Conception d'une stratégie de certification des concessions forestières engagées dans le programme de réduction des émissions du Gabon avec le label « Gabon Vert »

Rapport final de la stratégie de certification

Financé par

En collaboration avec

REFERENCE 2020-F-048 **DATE** Janvier 2022

terea.net

78, la Canebière +33 (0) 491 941 539
13001 Marseille france@terea.net

78, la Canebière
13001 Marseille

+33 (0)491 941 539
france@terea.net

En collaboration avec

Conception d'une stratégie de certification des concessions forestières engagées dans le programme de réduction des émissions du Gabon avec le label « Gabon Vert »

Rapport final de la stratégie de certification

SOMMAIRE

SYNTHESE A L'ATTENTION DES DECIDEURS 4

La gestion forestière durable pour réduire les émissions de GES 4

Quelles pratiques peut-on récompenser ? 4

Un mécanisme « hybride » basé sur l'atteinte des résultats 6

ACRONYMES 7

1. INTRODUCTION 8

1.1. Contexte général 8
1.1.1. L'exploitation forestière au Gabon 10
1.1.2. Les engagements climatiques du Gabon 15

1.2. Contexte de la mission et méthodologie 17
1.2.1. Cadrage de l'étude et phase préparatoire (mars–mai 2021) 17
1.2.2. Questionnaires à destination des forestiers et des bailleurs (Juin 2021) 18
1.2.3. Entretiens des parties prenantes (juin-juillet 2021) 18
1.2.4. Analyse, synthèse et rédaction (juillet à septembre 2021) 19

2. REVUE DES MECANISMES EXISTANTS 20

2.1. Éléments structurants des mécanismes de certification carbone 20
2.1.1. Champ d'application du mécanisme 20
2.1.2. Principes clés de la génération de crédits carbone 21
2.1.3. Méthodologies et cycle de projet 22

2.2. Mécanismes internationaux de certification carbone 25
2.2.1. Mécanisme de certification de projets 25
2.2.2. REDD+ 29
2.2.3. Inventaires des méthodologies applicables au secteur forestier 31

2.3. Mécanismes domestiques 35
2.3.1. Le mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe 36
2.3.2. Comparaison des mécanismes domestiques existants 37
2.3.3. Perspectives de développement 40

2.4. Les mécanismes de compensation au Gabon 41
2.4.1. La loi Développement Durable (2014) 41
2.4.2. La loi climat (2021) 42
2.4.3. L'accord CAFI 3 42

2.5. Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) 43

3. MEILLEURES PRATIQUES FORESTIERES LIEES AU MECANISME DE COMPENSATION 45

3.1. La gestion durable des forêts 45

3.2. Les différents types d'exploitation forestière 46
3.2.1. Les modes d'exploitation 46
3.2.2. L'exploitation sélective, EFIR-RIL 48
3.2.3. Les pratiques RIL-C 50

3.3. L'impact de la certification forestière 52

3.4. Intégration des pratiques RIL-C dans les systèmes de certification 54

4. RESULTATS DES ANALYSES ET ENTRETIENS 55

4.1. Diagnostic des attentes des entreprises forestières 55
4.1.1. Questionnaire quantitatif 55
4.1.2. Analyse de la visite de terrain 59

4.2. Diagnostic des attentes des bailleurs 60

4.3. Avis des experts 61

4.4. Analyse coûts-bénéfices des changements de pratiques forestières 61
4.4.1. Analyse coûts-bénéfices vers la certification de gestion durable des forêts 61
4.4.2. Analyse coûts-bénéfices de la certification gestion durable vers les pratiques RIL-C 63

5. ANALYSE DU CONTEXTE GABONAIS ET PRINCIPES D'UN MECANISME DE CREDITS CARBONE 65

5.1. Niveau de pratiques à promouvoir 65

5.2. Principes d'un mécanisme de crédits carbone 68
5.2.1. Scénario de référence 68
5.2.1.1. Scénario absolu 68
5.2.1.2. Scénario standardisé 69
5.2.1.3. Scénario par projet 71
5.2.2. Additionnalité 72
5.2.3. Double comptage 73

6. PROPOSITIONS DE MECANISMES CARBONE 74

6.1. Normes de certification internationales 74
6.1.1. Principes 74
6.1.2. Mise en œuvre au Gabon 75

6.2. Mécanisme domestique de certification carbone 77
6.2.1. Principes 77
6.2.1. Mise en œuvre au Gabon 77

6.3. Mécanisme domestique basé sur l'atteinte de résultats 81
6.3.1. Principes 81
6.3.2. Mise en œuvre au Gabon 81
6.3.3. Sources de financement liées au mécanisme proposé 86
6.3.4. Certificat carbone « Gabon Vert » 88

7. BIBLIOGRAPHIE 89

8. ANNEXES 93

8.1. Annexe 1 : liste des parties prenantes 93
8.1.1. Parties prenantes consultées 93
8.1.2. Parties prenantes n'ayant pu être consultées 94
8.1.3. Concessions forestières 94

8.2. Annexe 2 : Questionnaires quantitatifs 97
8.2.1. À destination des forestiers 97
8.2.2. À destination des bailleurs 102

8.3. Annexe 3 : Tableau comparatif des concessions visitées dans le cadre de la mission de terrain au Gabon 106

8.4. Annexe 4 : Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) 108

SYNTHESE A L'ATTENTION DES DECIDEURS

L'ambition de l'étude est de proposer un mécanisme qui permette d'une part, d'**inciter** les concessionnaires forestiers à s'engager dans les pratiques de gestion forestière qui permettent la **réduction d'émissions de gaz à effet de serre** et d'autre part, de **récompenser** les concessionnaires forestiers qui sont déjà engagés dans ce type de pratiques. Ce mécanisme peut être basé sur la notion de crédits carbone, en lien avec la loi Développement Durable et, à partir de 2022, l'ordonnance sur les changements climatiques. Il peut également être basé sur d'autres outils tels que les incitations fiscales ou la labellisation.

L'ensemble de ces outils peuvent coexister et s'intégrer dans une stratégie plus globale de « certification carbone ». L'étude évalue le potentiel de ces différents outils pour proposer un mécanisme adapté au contexte gabonais.

