinent de prévoir des mécanismes de correction rapide permettant d'adapter ou de rectifier certaines composantes du projet lorsqu'un problème est identifié au cours de l'exécution. Cette approche permettrait de limiter les écarts entre les objectifs initiaux et les résultats réellement obtenus, tout en renforçant la durabilité et la crédibilité des projets auprès des communautés locales.

Ainsi, les garanties ne devraient pas uniquement attester de l'existence formelle d'un projet, mais également de sa capacité à fonctionner concrètement conformément aux engagements et aux modalités prévues.

5.5.5 Introduction d'une garantie de maintenance et de durabilité des équipements

Comme observé lors des visites de terrain, la pérennité des projets peut être fragilisée par des problèmes matériels et logistiques, indépendamment de leur qualité de conception ou de leur pertinence politique. La dégradation de certains équipements ou stocks de production met en évidence l'importance d'intégrer une garantie spécifique relative à la maintenance, à la conservation du matériel et à la durabilité des infrastructures mises en place.

Une telle garantie pourrait prévoir des règles claires concernant les conditions de stockage, l'entretien régulier des équipements, la sécurisation des infrastructures ainsi que la répartition des responsabilités liées à leur gestion. Il serait également pertinent d'inclure des mécanismes de suivi permettant de vérifier l'état du matériel au cours du projet et d'anticiper d'éventuelles dégradations susceptibles de compromettre sa continuité.

5.5.6 Intégration concrète de la composante genre

Les observations réalisées à Charagua montrent que les inégalités de genre ne se limitent pas à une situation de vulnérabilité ponctuelle, mais s'inscrivent dans des dynamiques structurelles plus larges affectant l'accès des femmes à la prise de décision, aux ressources économiques et aux espaces de gouvernance territoriale. Dans ce contexte, l'intégration du genre dans les garanties ne devrait pas se limiter à une reconnaissance générale des inégalités, mais inclure des mécanismes concrets favorisant une participation effective et un réel pouvoir d'action des femmes au sein des projets.

Il serait ainsi pertinent de prévoir des espaces de consultation et de décision spécifiquement accessibles aux femmes, ainsi que des indicateurs permettant d'évaluer leur participation réelle dans les processus de gouvernance et de gestion territoriale. Des mesures favorisant leur accès à certaines formations, ressources ou opportunités économiques pourraient également être intégrées afin de renforcer leur autonomie et leur capacité d'implication dans les projets.

Par ailleurs, un suivi spécifique de la répartition des bénéfices devrait permettre de vérifier que les retombées économiques des projets profitent effectivement aux femmes et ne reproduisent pas les inégalités existantes. Enfin, l'intégration de clauses relatives à la prévention des violences, du harcèlement et des mécanismes d'exclusion au sein des espaces de gouvernance apparaît essentielle afin de garantir des conditions de participation sûres et équitables.

Afin d'illustrer ce dernier point, et sa mise en place concrète au sein du projet, j'ai réalisé un cadre logique reprenant différentes activités et indicateurs qui favorisent l'intégration du genre dans la planification et par la suite dans la mise en œuvre du projet carbone (Annexe 5). Ce cadre logique illustre plus concrètement toutes les considérations liées aux spécificités du terrain mentionnées plus tôt.

Conclusion

En conclusion, suite aux recherches et analyses effectuées sur la construction et la mise en place de sauvegardes socio-environnementales dans un contexte précis, plusieurs éléments paraissent pertinents à relever ;

Premièrement, les mécanismes REDD+ et la décarbonisation sont des solutions émergentes, qui avec une planification, une gestion et une mise en œuvre adaptées, peuvent potentiellement participer à la lutte contre le changement climatique. Cependant il est important, voir primordial, de souligner qu'ils traitent d'enjeux sociaux sensibles et de taille. Leur mise en œuvre dépasse largement la question environnementale, en intervenant sur des territoires habités, le patrimoine naturel et les dynamiques de gouvernance ancestrales. Ils agissent donc sur des aspects fragiles tels que les territoires autochtones, les ressources naturelles ou la répartition des bénéfices.

Ce qui rappelle également l'importance de repenser les modes d'intervention de la coopération internationale, afin d'éviter la reproduction de dynamiques historiquement marquées par des rapports de domination ou des logiques imposées de l'extérieur.

Même si ces interventions tendent aujourd'hui à évoluer vers des modèles davantage participatifs et fondés sur les droits, les risques de reproduire certaines logiques paternalistes, extractives ou néocoloniales demeurent présents. Dans un pays dont l'histoire est marquée par des siècles de dépossession territoriale et d'exploitation des ressources, cette vigilance n'est pas un détail, elle conditionne la légitimité même de ces projets aux yeux des populations concernées. Leur mise en œuvre nécessite donc une vigilance particulière afin que la lutte contre le changement climatique ne se fasse pas au détriment de l'autonomie, des droits et des réalités des populations concernées.

Pour compléter cette logique il est important de considérer les projets carbone comme des outils de dernier recours et non, la solution. En effet la première stratégie à mettre en place afin d'atteindre les objectifs de réduction fixés dans l'accord de Paris, est d'abord et surtout, une diminution de ses propres émissions de GES, sur son propre territoire et en modifiant ses propres pratiques de production. Ensuite la décarbonisation et la compensation peuvent apparaître comme compléments.

En second lieu, au-delà de la nécessité de mise en place de sauvegardes dans le cadre de projets de décarbonisation, il serait intéressant de compléter son registre avec un système de vérification du respect de celles-ci. Bien que certains outils de suivi de la prise en compte des garanties existent déjà, notamment via la mise en place d'indicateurs de monitoring etc. Le système de sanction reste insuffisamment dissuasif et faiblement appliqué ce qui réduit la crédibilité des sauvegardes, surtout aux yeux d'acteurs extérieurs.

De plus, ces sauvegardes, construites initialement dans un cadre international, requièrent impérativement une adaptation précise, réfléchie et claire au contexte spécifique dans lequel sera développé le projet. Au-delà d'une adaptation au pays, les analyses précédentes ont soulevé le besoin d'un ajustement au cas par cas, allant

jusqu'à présenter certaines différences selon la région, voire même la communauté ciblée par le projet. En effet, d'un point de vue strictement numérique, la différence est déjà flagrante entre les 7 garanties internationales de Cancún et les 18 sauvegardes équivalentes boliviennes. Si on précise encore la comparaison et que l'on confronte la version internationale avec celle de Charagua, le contraste est encore plus frappant. Cette adaptation est donc plus que nécessaire afin de prendre en compte toutes les réalités du terrain qui parfois freinent ou empêchent le déroulement sans accroc du projet. Autrement dit, sans cette révision, les mécanismes parfois déjà fragiles de la REDD+ pourraient s'avérer d'avantage problématiques et l'image déjà controversée véhiculée par ces initiatives en pâtiraient d'autant plus.