La gestion forestière durable pour réduire les émissions de GES

Au Gabon, l'amélioration de la gestion forestière pour y intégrer des notions de durabilité est un véritable enjeu économique et environnemental. Dans le cadre de son Niveau des émissions de référence pour la forêt (NERF ou FREL, 2021), le Gabon a par ailleurs montré que le premier secteur d'activité (hors pétrole) en termes d'émission de GES était l'exploitation forestière.

Différents modes d'exploitation sont identifiés en fonction de leur impact carbone, allant de l'exploitation sans plan d'aménagement à l'exploitation sous plan d'aménagement intégrant des pratiques d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR) ou RIL en anglais. Ces pratiques intègrent une série de mesures axées sur l'amélioration des abatages, de la planification des réseaux de pistes ainsi que le transport et l'évacuation du bois en forêt. Ce dernier mode d'exploitation est très lié aux processus de certifications forestières, notamment FSC et PAFC, qui intègrent ces pratiques dans leurs normes.

Pour aller plus loin que la simple application des pratiques EFIR, le gouvernement gabonais souhaite promouvoir la généralisation de l'EFIR-C ou RIL-C, qui correspond à des pratiques EFIR ayant un impact significatif sur les émissions de GES. En matière de certification carbone, ce sont donc les pratiques RIL-C qui constituent l'objectif à atteindre pour les entreprises.

Cet objectif est doublement intéressant puisqu'il est **efficace** (l'étude de Ellis, 2019 montre que si toutes les concessions au Gabon utilisaient les meilleurs exemples de pratiques RIL-C, les réductions d'émissions pourraient atteindre 62%, sans même réduire les rendements d'exploitation) et **mesurable**, grâce à la méthodologie RIL-C développée par The Nature Conservancy, dont l'application est en phase de test au Gabon. Le passage à des pratiques RIL-C entraînerait donc un fort potentiel de réduction d'émissions et donc, de génération de crédits carbone.

Quelles pratiques peut-on récompenser ?

Il s'agit là d'une question clé à laquelle va tenter de répondre cette étude. En effet, selon le choix du scénario de référence et le choix des pratiques à récompenser, le potentiel de valorisation des réductions d'émissions varie considérablement. Trois paramètres sont particulièrement importants : la comptabilité, le scénario de référence, et la question de l'additionnalité.

➢ Comptabilité

Au Gabon, plusieurs pratiques sont déjà en vigueur et permettent, à des niveaux différents, des potentiels de réduction des émissions par rapport à des pratiques conventionnelles :

- La légalité,
- Les pratiques d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR), améliorables selon les niveaux atteints et préconisées par les normes de la certification de gestion durable (FSC, PAFC) :
- Les pratiques RIL-C, soit les pratiques EFIR majorées de quelques pratiques additionnelles permettant d'aller plus loin dans la réduction d'émissions.

Le passage d'une pratique à une autre, meilleure, génère inévitablement des réductions d'émissions de GES, à des niveaux différents selon le niveau d'amélioration des pratiques. Selon le niveau de pratique de l'entreprise, celle-ci pourra valoriser des réductions d'émissions :

- **Δ** pour un passage de pratiques conventionnelles à la légalité ;
- **Δ'** pour un passage de la légalité à des pratiques EFIR ;
- **Δ''** pour un passage d'EFIR à des pratiques RIL-C.

L'objectif fixé par le Gabon, et qui sera repris dans le mécanisme proposé, est d'atteindre un niveau de pratiques qui permette la certification de gestion durable, directement corrélée à l'application des pratiques EFIR (correspondant au **Δ'**). Une fois que les concessions auront atteint ce niveau de pratiques, l'effort supplémentaire pour passer à des pratiques RIL-C, mais aussi le potentiel de réduction d'émission, seront globalement similaires. Il faudrait donc dès à présent viser le RIL-C (**Δ''**), qui garantit un niveau de pratiques exemplaire tout en ajoutant la dimension carbone.

➢ Scénario de référence

Le **scénario de référence** détermine les pratiques de base à partir desquelles une réduction d'émission peut être constatée. Plusieurs options sont envisageables mais l'étude tend vers un scénario de type « standardisé » basé sur une moyenne des émissions des concessions forestières gabonaises. Il s'agit du scénario porté par TNC dans le cadre de la méthodologie RIL-C ainsi que du niveau de référence qui est décrit dans le document national relatif au Niveau des émissions de référence pour la forêt (NERF). Le présent rapport ouvre toutefois la voie à des alternatives.

Quel que soit le scénario de référence retenu, il restera à trancher la question de la **prise en compte de manière rétroactive de la mise en œuvre de pratiques vertueuses** par certains concessionnaires. Si le scénario de référence retenu ainsi que les principes du mécanisme de certification ne permettaient pas de tenir compte des efforts passés, les entreprises les plus volontaires et les plus avancées se verraient lésées.

➢ Additionnalité

Une étape clé pour tout développement d'un projet carbone certifié est celui de la preuve d'**additionnalité**. Il s'agit de démontrer que le projet n'aurait pas pu être mis en œuvre sans le soutien financier de la vente de crédits carbone. Sans le projet, le scénario de référence aurait donné lieu à des émissions de GES plus importantes ou à l'absence de séquestration de carbone.

Si la certification forestière devient obligatoire au Gabon, les réductions d'émissions associées aux pratiques EFIR sont faites de manière contrainte et non volontaire, ce qui les rend difficilement compatibles avec le principe d'additionnalité. Il est néanmoins possible de passer outre la question de l'additionnalité via d'autres mécanismes, avec une approche spécifique au pays, qui s'affranchirait des contraintes des standards internationaux.

Un mécanisme « hybride » basé sur l'atteinte des résultats

Les analyses et entretiens conduits au cours de la mission ont mené à la formulation de diverses hypothèses et recommandations. Sont d'abord ressortis deux mécanismes « classiques » : un mécanisme basé sur des **normes de certification internationales** et un **mécanisme domestique**.

Le premier ne permet pas de rémunérer les concessionnaires pour leurs pratiques de gestion durable, si la certification devient obligatoire, en raison du principe d'additionnalité évoqué plus haut. Il est néanmoins intéressant pour les entreprises souhaitant valoriser les réductions d'émissions supplémentaires, même si celles-ci sont minimes.

Le second permettrait au Gabon de développer ses propres conditions (niveau de référence, modalités de gouvernance, méthodologie, etc.) et serait cohérent avec la loi développement durable et la future loi climat. Néanmoins, la mise en place d'un mécanisme domestique de certification carbone est un processus complexe qui prendra plusieurs années et représentera un coût et des besoins en formation importants. De même, l'impossibilité d'accéder au marché international volontaire du carbone limitera fortement les capacités de ce mécanisme à devenir un vecteur de mobilisation de ressources financières pour l'État et pour les concessionnaires forestiers, du fait d'un marché intérieur peu développé.

Une troisième option se dessine alors, qui reprend plusieurs caractéristiques des deux mécanismes tout en s'affranchissant de certaines contraintes liées aux crédits carbone. Il est envisagé ici un **mécanisme de récompense basé sur l'atteinte des résultats**, dans lequel les réductions d'émissions donneraient lieu à des « points carbone » (chacun étant équivalent à 1 tCO_2e). Ces points carbone n'aurait pas pour vocation d'être utilisés ni internationalement, ni domestiquement pour faire de la compensation carbone volontaire (dont le potentiel semble très modeste) mais comme un outil de rétribution de bonnes pratiques sous plusieurs formes :

- Un mécanisme de paiement basé sur l'atteinte de résultats s'inspirant de l'accord CAFI3 (paiements sur résultats), et auquel pourraient contribuer les bailleurs internationaux (multilatéraux et bilatéraux) via un mécanisme de redistribution type « fonds Gabon vert » ; et
- Un mécanisme de contribution fiscale (type taxe) mise en place sur certains produits, services (y compris visas) ou entreprises et alimentant ce même « fonds Gabon vert » redistribuant la manne financière en fonction des points carbone.

Les résultats obtenus par les concessionnaires forestiers faisant l'effort de tendre vers des pratiques RIL-C seraient quantifiés en utilisant la **méthodologie VCS VM0035** développée par TNC. Ce système de « points carbone » permettrait de récompenser les pratiques vertueuses, quantifiées sur la même base que des crédits carbone, sans pour autant être retardé par la mise en place d'un mécanisme complexe du type normes de certification carbone.

En outre, l'atteinte d'un seuil minimal de points carbone ou la conformité avec les pratiques RIL-C pourrait ouvrir droit à la délivrance d'un **certificat carbone « Gabon Vert »**, valorisable sur les marchés du bois, ou ouvrant droit à des bonus fiscaux. Il peut exister des liens entre ce certificat et les standards de certification FSC/PAFC, ou encore avec l'ambition du pays de développer un label « Bois du Gabon ».

L'ensemble constitue un mécanisme flexible, dont les modalités de mise en œuvre peuvent être définies par le Gabon lui-même, tout en bénéficiant de la caution scientifique apportée par les travaux de TNC et en étant aligné avec la législation du pays (loi développement durable, loi climat, certification forestière, etc.).

ACRONYMES

ANPN	Agence Nationale des Parcs Nationaux
BAU	Business-as-Usual
CAFI	Central African Forest Initiative
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CFAD	Concession Forestière sous Aménagement Durable
COP	Conference of Parties (Conférence des Parties à la CCNUCC)
CPAET	Convention Provisoire d'Aménagement-Exploitation-Transformation
CPDN	Contribution Prévue Déterminée au niveau National (devenue CDN)
EC	Exploitation conventionnelle
EFIR	Exploitation Forestière à Impact Réduit
ESPA	Exploitation sous plan d'aménagement
FAO	Food and Agriculture Organisation
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FSC	Forest Stewardship Council
GES	Gaz à effet de serre
MOC	Mise en Œuvre Conjointe
MDP	Mécanisme de Développement Propre
PAFC	Pan-African Forest Certification
PEFC	Pan European Forest Certification
PFA	Permis Forestier Aménagé
REDD	Réduction des Emissions liées à la Déforestation et la Dégradation forestière
RIL	Reduced Impact Logging (equivalent anglais d'EFIR)
RIL-C	Reduced Impact Logging - Carbon
TNC	The Nature Conservancy
UTCF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et forêt
VCS	Verified Carbon Standard
WWF	World Wildlife Fund

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte général

Le Gabon possède une couverture forestière d'environ 23,5 millions hectares qui s'étend sur près de 88% du pays. Grâce à une volonté politique de préservation sans pareil à l'échelle mondiale, ce territoire affiche des taux de déforestation sous le seuil de 0,05% depuis 1990 soit une perte annuelle de couvert forestier inférieure à 5000 hectares par an, ce qui est très faible comparé à d'autres pays ayant un contexte forestier similaire (CNC, 2020).

Les principales causes de la déforestation sont l'agriculture à petite échelle établie le long des routes et le développement urbain, tandis que concernant la dégradation des forêts, ce sont l'exploitation industrielle et l'exploitation illégale des forêts dans les zones ouvertes par l'exploitation légale qui en sont les causes (Timber Trade Portal, 2020).

Les enjeux futurs liés à la déforestation sont grands en raison notamment de la pression démographique et du changement climatique (figure 1).

En effet au cours des 50 prochaines années, la population gabonaise devrait doubler (United Nations, 2019), ce qui aura des effets indéniables sur la surface forestière et le changement d'utilisation des terres. Ces changements seront particulièrement visibles en zones côtières, fortement urbanisées, où se concentrent environ 60% de la population. L'ambition du Gabon de devenir autosuffisant en alimentation et de développer son secteur agroindustriel, formulé dans le Plan Stratégique Gabon Emergent, entraînera l'augmentation de la surface des terres dédiées à l'agriculture vivrière et l'agro-industrie en zones péri-urbaines et rurales.

Le changement climatique entrainant l'augmentation des températures aura de fortes conséquences sur les forêts du Bassin du Congo, n'épargnant pas le Gabon, particulièrement en zones côtières comme l'indique la figure 1 ci-dessous.