Enfin cette analyse soulève deux questions centrales concernant la mise en œuvre des sauvegardes dans le contexte de Charagua :

La première concerne leur applicabilité directe sur le terrain. Au regard des observations réalisées durant mon stage, notamment les difficultés de mise en œuvre, les incompréhensions autour des projets carbone, les tensions communautaires ou encore la fragilité institutionnelle locale.

Il est possible de s'interroger sur la capacité effective de ces sauvegardes à être concrètement appliquées et respectées dans la durée. Cette réflexion amène également à questionner la pertinence même du concept de « garantie socio-environnementale » dans des contextes marqués par des réalités sociales, territoriales et politiques particulièrement complexes.

En effet, l'existence formelle de garanties ne signifie pas nécessairement leur appropriation locale, leur compréhension par les communautés ou leur application effective par les différents acteurs impliqués. Dès lors, la question ne réside pas uniquement dans la qualité théorique des sauvegardes proposées, mais également dans leur faisabilité opérationnelle et leur capacité à produire une protection réelle sur le terrain. Il est également important de ne pas réduire les communautés au simple rôle de populations à protéger. Comme le montre le cas de Charagua, elles sont aussi capables de construire leurs propres règles, leurs propres protocoles, et de s'approprier ces enjeux à leur manière, ce qui constitue peut-être la forme de sauvegarde la plus durable qui soit.

La seconde interrogation porte sur les limites intrinsèques des sauvegardes elles-mêmes. Même dans l'hypothèse où ces mécanismes seraient correctement mis en œuvre et respectés par l'ensemble des acteurs, il demeure pertinent de s'interroger sur leur capacité réelle à couvrir l'ensemble des risques associés aux projets carbone. En définitive, les sauvegardes ne constituent pas une réponse en soi, mais le reflet d'une ambition : celle de concilier impératifs climatiques, droits territoriaux et justice sociale dans des contextes où ces dimensions entrent structurellement en tension.

Outils nécessaires mais non suffisants, elles exigent pour être effectives une adaptation continue aux réalités du terrain, une architecture institutionnelle solide et une volonté politique sans défaillance. C'est précisément là que réside leur fragilité fondamentale, et

c'est ce qui invite à poser, au seuil de cette conclusion, une question qui demeure ouverte : les sauvegardes sont-elles véritablement en mesure de transformer des engagements formels en protection réelle, ou ne constituent-elles, dans des contextes aussi complexes que celui de la Bolivie plurinationale, qu'un horizon vers lequel tendre sans jamais pleinement l'atteindre ?

La réponse à cette question dépendra moins de la qualité des textes que de la volonté collective de les faire vivre, et c'est peut-être là le véritable enjeu des années à venir.

6. Bibliographie

ARTE (Réalisateur). (2025). *Climat : Que reste-t-il de l'accord de Paris ?* [Vidéo Documentaire]. <https://www.bing.com/videos/riverview1>

Bianca. (2026, mai 6). *Explication de l'organigramme FNB* (Vol. 1) [Mp3].

Build & BIM (Réalisateur). (2020, avril). *Le protocole de Kyoto* [Vidéo Youtube]. <https://www.bing.com/videos/riverview2>

Climate Central &, W. W. A. (2025). *Ten Years of the Paris Agreement : The present and future of extreme heat* (p. 24). [Report] [Ten Years of the Paris Agreement: The Present and Future of Extreme Heat](#)

Coussy, P. (2024). *Tableau de Bord Marchés Carbones 2024* (p. 6). IFPEN. [Tableau de Bord Marchés Carbone 2024](#)

Docu Climat, M. (2025, février 6). *Comprendre le Protocole de Kyoto et ses implications*. <https://docuclimat.com/comprendre-le-protocole-de-kyoto-et-ses-implications/>

Estado Plurinacional De Bolivia. (2025, juin). *Primer Resumen de Información del Estado Plurinacional de Bolivia sobre el Abordaje y Respeto de las Salvaguardas de la CMNUCC*. https://redd.unfccc.int/media/primer_sis_bolivia_08.07.2025.pdf

Fondacion Natura Bolivia. (s. d.). *Quienes somos* [Renseignements]. Consulté <https://www.naturabolivia.org/quienes-somos/>

Nations Unies. (2010). *Conférence des Parties sur sa seizième session, garanties de Cancún*. [Convention-cadre sur les changements climatiques](#)

ONU-REDD, & Gouvernement Bolivien. (s. d.). *PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA LA REDUCCION DE LAS EMISION DE LA DEFORESTACION Y DEGRADACION DEL BOSQUE EN LOS PAISES EN DESARROLLO DOCUMENTO DEL PROGRAMA NACIONAL CONJUNTO*. [PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA LA REDUCCION DE LAS EMISION de GES](#).

PNUD. (2025, novembre). *Marchés du Carbone Foire aux Questions (FAQ)*. [UNDP HICM Toolkit_FAQ on Carbon Markets_Nov 2025_FR.pdf](#)

Rainforest fundation UK. (2023, juillet). *COMPENSATION DES ÉMISSIONS DE CARBONE ET REDD+ DÉCONSTRUIT*. [JA-557-Briefing-paper-FR_FINAL.pdf](#)

Trainar, N. (2025). *Etat des Lieux de la contribution carbone vue en France* (p. 17). [Etat-des-lieux-InfoCC-2025](#)

United Nation Climate Change, (UNCC). (s. d.). *Qu'est-ce que l'Accord de Paris*. Consulté [L'Accord de Paris | CCNUCC](#)

7. Glossaire

PNUD : Programme des Nations-Unies pour le Développement

GES : Gaz à Effet de Serre

CO2 : Dioxyde de Carbone

CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique

REDD+ : Reduction des émissions dues à la déforestation (le « + » désigne les activités additionnelles en lien avec la conservation des forêts).