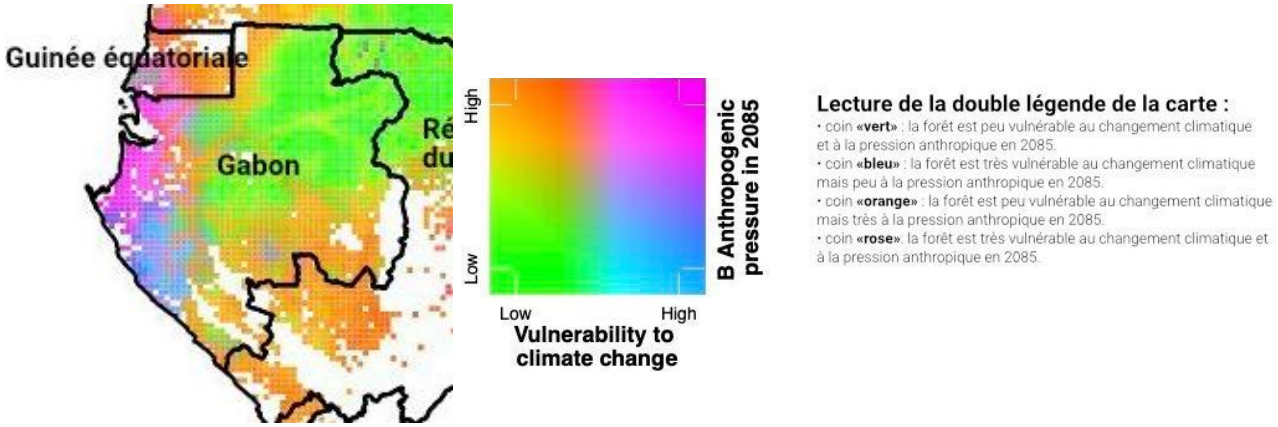


Figure 1 : La vulnérabilité des forêts du Gabon face au changement climatique et à la pression anthropique d'ici 2085 (D'après Reinert, 2021, in (Réjou-Méchain et al. 2021)

Le réchauffement climatique est en grande partie entraîné par les émissions de GES liées aux activités anthropiques dans l'atmosphère.

Au Gabon, la majorité des émissions de GES sont issues du changement d'affectation des terres (Figure 2), ce qui concerne directement la forêt et son exploitation.

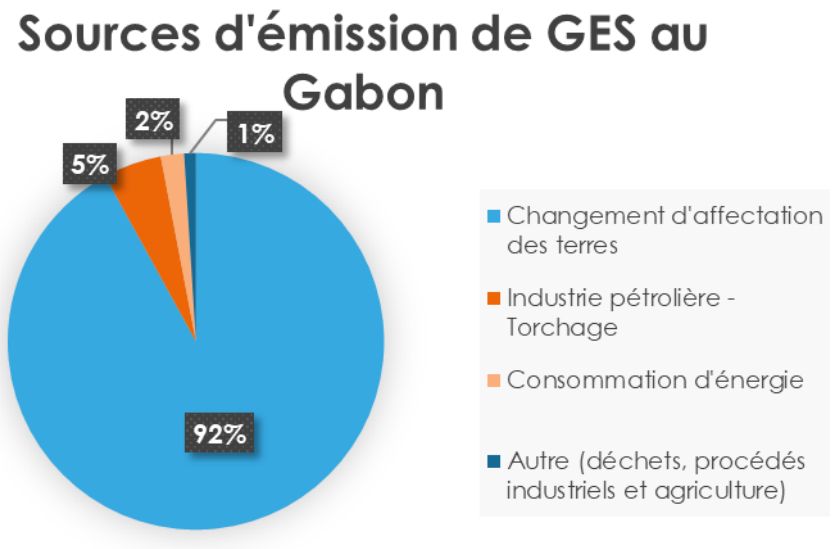


Figure 2 : Répartition des sources d'émission de GES du Gabon (D'après CNC, 2017)

En effet, le secteur de l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et forêt (UTCF) est à la fois un puits de carbone, qui permet une séquestration moyenne de 81,1 MteqCO2/an entre 1990-2015, mais est aussi la première source d'émissions, avec 47,3 MteqCO2/an émis sur la même période au Gabon (CAFI, 2018).

Ce sujet est d'autant plus important que pour diversifier son économie, basée initialement sur l'exploitation de ressources naturelles, en particulier le pétrole, et ainsi continuer de se développer, le Gabon entend s'appuyer sur la gestion forestière durable et le développement du secteur agricole. Ainsi, les initiatives pour réduire la déforestation et la dégradation forestière sont hautement stratégiques (CAFI, 2018).

Pour faire face à ce problème, le Gabon s'est engagé, dans sa Contribution Prévue Déterminée Nationale (CPDN) de 2015, à réduire de 50% ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2025 par rapport à l'année 2010. Le potentiel de réduction d'émissions et particulièrement important dans le secteur forestier. Le CNC, dans son draft de Rapport Biennal Actualisé (BUR), préconise ainsi plusieurs mesures pour réduire les émissions de GES : la certification forestière, le reboisement en zone de savanes et dans les zones dégradées des concessions, la préservation des forêts ou encore la protection des mangroves. Ces mesures, combinées à d'autres dans les secteurs clés de l'économie gabonaise (énergie, pétrole/torchage, agriculture…) permettraient d'atteindre l'objectif ambitieux de 50% de réduction d'ici à 2050.

Selon le Plan d'Accélération de la Transformation (PAT), la filière forêt-bois représente 3,3% du PIB national en 2019 bien que l'Etat n'y consacre que 0,7% de son budget. En outre, les administrations forestières disposent donc d'un budget relativement faible par rapport à l'ambition de leurs activités.

Le Gabon tire une partie de ses revenus des recettes fiscales via le secteur du bois, qui représentaient 8,4 milliards de FCFA en 2019. Ce chiffre est en légère augmentation depuis 2012 mais n'atteint pas les niveaux de 2011 (11,4 milliards de FCFA), ce qui s'explique par la chute des exportations dues à l'interdiction d'exportation des grumes en 2010 ainsi qu'une politique fiscale incitative dans les Zones Economiques Spéciales (SEZ). Toutefois, la loi finances de 2021 prévoit une

modification de la fiscalité forestière qui permettrait de générer 37,5 milliards de FCFA de recettes hors impôts en 2021.