COP: Conference of the parties

MDP: Mécanisme de Développement Propre

MOC: Mise en Œuvre Conjointe

SIS : Système d'information sur les sauvegardes

8. Annexes

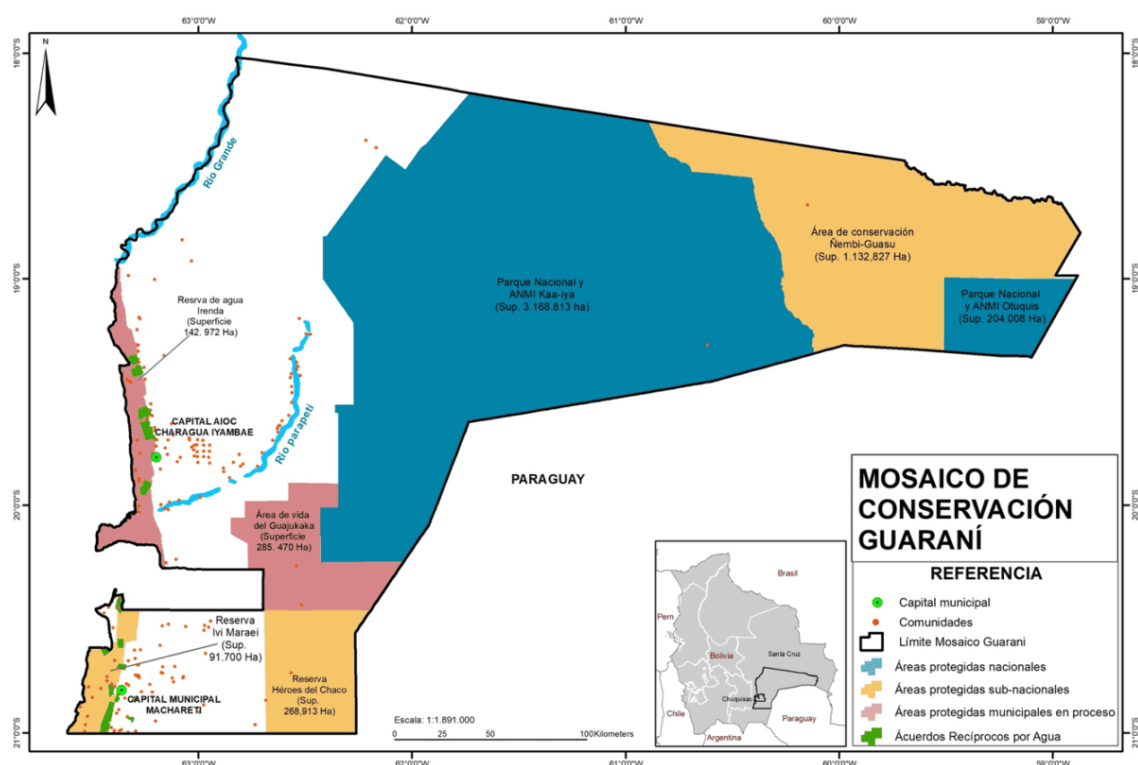
8.1- Lieux visités dans le cadre de mon stage



8.2 Photos lors du MINGA à Chochis



8.3 Carte des zones protégées de Charagua



8.4 Cadre de Garanties pour Charagua

Axe	Garantie bolivienne mobilisée	Objectif	Mécanisme/outil concret à mettre en place
1.Diagnostic territorial des risques	C9 + CPLI	Identifier les craintes, rumeurs, conflits latents et zones sensibles avant le projet	Cartographie sociale préalable, entretiens locaux, identification des acteurs clés, analyse des tensions et des usages du territoire
2.Information claire et accessible	B2 + D10	Garantir une information compréhensible, crédible et utile pour les communautés	Réunions en langue locale, supports visuels simples, médiateurs communautaires, explication claire des objectifs, bénéfices et risques

3.Anti-confusion entre projets	B2 + B3	Éviter la confusion entre plusieurs initiatives présentes sur le même territoire	Fiche d'identité pour chaque projet, objectifs distincts, limites territoriales, calendrier, budget, porteurs institutionnels clairement identifiés
4.Mise en œuvre réelle	B3 + G15	Réduire l'écart entre la planification et l'application concrète	Contrôles opérationnels réguliers, suivi des étapes du projet, vérification des responsabilités, mécanisme de correction rapide
5.Maintenance et durabilité	Garantie de durabilité matérielle	Éviter la dégradation des équipements et la perte de continuité du projet	Règles de stockage, entretien périodique, suivi du matériel, désignation claire des responsables, inspection régulière
6.Intégration du genre	Garantie genre renforcée	Assurer une participation réelle des femmes et un partage équitable des bénéfices	Espaces de décision réservés, formations ciblées, indicateurs de participation, suivi des bénéfices, prévention du harcèlement et de l'exclusion

8.5 Cadre Logique du UK pact intégrant la composante genre et l'analyse de risque

Logique d'intervention	Indicateurs SMART* objectivement vérifiables (IOV)	Sources et moyens de vérification	Hypothèses
Objectif global: Contribuer à la réduction des inégalités de genre et à la valorisation du leadership des femmes guaranies dans les dynamiques territoriales et communautaires.			
Objectif spécifique : Renforcement de la participation effective et de l'influence décisionnelle des femmes guaranies au sein des instances de gouvernance et de gestion du projet carbone par l'augmentation de leur représentation et de leur implication dans les processus décisionnels.	-% de femmes dans les comités d'ici la fin du projet. -Nombre de prises de paroles de femmes au cours d'assemblées décisionnelles après X années/mois de projet. -% de femmes qui occupent des postes décisionnels pendant et après le projet. -Nombre de décisions incluant leur vote ou contribution formelle. -Existence d'un règlement interne intégrant la perspective de genre. -Y% des hommes reconnaissent le rôle des femmes et/ou acceptent ou perçoivent un changement.	- Liste officielle des membres de comités. -Registre communautaire -Procès-verbaux d'élection et d'assemblées décisionnelles. -Feuille de présences. -Registre des mandats. -Registre des décisions. -Règlement écrit accepté officiellement. -Document communautaire signé.	-Les autorités traditionnelles et communautaires reconnaissent et soutiennent le leadership féminin dans les espaces décisionnels. -Les dynamiques socio-économiques locales permettent aux femmes d'exercer un rôle actif et visible dans les processus territoriaux. -Le projet carbone reste stable, crédible et inclusif, offrant un cadre durable pour la participation féminine.

Résultats attendus			
Résultat 1—Les femmes connaissent leurs droits et les mécanismes de participation au sein du projet carbone.	- Au moins Y% des hommes participent aux activités liées. -Au moins X % des femmes participantes peuvent citer correctement au moins 3 droits liés au projet carbone (droits économiques, de participation, d'information) à la fin de la première année du projet. -Au moins X % des femmes savent expliquer comment accéder aux mécanismes de prise de décision du projet (réunions, comités, consultations) à la fin du projet. -X sessions d'information ou de sensibilisation sur les droits et mécanismes de participation sont organisées à destination des femmes durant la période du projet. -Au moins X % des femmes participantes se déclarent capables de participer activement aux instances du projet carbone à la fin de la phase de sensibilisation. -X supports d'information adaptés (langue locale, visuels, formats accessibles) sont produits et diffusés auprès des femmes avant [date].	-Questionnaire d'évaluation ex ante et ex post. -Evaluation orale ou écrite. -Rapport d'activité/ Liste de présences. -Auto-évaluation encadrées. -Inventaire des supports.	-Les autorités communautaires et les instances du projet carbone soutiennent l'accès des femmes à l'information et à la participation. -Les femmes disposent d'un minimum de temps et de disponibilité pour participer aux actions d'information et de sensibilisation. -Les informations relatives aux droits et aux mécanismes de participation sont diffusées dans des formats accessibles et compréhensibles. -Le contexte socioculturel permet l'organisation d'actions d'information à destination des femmes. -Les acteurs du projet sont disposés à communiquer de manière transparente sur les mécanismes de gouvernance.

Résultat 2—Le leadership des femmes est renforcé au sein des instances de gouvernance du projet carbone et d'autres projets.	-D'ici [date], au moins 40 % des postes décisionnels des instances de gouvernance du projet carbone sont occupés par des femmes, et au moins 60 % d'entre elles déclarent participer activement aux prises de décision. -Au moins X propositions portées par des femmes sont discutées et intégrées dans les décisions des instances de gouvernance du projet carbone d'ici [date]. -La proportion de femmes membres des instances de gouvernance du projet carbone atteint au moins X % d'ici [date]. -Au moins X % des postes à responsabilité (présidence, vice-présidence, secrétariat, trésorerie, coordination) sont occupés par des femmes au sein des instances du projet carbone d'ici [date]. -Au moins Y% des hommes participent aux activités liées.	-Analyse des pvs de réunions. -Liste de membres et postes occupés par des femmes. -Organigramme/PVs -Auto-évaluations encadrées -	-Les normes socioculturelles locales évoluent favorablement vers une reconnaissance du leadership féminin. -Les hommes leaders (chefs communautaires, conjoints, responsables locaux) soutiennent ou n'entravent pas l'exercice du leadership des femmes. -Les femmes disposent du temps et de la disponibilité nécessaires pour assumer des responsabilités décisionnelles. -Les instances de gouvernance offrent un espace sécurisé et inclusif permettant l'expression et l'influence des femmes. -Les compétences acquises par les femmes sont reconnues et valorisées par les autres acteurs du projet. -Le contexte institutionnel et politique permet la participation active des femmes dans les structures locales. -Les femmes leaders ne subissent pas de pressions sociales majeures (stigmatisation, sanctions informelles, violences) liées à leur prise de responsabilité.
--	--	---	---

Résultat 3—Les femmes ont les compétences techniques et informatives nécessaires pour participer à la gestion du carbone et à d'autres projets.	-Au moins X % des femmes formées peuvent expliquer correctement les principes de base de la gestion carbone (mesure, suivi, reporting simplifié) à la fin du cycle de formation. -Au moins X femmes participent activement à au moins une activité technique liée à la gestion carbone (collecte de données, suivi, reporting, maintenance) durant la période du projet. -Au moins X % des femmes sont capables d'utiliser les outils d'information mis en place par le projet (supports papier, téléphone, application, registre) à la fin du projet. -X sessions de formation technique et informationnelle sont organisées à destination des femmes dans le cadre du projet carbone. -X supports pédagogiques adaptés (langue locale, supports visuels, outils pratiques) sont produits et diffusés avant [date]. -Au moins Y% des hommes participent aux activités liées.	-Test de connaissances/évaluation orale. -Rapports d'activité/observations de terrain. -Exercices pratiques/observations. -Rapports de formation/Listes de présences. - Inventaires des supports.	-Les femmes disposent du temps nécessaire pour participer aux actions de renforcement de compétences, malgré les charges domestiques et communautaires. -Les autorités communautaires et les responsables du projet soutiennent effectivement l'accès des femmes aux espaces d'apprentissage et aux rôles techniques. -Les contenus techniques du projet carbone sont adaptés au niveau de compréhension et au contexte socioculturel des participantes. -Les normes sociales n'entravent pas de manière excessive l'appropriation des compétences techniques par les femmes. -Les informations relatives au projet carbone sont accessibles de manière continue et compréhensible. -Le contexte sécuritaire et organisationnel permet la tenue régulière des activités de transmission de compétences.
---	--	---	--

Résultat 4-Les femmes bénéficient d'un accès équitable aux revenus issus du projet carbone et d'autres projets, et voient leurs capacités de gestion économique et financière renforcées.	-Au moins X % des femmes impliquées dans le projet carbone perçoivent une part des revenus générés, selon les mécanismes de répartition définis, d'ici [date]. -Au moins X femmes bénéficient directement de revenus issus du projet carbone et d'autres projets communautaires durant la période du projet. -Au moins X % des femmes formées peuvent expliquer les principes de base de la gestion financière (budget, épargne, suivi des dépenses) à la fin du projet. -Au moins X femmes investissent ou utilisent les revenus perçus dans des activités économiques, familiales ou communautaires de leur choix durant la période du projet. -X sessions de formation ou d'accompagnement en gestion économique et financière sont organisées à destination des femmes bénéficiaires. -Au moins Y% des hommes participent aux activités liées.	-Registres de paiements/ Rapports financiers. -Liste de bénéficiaires, suivi communautaire. -Test de connaissance/évaluation orale. -Entretiens/études de cas. -Rapport de formations/liste de présences.	-Les revenus générés par le projet carbone et les autres projets sont effectivement disponibles et redistribués de manière régulière ou prévisible. -Les mécanismes de répartition des revenus sont transparents et acceptés par l'ensemble des parties prenantes. -Les normes sociales et les rapports de pouvoir au sein des ménages ne bloquent pas durablement l'accès des femmes aux revenus générés. -Les autorités communautaires et les responsables du projet soutiennent une répartition équitable des bénéfices économiques. -Les femmes sont autorisées et encouragées à gérer directement les revenus issus du projet. -Le contexte économique local permet une utilisation effective et pertinente des revenus (épargne, investissement, dépenses utiles). -Les femmes ont accès à des services financiers de base (formels ou informels) leur permettant de gérer les revenus perçus.
---	---	---	--