La forêt est ainsi un élément central de l'économie et des décisions politiques du gouvernement gabonais et possède un intérêt stratégique non négligeable pour le pays, qui doit donc s'intéresser de plus près à sa gestion et à son exploitation.

1.1.1. L'exploitation forestière au Gabon

Parmi les pays composant le bassin du Congo, le Gabon est celui qui dispose proportionnellement de la plus vaste couverture forestière. En 2018, il est estimé que c'est aussi celui qui a attribué le plus de droits de concession, soit 136 pour une superficie de plus de 14,5 millions, dont plus de la moitié sont des concessions aménagées et seulement 14% possèdent des certifications de gestion durable des forêts (Figure 3 et Tableau 1).

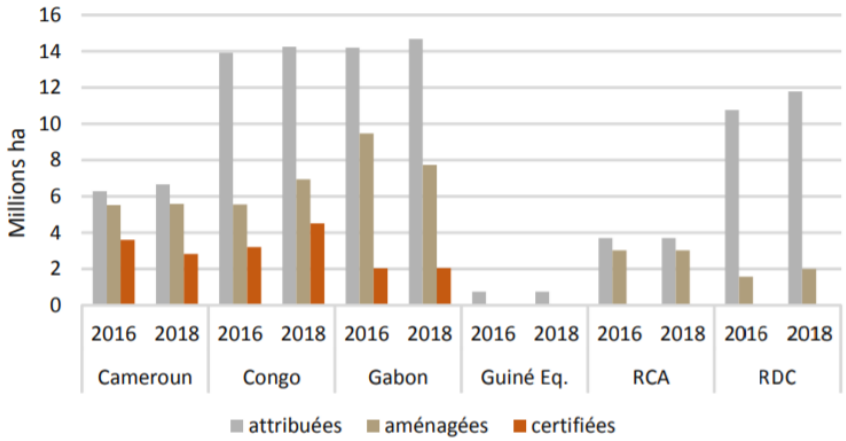


Figure 3 : Superficie totale des concessions forestières des pays du Bassin du Congo (OFAC, 2018)

Pays	Concessions Forestières Attribuées			Concessions Aménagées (plan d'aménagement en 2016)		Concessions Certifiées (1)	
	Superficie (Ha)	Nombre	Superficie Moyenne (Ha)	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%
Gabon	14 678 909	136	107 933	7 908 711	54	2 042 616	14

Tableau 1 : Etat des lieux des concessions forestières au Gabon en 2018 (D'après OFAC, 2018)
(1) Certification FSC, PAFC ou OLB / FLV et Controlled Wood

En 2020, il a été répertorié une surface sous concession forestière de 15,5 millions d'hectares dont 2,5 millions d'ha sont des CFAD certifiées FSC et/ou PAFC Gabon (sur quatre entreprises forestières), parmi lesquelles 1,9 million d'ha sont des CFAD certifiées FSC (certification Gestion Durable des Forêts, y compris bois contrôlé) et près de 600 000 ha sont certifiés à la fois FSC et PAFC. Pour le reste, 10,1 millions d'ha sont des CFAD non certifiées, 1,5 million d'ha sont des CPAET et 1,3 million d'ha sont des permis qui ne sont pas encore en cours de gestion (Lee, 2020 ; Van Dijk et al., 2020).

On constate donc des évolutions dans le temps en termes de surface de concessions et de certification, qui pour cette dernière s'explique notamment par l'ajout récent (2019) d'une entreprise forestière à la certification PAFC au Gabon.

On distingue ainsi trois types principaux de permis d'exploitation, représenté graduellement en termes d'engagement et de durabilité, au Gabon parmi le domaine forestier permanent inscrit dans le code forestier :

- Les PFA : Permis Forestiers Associés
- Les CPAET : Convention Provisoire d'Aménagement-Exploitation-Transformation (stade temporaire et transitoire avant de passer à l'étape définitive des CFAD)
- Les CFAD : Concession Forestière sous Aménagement Durable

Les concessions ayant un permis CFAD peuvent ensuite se faire certifier par :

➢ La certification de légalité

Cette certification vise à contrôler la légalité d'un produit forestier par rapport au travail d'analyse des différents critères et indicateurs de gestion durable, bien que ce certificat de légalité ne débouche sur aucun label commercial.
Il existe deux systèmes d'attestation de la légalité des bois, soit :

- Par des firmes privées qui évaluent le respect des réglementations nationales par les sociétés d'exploitation forestière. Cette évaluation débouche sur un certificat d'origine et de légalité des produits forestiers, qui peut constituer une étape intéressante dans la voie d'une certification ultérieure. Parmi ces certificats, on retrouve parmi les principaux :
  - **OLB** (Origine et Légalité des bois) développé par *Bureau Veritas* ;
  - **Légalsource**, marque déposée appartenant à *Preferred by Nature* et basée sur les exigences de la Réglementation bois de l'Union Européenne (RBUE) ;
  - **TLV** (Timber Legality Verification) établi par *Control Union Certification* et aligné sur la réglementation de l'UE sur le bois (RBUE) et la loi Lacey aux États-Unis ;
  - **Controlled Wood**, dans le cadre du processus de certification FSC démontre qu'il n'existe qu'un risque négligeable qu'une société s'appuie sur des pratiques forestières inacceptables (récolte illégale ou violation des droits des populations autochtones). Ce processus permet de faire progresser vers la certification FSC tout en permettant de nouer des relations commerciales avec des acheteurs certifiés FSC ;
  - **TRACER**, qui répond aux exigences émises par les pays importateurs de bois tropicaux pour atteindre la légalité et la certification de ces bois.
- Par l'Etat, qui établit un accord de partenariat volontaire avec l'Union Européenne dans le cadre du processus FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) afin de contrôler la légalité des produits forestiers exportés.
  Le Gabon est en cours de négociation avec l'UE sur ce sujet depuis 2010 ; "en 2010, le Gabon a entamé des négociations avec l'Union Européenne en vue de la signature d'un Accord de Partenariat Volontaire dans le cadre du Plan d'Action FLEGT. Les négociations ont été interrompues en 2014, mais sont progressivement relancées depuis 2019" (ATIBT 2020). Si pour le moment aucun accord n'a encore abouti, le procédé est en bonne voie.

➢ La certification de gestion durable des forêts

La gestion durable des forêts est définie par la FAO (2020) comme « un concept dynamique et en évolution, dont le but est de maintenir et d'accroître les valeurs économiques, sociales et environnementales de tous les types de forêts, pour le bien des générations actuelles et futures ». Lorsqu'elles sont gérées de façon responsable, les forêts procurent des contributions vitales aux populations et à la planète, renforçant les moyens de subsistance, fournissant un air et une eau

propres, conservant la biodiversité et luttant contre le changement climatique, ce que l'on appelle scientifiquement les services écosystémiques.
Pour que cette gestion soit durable, des normes forestières et des systèmes de vérifications ont été établis par différents schémas de certifications.

Les deux schémas de certifications forestières principaux actuellement appliqués en Afrique centrale sont :

- Le **FSC** (Forest Stewardship Council), par le biais de son organisation internationale, a fixé 10 Principes et Critères de gestion durable de la forêt, ceux-ci étant ensuite déclinés par des Initiatives FSC nationales en standards nationaux/locaux de performance. Ces structures sont composées de trois chambres représentant les intérêts économiques, environnementaux et sociaux de l'aménagement forestier.
- Le **PAFC** (Pan-African Forest Certification) a établi des critères et indicateurs spécifiques conçus pour la sous-région et sont déclinés dans chacun des pays. L'intérêt est ensuite de pouvoir faire valider ces systèmes nationaux de certification par le PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) afin qu'ils soient reconnus internationalement. Le Gabon avait jusqu'à présent son propre schéma PAFC Gabon mais un nouveau système l'échelle du Bassin du Congo est en cours de validation par le PEFC et servira de référence à l'ensemble des pays de la sous-région.

Il y a donc essentiellement trois types d'exploitations forestières au Gabon :

- Le 1er est lié aux pratiques d'aménagement durable et de certification forestière, ce type est moins représentatif (CFAD + FSC/PAFC : 16% (chiffres de 2020) de la surface en concession)
- Le 2ème étant celui des exploitations forestières qui ne sont engagées que dans le processus d'aménagement durable (CFAD ou CPAET : 75% (chiffres 2020) de la surface en concession)
- Le 3ème, lui, concerne les « électrons libres » (petites entreprises qui ne respectent pas forcément le code forestier et qui n'ont aucune mesure de durabilité appliquée) et les PFA hors aménagement (9% (chiffres 2020) de la surface en concession).

Les concessions forestières sont réparties de manière relativement uniforme dans le pays, comme l'illustre la carte ci-dessous issue de la première version du Plan National d'Affectation des Terres (PNAT) :

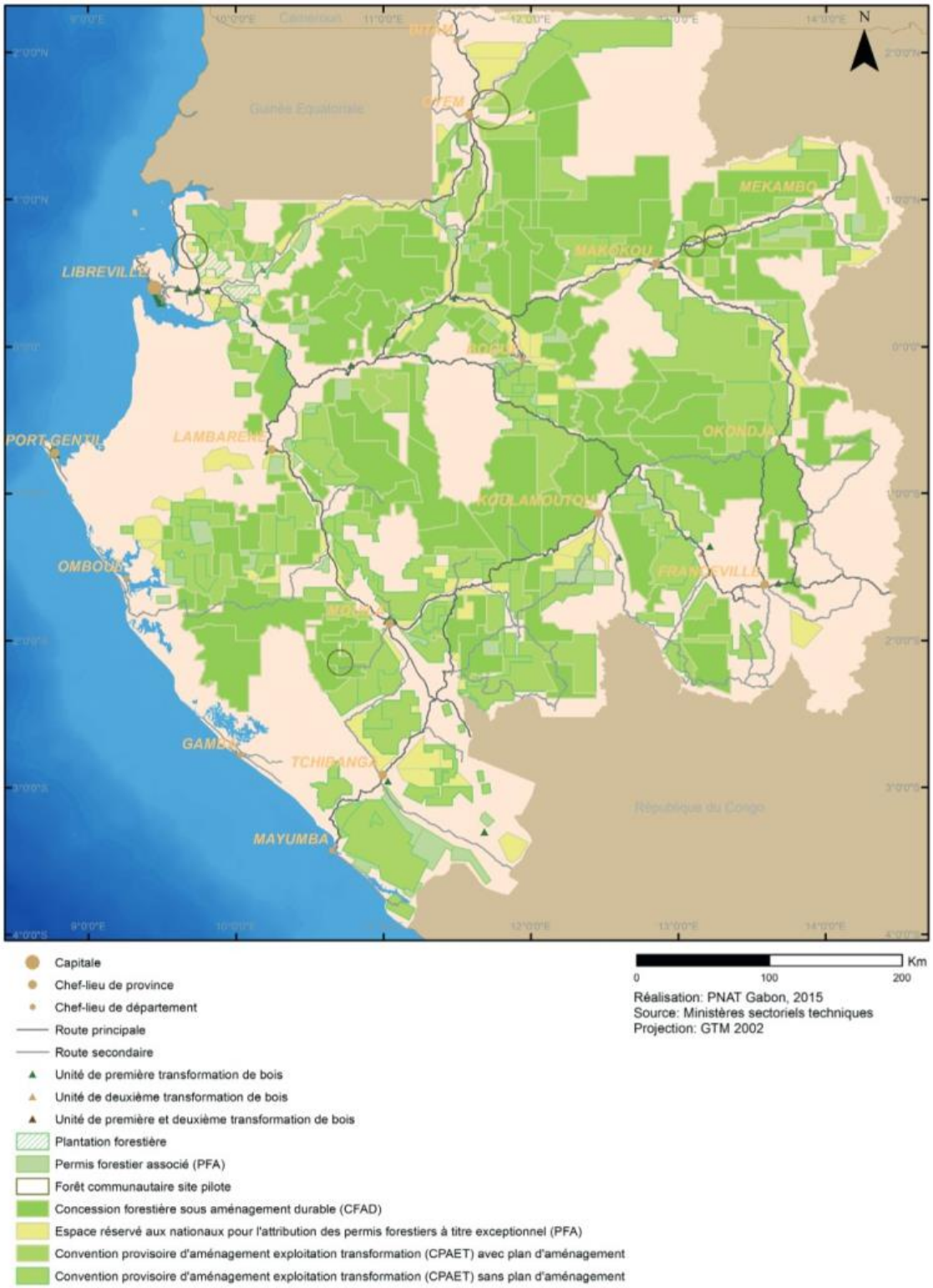


Figure 4 : Localisation des concessions forestières au Gabon (PNAT v1, 2015)

Selon ces types d'exploitation, les pratiques forestières et donc leur impact en termes d'émission de GES sont donc différentes. Ces informations seront présentées par la suite en partie 3.