Activités			
Résultat 1—Les femmes connaissent leurs droits et les mécanismes de participation au sein du projet carbone et d'autres projets.			Description de l'activité
R.A.1-A1: Ateliers participatifs de formation communautaire sur les projets carbone -Point central : Connaissance des mécanismes et fonctionnement général du projet carbone et d'autres projets.	Moyens: Humains : formateur-trice(s) / expert-e(s) du projet carbone facilitateurs/trices communautaires (dont traducteurs locaux si besoin) Matériels : supports visuels (affiches, schémas, fiches simplifiées) matériel d'animation (paperboard, marqueurs) éventuellement supports audio/vidéo Logistiques : lieu accessible dans la communauté organisation des déplacements collation outils adaptés : jeux de rôle exemples locaux traduction en langue locale	Parties prenantes : Communautés locales : femmes, hommes, jeunes groupes potentiellement exclus (important GEDSI) Équipe projet : techniciens experts carbone responsables GEDSI Acteurs locaux : leaders communautaires autorités locales Acteurs de soutien : Acteurs Natura éventuellement bailleurs / programmes (ex. UK PACT)	Organisation d'ateliers au niveau communautaire visant à expliquer de manière accessible le fonctionnement des projets carbone (objectifs, acteurs, mécanismes, bénéfices et risques), à travers des outils visuels, des exemples concrets et des échanges interactifs. Ces sessions permettent aux participants de comprendre les enjeux du projet et de se positionner de manière informée. (école sur la résilience climatique prévue)

R.A.1-A2: Atelier participatif sur les rôles et formes de participation- Point central : connaissances de différents moyens de participation au projet carbone et autres projets.	Moyens: Humains : facilitateurs/trices communautaires équipe projet (technique + GEDSI) relais ou leaders communautaires Matériels : schémas des rôles (qui fait quoi) cartes ou supports visuels matériel d’animation (paperboard, marqueurs) Pédagogiques : exercices participatifs (mise en situation, jeux de rôle) exemples concrets adaptés au contexte local traduction en langue locale si nécessaire Logistiques : lieu accessible organisation du temps (horaires adaptés, surtout pour femmes)	Parties prenantes: Communautés locales : femmes, hommes, jeunes groupes souvent moins inclus (important GEDSI) Équipe projet : responsables du projet carbone référents GEDSI Acteurs locaux : leaders communautaires autorités locales Autres : Natura	Organisation d’ateliers communautaires visant à présenter de manière concrète les différentes formes de participation au projet (monitoring, comités, activités productives, mécanismes de plainte, etc.). À travers des outils visuels et des exercices de mise en situation, les participants identifient les rôles possibles et se projettent dans leur propre participation au projet.
---	---	--	--

R.A.1-A3: Atelier participatif sur le droit des femmes dans le projet -Point central : connaissances des droits des femmes au sein du projet carbone et autres projets.	Moyens : Humains : facilitateurs/trices formé·e·s en genre (GEDSI) équipe projet éventuellement relais communautaires (femmes leaders) Matériels : supports visuels simples (illustrations, scénarios du quotidien) matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Pédagogiques : jeux de rôle / mises en situation discussions guidées exemples adaptés au contexte local traduction en langue locale si nécessaire Logistiques : lieu sûr et accessible horaires adaptés (important pour participation des femmes) possibilité d'espaces séparés si nécessaire.	Parties prenantes: Communautés locales : femmes (prioritaires) hommes (très important pour éviter résistances) jeunes Équipe projet : responsables GEDSI techniciens Acteurs locaux : leaders communautaires autorités locales Acteurs de soutien : ONG spécialisées en genre (si existantes)	Organisation d'ateliers communautaires visant à sensibiliser les femmes et les hommes aux droits des femmes dans le projet (participation, accès aux bénéfices, prise de décision, protection contre les violences). À travers des exemples concrets et des mises en situation, les participants identifient les inégalités existantes et discutent de pratiques plus équitables.
---	---	---	---

R.A.1-A4: Campagne "femmes leaders du carbone" - Point central : Promouvoir des modèles féminins inspirants et transformer les normes sociales.	Moyens : Humains : Chargé-e-s de communication / sensibilisation Facilitateurs/trices communautaires (dont traducteurs locaux si besoin) Photographes / vidéastes (si disponibles) Matériels : Supports visuels (affiches, portraits, panneaux) Matériel audiovisuel (caméra, enregistreur, projecteur si besoin) Matériel d'animation pour les événements Logistiques : Organisation d'événements ou cérémonies locales Lieu accessible pour les rassemblements Organisation des déplacements Collation Outils adaptés : Témoignages (écrits, audio ou vidéo) Expositions ou affichage public Cérémonies de valorisation Diffusion via médias locaux (radio, réseaux communautaires) Traduction en langue locale	Parties prenantes : Femmes leaders identifiées dans la communauté Membres de la communauté locale (femmes, hommes, jeunes) Équipe de coordination du projet Organisations locales ou ONG actives sur le genre Autorités locales et leaders communautaires Acteurs de la communication locale (radios, relais communautaires)	Valorisation locale de femmes leaders via affiches, témoignages et cérémonies afin de renforcer leur visibilité, leur reconnaissance et leur légitimité au sein de la communauté. Cette activité vise à inspirer d'autres femmes à s'engager, tout en contribuant à faire évoluer les normes sociales autour du rôle des femmes dans les initiatives techniques et environnementales.
--	--	--	--

Résultat 2—Le leadership des femmes est renforcé au sein des instances de gouvernance du projet carbone et d'autres projets.			
R.A.2-A1: Atelier participatif, cartographie de la gouvernance -Point central : compréhension des instances de gouvernance au sein du projet carbone et d'autres projets.	Moyens: Humains : facilitateurs/trices communautaires équipe projet (technique + gouvernance + GEDSI) leaders ou personnes ressources locales Matériels : supports visuels (cartes, schémas, post-it) matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Pédagogiques : outils de cartographie participative exercices interactifs (qui décide quoi ?) exemples concrets du projet traduction en langue locale si nécessaire Logistiques : lieu accessible temps suffisant pour les échanges.	Parties prenantes: Communautés locales : femmes, hommes, jeunes groupes souvent moins représentés (important GEDSI) Équipe projet : responsables du projet référents gouvernance / GEDSI Acteurs locaux : leaders communautaires autorités locales Autres : partenaires institutionnels si pertinents	Organisation d'ateliers visant à co-construire avec la communauté une représentation simple des instances de gouvernance du projet (acteurs, rôles, niveaux de décision). À l'aide de supports visuels, les participants identifient qui prend les décisions, comment elles sont prises et quels groupes sont inclus ou exclus.

R.A.2-A2: Groupe de discussion et formation en gouvernance -Point central : amélioration de la capacité de leadership des femmes au sein de la gestion du projet carbone et autres projets.	Moyens: Humains : facilitateur·trice·s formé·e·s en genre et leadership équipe projet (notamment référent GEDSI) femmes leaders ou relais communautaires Matériels: suports de formation (fiches simples, exemples) matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Pédagogiques: exercices de prise de parole mises en situation (simulation de réunions) échanges d'expériences entre participantes contenus sur gouvernance, droits et leadership Logistiques : espace sûr et accessible horaires adaptés éventuellement organisation de garde d'enfants	Parties prenantes: Femmes de la communauté (cible principale) : participantes actuelles ou potentielles du projet femmes leaders ou en devenir Équipe projet : responsables GEDSI techniciens Acteurs locaux : leaders communautaires (en soutien) autorités locales Complément possible : inclusion ponctuelle des hommes dans certaines sessions (dialogue)	Mise en place de groupes de discussion et de sessions de formation destinés aux femmes, visant à renforcer leurs capacités en leadership, notamment en prise de parole, participation aux instances de gouvernance et prise de décision. Ces espaces permettent également de développer des compétences pour motiver et mobiliser d'autres membres de la communauté, porter une vision collective et organiser des actions ou initiatives au sein du groupe. Ils favorisent la confiance en soi, le partage d'expériences et la préparation à une participation active et influente dans la gestion du projet.
--	--	---	---

R.A.2-A3: Création d'un parlement des femmes Guaranies.- Point central : Renforcement de la participation et de l'influence des femmes dans la gouvernance du projet carbone.	Moyens: Humains : facilitateur·trice·s formé·e·s en genre et gouvernance équipe projet (notamment référent GEDSI) femmes leaders ou représentantes communautaires Matériels : supports de réunion (carnets, documents de suivi) matériel d'animation (paperboard, marqueurs) outils de formulation de recommandations Pédagogiques : accompagnement en leadership et gouvernance appui à la prise de parole et à la formulation de propositions sessions d'échange et de co-construction Logistiques : espace de réunion sûr et accessible, organisation régulière des rencontres soutien à la participation (transport, garde d'enfants,..)	Parties prenantes Femmes de la communauté : représentantes des différents groupes (âges, profils, territoires) femmes leaders ou en devenir Équipe projet : responsables GEDSI coordinateurs du projet Acteurs locaux : leaders communautaires autorités locales (en lien avec les recommandations) Autres : ONG partenaires ou organisations de défense des droits des femmes	<i>Création d'un comité consultatif féminin formulant des recommandations sur la gouvernance du projet carbone..</i> <i>Ce parlement des femmes guaranies constitue un espace structuré permettant aux femmes de s'exprimer collectivement, de participer aux processus décisionnels, de porter leurs priorités et d'influencer les orientations du projet. Il contribue également à renforcer leur leadership, à structurer leur représentation et à favoriser une gouvernance plus inclusive et équitable</i>
---	--	--	---

R.A.2-A4: Co-élaboration du règlement interne inclusif-Point central : Assurer une participation équilibrée et effective des femmes dans la prise de décision.	Moyens: Humains : Formateur·trice(s) / expert·e(s) en gouvernance inclusive et genre Facilitateurs/trices communautaires (dont traducteurs locaux si besoin) Matériels : Supports visuels (affiches, schémas, fiches simplifiées) Matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Éventuellement supports audio/vidéo Logistiques : Lieu accessible au sein de la communauté Organisation des déplacements Collation Outils adaptés : Jeux de rôle Études de cas / exemples locaux Traduction en langue locale	Parties prenantes Femmes et hommes de la communauté Équipe du projet / coordinateurs Leaders communautaires Associations ou ONG locales (notamment actives sur le genre) Autorités locales	<i>Co-construction d'un règlement interne intégrant quotas et règles de participation féminine afin de garantir une représentation équitable et une implication active des femmes dans les instances et activités du projet. Cette démarche participative vise à définir collectivement des règles claires, adaptées au contexte local, tout en favorisant l'égalité de genre et une gouvernance plus inclusive.</i>
--	--	---	---

Résultat 3—Les femmes ont les compétences techniques et informatives nécessaires pour participer à la gestion du carbone et à d'autres projets.			
R.A.3-A1: Formations techniques approfondies -Point central : Informations et connaissances précises sur le fonctionnement du UK pact et du projet carbone.	Moyens: Humains : experts techniques (carbone, climat, UK PACT) formateurs/trices spécialisés équipe projet (technique + GEDSI) Matériels : supports de formation détaillés (guides, présentations, fiches techniques) matériel audiovisuel (projecteur, vidéos explicatives) documents simplifiés pour appui post-formation Pédagogiques : études de cas concrets exercices pratiques (analyse de situations, compréhension du cycle du projet) sessions de questions-réponses approfondies adaptation des contenus au niveau des participants Logistiques : salle adaptée ou espace de formation organisation des déplacements durée suffisante (souvent plusieurs sessions).	Parties prenantes: Participants cibles : leaders communautaires personnes impliquées activement dans le projet (gardiens, techniciens locaux) représentants des communautés Équipe projet : responsables techniques coordinateurs du projet référents GEDSI Partenaires institutionnels : organisations partenaires autorités locales Acteurs externes : experts ou consultants spécialisés représentants du programme UK PACT (si pertinent)	Mise en place de formations techniques approfondies destinées aux participants clés du projet, visant à développer une compréhension précise du fonctionnement du UK PACT et des projets carbone (objectifs, mécanismes, acteurs, suivi et financement). Ces formations permettent aux participants d'acquérir des connaissances détaillées, de comprendre les processus opérationnels, d'interpréter les informations techniques et d'être capables de expliquer et mobiliser ces connaissances au sein de la communauté, afin de favoriser une participation informée et active.