Mais de manière générale, l'exploitation forestière au Gabon représente une part importante des émissions de GES du pays comme le montre le graphique ci-dessous :

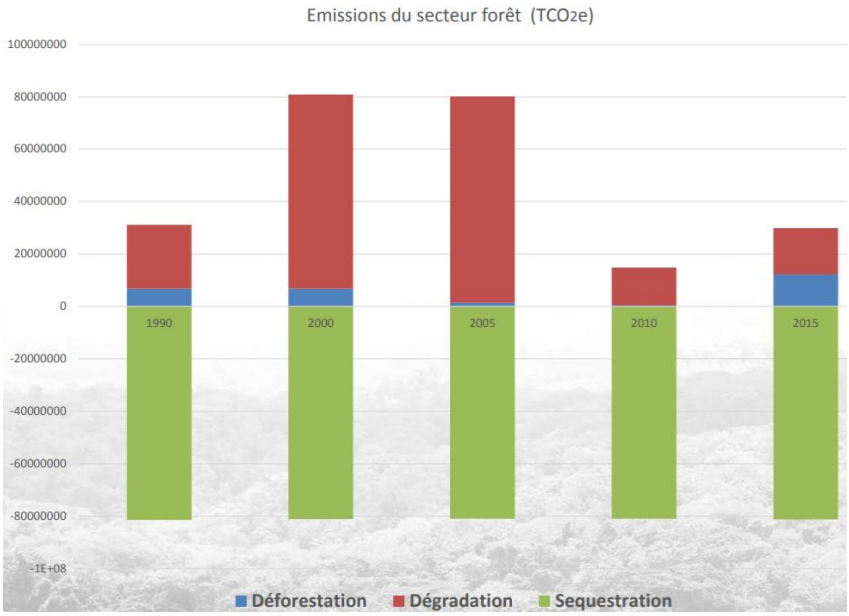


Figure 5 : Emissions de GES eqCO2 du secteur forestier au Gabon (CNC, 2017)

La certification forestière est un enjeu de taille au Gabon. Les forêts sont une composante clé de la stratégie économique globale du Gabon et sont pleinement inscrites dans le « Plan stratégique Gabon émergent » de 2012, dont l'un des piliers appelé « Gabon Vert », fixe des objectifs ambitieux en ce qui concerne la gestion durable des forêts et la certification : « *Instaurer une gestion durable des forêts et transformer le Gabon en leader mondial de la production de bois tropical certifié* » (Van Dijk et al., 2020). Le Plan d'Accélération de la Transformation (2020) renforce ces objectifs en prévoyant une amélioration de l'amont forestier, avec 100% de certification de légalité et FSC/PEFC d'ici à 2025 (suite à l'annonce du président gabonais Ali Bongo Ondimba) ou encore la rationalisation de la carte des permis forestiers avec 10-15 opérateurs majeurs, bien que ces mesures ne fassent pas encore l'objet de texte de loi. Enfin, le Rapport Biennal Actualisé (BUR) produit par le CNC identifie la certification forestière comme mesure majeure pour réduire les émissions de GES.

Le nouveau code forestier, en cours d'élaboration, prévoit d'intégrer la question de la certification, mais aussi d'introduire la notion de crédits carbone, preuve que le Gabon est conscient du potentiel de réduction d'émissions de l'exploitation forestière.

- Les concessionnaires opérant au Gabon

Si les européens, et principalement français, étaient autrefois incontournables dans l'exploitation et l'industrie du bois africain, ces derniers cèdent peu à peu leurs actifs aux investisseurs asiatiques. En effet, près des trois-quarts des concessions sont aujourd'hui exploitées par des sociétés à capitaux asiatiques.

Dans l'exploitation forestière, il ne reste au Gabon aujourd'hui que trois entreprises françaises d'exploitation forestière conséquentes, les autres sont suisses, italiennes, africaines et, surtout, asiatiques (Glaser, 2014).

Les opérateurs malaisiens sont présents en Afrique centrale depuis le milieu des années 1990 mais ce sont surtout les entreprises chinoises qui sont entrées en force dans la filière depuis les années 2000. Ces derniers disposent souvent de capitaux importants et les marchés sur lesquels ils opèrent sont moins contraignant que d'autres et acceptent des qualités parfois inférieures à celles que demandent les acheteurs européens. On observe ainsi une véritable montée en puissance de ces opérateurs asiatiques dans l'industrie forestière au même titre que les autres secteurs économiques en Afrique

et entrainant ainsi des changements de flux d'exportation des bois qui se destinent de moins en moins à l'Europe et de plus en plus à l'Asie (Karsenty, 2020).

En ce qui concerne la certification, les grandes entreprises européennes se sont progressivement conformées aux normes légales en élaborant des plans d'aménagement forestiers, devenus obligatoires depuis le code forestier de 2001 au Gabon. Une partie d'entre elles est allée plus loin, en adoptant la certification forestière exigeante FSC, qui leur permet aujourd'hui de gagner ou conserver des parts sur certains marchés occidentaux sensibles aux questions environnementales (en Europe du Nord, notamment) et espérer un prix d'achat plus élevé pour les bois labellisés.