R.A.3-A2: Formation pratique sur le terrain- Point central : Apprentissage et renforcement des compétences techniques nécessaires à la participation au projet carbone et autres projets.	Moyens: Humains : techniciens/experts terrain formateurs/trices équipe projet Matériels : outils de collecte de données (fiches, carnets, tablettes si disponibles) équipements techniques (GPS, outils de mesure, etc.) matériel d’observation (cartes, guides visuels) Pédagogiques : démonstrations pratiques exercices sur le terrain accompagnement individuel ou en petits groupes Logistiques : accès aux sites (forêts, parcelles, zones de suivi) organisation des déplacements	Parties prenantes : Participants cibles : membres actifs du projet (gardiens, moniteurs, producteurs) leaders communautaires impliqués Équipe projet : techniciens coordinateurs référents GEDSI (pour adaptation inclusive) Acteurs locaux : communautés locales éventuellement autorités locales Partenaires techniques : ONG ou experts spécialisés (si présents)	Mise en place de formations directement sur le terrain permettant aux participants d’acquérir et de renforcer les compétences techniques nécessaires à leur participation au projet carbone (collecte de données, observation environnementale, suivi d’indicateurs, utilisation d’outils). Basées sur l’apprentissage par la pratique (“learning by doing”), ces sessions permettent aux participants de manipuler les outils, d’appliquer les méthodes en conditions réelles et de développer leur autonomie dans la mise en œuvre des activités du projet.
---	---	--	--

R.A.3-A3: Création d'un réseau local de femmes techniques- Point central :Renforcer l'autonomisation des femmes et leur place dans les fonctions techniques.	Moyens: Humains : Formateur·trice(s) / expert·e(s) techniques Facilitateurs/trices communautaires (dont traducteurs locaux si besoin) Mentores ou femmes référentes dans des rôles techniques Matériels : Supports pédagogiques (fiches techniques, guides simplifiés) Matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Éventuellement supports audio/vidéo Logistiques : Lieu accessible et sécurisé pour les rencontres Organisation des déplacements Collation Outils adaptés : Ateliers pratiques Groupes de discussion et partage d'expériences Système de mentorat	Parties prenantes Femmes impliquées ou intéressées par des rôles techniques Équipe de coordination du projet Technicien·ne·s et formateur·trice·s Organisations locales ou ONG actives sur le genre Leaders communautaires	<i>Création d'un réseau de femmes engagées dans des tâches techniques afin de renforcer leurs compétences, leur visibilité et leur légitimité au sein du projet et de la communauté. Cette activité vise à favoriser l'entraide, le partage d'expériences et la montée en compétences, tout en créant un espace sécurisé d'échange et de soutien entre femmes impliquées dans des rôles techniques.</i>
---	--	---	--

Résultat 4-Les femmes bénéficient d'un accès équitable aux revenus issus du projet carbone et d'autres projets, et voient leurs capacités de gestion économique et financière renforcées.			
R.A.4-A1: Assemblée communautaire et mise en place de mécanisme de partage des revenus- Point central : Accès équitable aux revenus, réunion et sessions d'informations de groupe afin d'assurer un respect du partage des ressources.	Moyens: Humains : facilitateurs/trices communautaires équipe projet (technique + GEDSI) leaders communautaires Matériels : tableaux ou supports d'affichage des revenus et répartition fiches de suivi simples matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Pédagogiques : outils de visualisation des flux financiers exercices de discussion / simulation de répartition supports explicatifs simples Logistiques : lieu accessible et inclusif organisation régulière des réunions horaires adaptés (important pour participation des femmes)	Parties prenantes: Communautés locales : femmes, hommes, jeunes bénéficiaires directs du projet Équipe projet : responsables techniques référents GEDSI Acteurs locaux : leaders communautaires autorités locales Autres (si pertinent) : partenaires du projet / ONG	Organisation d'assemblées communautaires visant à définir, expliquer et suivre les modalités de partage des revenus issus du projet. Ces espaces permettent de discuter collectivement des critères de répartition, d'assurer la transparence sur les montants distribués et de mettre en place des mécanismes de suivi accessibles (affichage, outils simples) afin de garantir un accès équitable aux ressources. Ils favorisent également l'expression des différents groupes et la résolution des éventuels conflits liés à la distribution des bénéfices.

R.A.3-A2: Formation pratique en gestion financière simplifiée- Point central : Renforcement des capacités de gestion financière simplifiée.	Moyens: Humains : formateurs/trices en gestion financière adaptée équipe projet (incluant référent GEDSI) éventuellement relais communautaires Matériels : cahiers de comptes simplifiés fiches ou tableaux visuels (revenus/dépenses) matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Pédagogiques : exercices pratiques (cas réels des participants) simulations de gestion de budget outils visuels adaptés (peu d'écrit si nécessaire) traduction en langue locale Logistiques : lieu accessible horaires adaptés possibilité d'accompagnement post-formation	Parties prenantes: Participants cibles : bénéficiaires du projet (notamment femmes) personnes impliquées dans des activités génératrices de revenus Équipe projet : techniciens responsables GEDSI Acteurs locaux : leaders communautaires groupes ou associations locales Complément possible : ONG ou partenaires spécialisés en inclusion financière	Mise en place de formations pratiques visant à renforcer les capacités des participants en gestion financière de base (suivi des revenus et dépenses, élaboration de petits budgets, gestion d'activités génératrices de revenus). À travers des exercices concrets et des outils simples, les participants apprennent à gérer leurs ressources de manière autonome, à prendre des décisions financières éclairées et à sécuriser l'utilisation des revenus issus du projet.
---	---	---	--

R.A.3-A3: Ateliers de négociation intra-ménage et pouvoir-Point central : Rééquilibrer les dynamiques de pouvoir au sein du ménage.	Moyens: Humains : Formateur·trice(s) / expert·e(s) en genre, communication et médiation Facilitateurs/trices communautaires (dont traducteurs locaux si besoin) Matériels : Supports pédagogiques (fiches pratiques, mises en situation) Matériel d'animation (paperboard, marqueurs) Éventuellement supports audio/vidéo Logistiques : Lieu accessible garantissant un espace de parole sécurisé Organisation des déplacements Collation Outils adaptés : Jeux de rôle (situations de négociation) Études de cas / exemples locaux Discussions guidées Exercices de communication Traduction en langue locale	Parties prenantes Femmes et hommes de la communauté (couples, ménages) Équipe de coordination du projet Facilitateurs/trices spécialisé·e·s en genre et dynamiques familiales Organisations locales ou ONG actives sur le genre Leaders communautaires	<i>Ateliers pratiques sur la négociation du temps, participation et gestion des revenus afin de renforcer le pouvoir de décision des femmes au sein du ménage. Cette activité vise à outiller les participant·e·s pour favoriser une répartition plus équitable des responsabilités, améliorer la communication et encourager une gestion partagée des ressources économiques.</i>
---	---	---	---

Analyse de risques

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
-La collecte et le suivi des indicateurs peuvent générer une charge administrative excessive pour les instances communautaires.	Technique	3	4	12	Simplification des indicateurs et des outils de suivi, utilisation de formats adaptés au contexte local, clarification et répartition des responsabilités, formation ciblée des personnes en charge du suivi, et appui méthodologique ponctuel de l'équipe projet afin de limiter la charge administrative pour les instances communautaires.
-Des résistances socioculturelles peuvent limiter l'acceptation du renforcement du rôle décisionnel des femmes.	Social	2	3	6	Actions de sensibilisation auprès des acteurs communautaires et des leaders locaux, promotion progressive du leadership

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					féminin à travers des modèles positifs, et intégration de mécanismes favorisant la participation des femmes afin de limiter les résistances socioculturelles.
-Auto-censure : les normes sociales ou le manque de confiance en soi peuvent freiner la participation active des femmes aux espaces décisionnels	Social	2	3	6	Mise en place d'espaces d'expression sécurisés et inclusifs, accompagnement progressif des femmes dans les instances décisionnelles, renforcement de la confiance en soi et de la prise de parole, et valorisation des contributions féminines afin de favoriser une participation active.

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
-Les normes sociales et les rapports de pouvoir limitent la participation des femmes aux sessions d'information (autorisation du conjoint, charge domestique, autocensure).	Social	2	3	6	Adaptation des modalités de participation (horaires, lieux), sensibilisation des ménages et des acteurs communautaires à l'importance de l'accès des femmes à l'information, implication de femmes relais locales, et mise en place de formats d'information accessibles afin de réduire les freins socioculturels.
-Les mécanismes du projet carbone sont perçus comme trop techniques ou abstraits.	Technique	2	2	4	Simplification et vulgarisation des contenus relatifs à la gestion carbone, utilisation d'outils pédagogiques adaptés (supports visuels, exemples concrets),

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					approche participative favorisant l'apprentissage par la pratique, et accompagnement progressif des participantes afin de faciliter la compréhension et l'appropriation des mécanismes du projet.
-Les supports écrits ou techniques ne sont pas compris par toutes les femmes.	Technique	2	2	4	Adaptation des supports d'information et de formation aux niveaux de compréhension et d'alphabétisation, recours à des formats visuels et oraux, utilisation des langues locales, et appui pédagogique renforcé afin de garantir une compréhension inclusive.

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
-Même informées, certaines femmes n'osent pas s'exprimer ou participer aux instances.	Social	3	3	9	Mise en place d'espaces d'expression sécurisés, accompagnement progressif des femmes dans les instances décisionnelles, renforcement de la confiance en soi et de la prise de parole, et valorisation des contributions féminines afin de favoriser une participation effective.
-Les actions de sensibilisation sont ponctuelles et non suivies.	Technique	1	3	3	Intégration des actions de sensibilisation dans la durée, mise en place de mécanismes de suivi et de rappel, désignation de personnes relais au niveau communautaire, et articulation des messages clés avec les activités

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					régulières du projet afin d'assurer la continuité et l'ancrage des apprentissages.
-Les femmes occupent des postes à responsabilité de manière symbolique, sans influence réelle sur les décisions.	Social	2	3	6	Clarification et formalisation des rôles et responsabilités au sein des instances de gouvernance, mise en place de mécanismes garantissant une participation effective aux décisions (droit de vote, quorum inclusif), renforcement des capacités en leadership et en négociation, et suivi qualitatif du niveau d'influence réel des femmes dans les processus décisionnels.

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
-Les femmes sont formées mais peu sollicitées pour des tâches techniques réelles.	Social	2	3	6	Clarification et formalisation des rôles techniques accessibles aux femmes au sein du projet, engagement des responsables du projet à confier effectivement des responsabilités techniques aux femmes formées. Intégration de critères de participation féminine dans l'attribution des tâches techniques. Valorisation publique des compétences techniques des femmes pour renforcer leur légitimité. Mise en place d'un environnement de travail favorisant la confiance et la reconnaissance

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					des femmes dans les rôles techniques. Suivi de la participation effective des femmes aux tâches techniques, au-delà de la seule formation.
-Contrôle ou captation des revenus par d'autres membres du ménage.	Social-économique	2	2	4	Reconnaissance explicite des femmes comme bénéficiaires directes des revenus du projet. Mécanismes de gestion financière favorisant le contrôle direct des revenus par les femmes. Sensibilisation des ménages aux bénéfices collectifs d'une gestion équitable des revenus. Transparence dans les mécanismes de

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					distribution des revenus du projet. Renforcement de la capacité de négociation économique des femmes au sein du ménage. Suivi de l'accès effectif des femmes aux revenus générés.
-Faible capacité initiale en gestion économique et financière.	Technique	3	2	6	-Renforcement progressif des compétences en gestion économique et financière adapté au niveau initial des participantes. Mise en place d'outils de gestion simplifiés et accessibles. Accompagnement pratique et suivi rapproché dans l'application des compétences acquises. Appui à l'apprentissage

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					par la pratique (gestion réelle de petits fonds ou activités). Accès à des dispositifs d'appui ou de conseil en gestion au niveau local.
-Revenus irréguliers ou insuffisants.	Économique	2	3	6	Diversification des sources de revenus au-delà du seul projet carbone. Communication transparente sur les modalités et la variabilité potentielle des paiements. Promotion de mécanismes d'épargne ou de gestion prudente des revenus perçus. Planification financière tenant compte du caractère non régulier des revenus carbone. Mise en place de

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					mécanismes internes favorisant une répartition équitable en cas de revenus limités.
-Harcèlement ou stigmatisation des femmes leaders ou participantes.	Social	1	3	3	Sensibilisation communautaire, appui psychosocial si nécessaire, sécurisation des espaces de participation, accompagnement progressif.
Dépendance excessive à un seul revenu.	Économique	2	2	4	Diversification des sources de revenus, encouragement aux activités complémentaires, planification économique prudente.
Faible suivi genré des résultats ou invisibilité de l'impact sur les femmes.	Institutionnel	3	3	9	Intégration d'indicateurs genrés, suivi et reporting réguliers, implication des femmes dans

Risque Identifié	Type de risque	Probabilité	Impact	Score	Mesures d'atténuation
					l'évaluation des activités.
Pressions familiales ou surcharge entraînant l'abandon des postes de leadership.	Social- Personnel	2	4	8	Soutien communautaire et familial, répartition équitable des tâches, accompagnement progressif et reconnaissance du rôle.