La certification constitue donc un investissement qui pousse les entreprises à s'autoréguler et à innover pour ne pas perdre le label. Or jusqu'à présent, aucun opérateur à capitaux asiatiques n'a cherché sérieusement à obtenir le FSC. Et nombre d'entre eux n'ont pas préparé ou n'ont pas mis en œuvre de plan d'aménagement. Des entreprises asiatiques sont souvent pointées du doigt pour des activités illicites avec entre autres notamment en 2018-2019 au Gabon, l'affaire du kévazingo. L'application partielle des lois est en partie à l'origine des différences de profitabilité entre entreprises asiatiques et la plupart des entreprises européennes. Si les bois certifiés sont vendus plus chers sur certains marchés, une bonne partie des bois s'écoule à prix courant sur les autres marchés. Et, dans ce cas, l'investissement dans la certification n'est pas rentable.

Cependant, l'obligation de la certification forestière durable d'ici 2022 pour l'ensemble des concessions du Gabon annoncée par le président de la République a entamé une vague de changement au sein de ces concessions qui vont devoir se plier aux règles imposées sous peine d'être pénalisées financièrement. Ces concessions à capitaux asiatiques, qui repressentent une part majeure du secteur forestier gabonais, sont le principal levier pour réduire les émissions de GES liées à l'exploitation forestière au Gabon.

1.1.2. Les engagements climatiques du Gabon

Grâce à son importante couverture forestière et son pouvoir de préservation de cette ressource, le pays présente un fort potentiel pour l'atténuation du changement climatique via la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du secteur de l'Utilisation des terres, les changements d'utilisation des terres et la forêt (UTCF) et l'augmentation du stockage de carbone dans la biomasse.

Le pays compte parmi l'un des rares au monde ayant démontré une tradition historique de protection de sa faune et de sa flore et ce, du fait de la faible démographie mais aussi d'une culture de la préservation ancrée au sein de sa population et portée par une forte volonté politique.

Le Gabon s'est donc engagé depuis les années 1990 dans des politiques environnementales fortes, ce qui lui permis de se démarquer et de devenir une référence en Afrique mais également dans le monde en termes d'engagements pour le climat et les écosystèmes.

Le Gabon est le premier pays africain à avoir présenté sa contribution prévue déterminée nationale (CPDN) pour la COP 21 à Paris en 2015. Dans la continuité, le Gabon a réaffirmé ses positions, en s'engageant à la Conférence de Marrakech (COP 22) à réduire l'exploitation de ses forêts à 11 millions d'ha en 2025, contre 16 en 2016. Au niveau régional, le Gabon s'est engagé en faveur de la création d'un Fonds Bleu pour le bassin du Congo (signé à Brazzaville le 9 mars 2017) dont l'objectif est d'accompagner le développement de projets dans des secteurs clés pour le renforcement de l'économie de la région en offrant une alternative viable à la déforestation.

Ces engagements lui ont permis d'atteindre sa politique actuelle de développement durable, notamment par des actions marquantes dans les domaines de la foresterie durable, de la création d'aires protégées, de la politique sur le changement climatique et de la planification et du suivi de l'utilisation des terres (Figure 6).

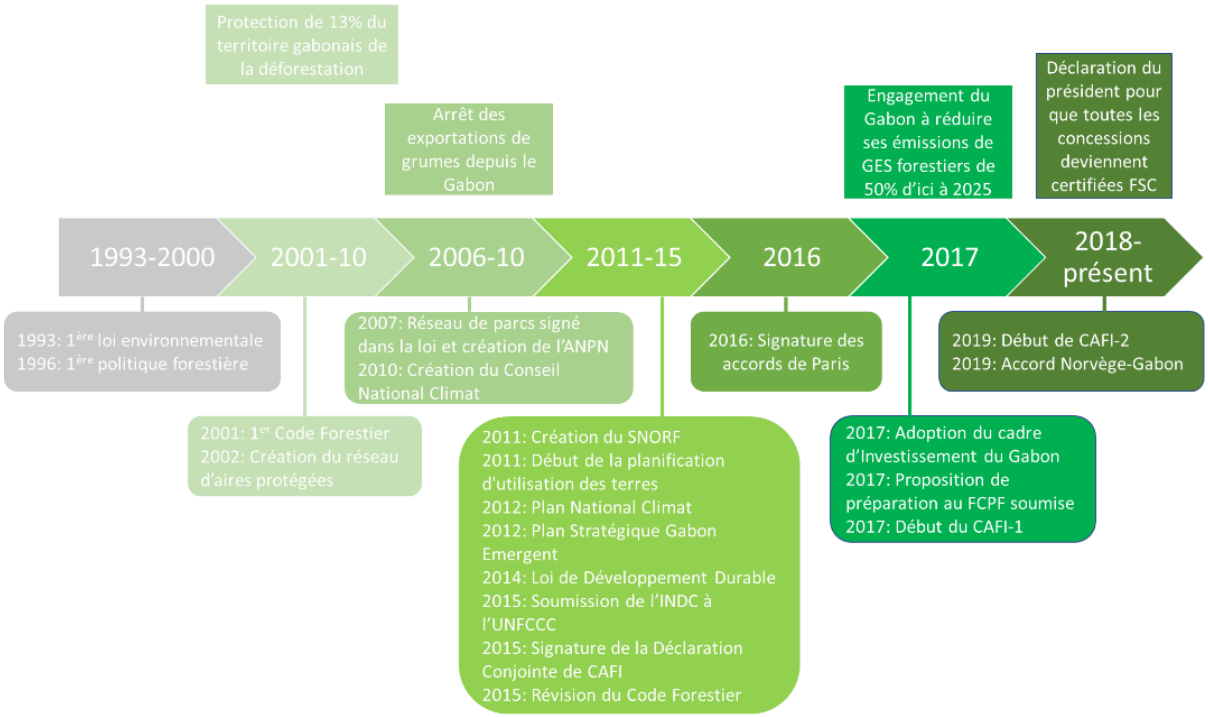


Figure 6 : Chronologie des engagements du Gabon en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (D'après CNC, 2021)

Ces engagements ont d'ailleurs permis au pays d'être récompensé pour ses actions climatiques. En effet, le Gabon vient de bénéficier d'une enveloppe de 17 millions de dollars, soit plus de 9,3 milliards de FCFA de la part de la Norvège, dans le cadre de l'avenant à la lettre d'intention entre CAFI et le Gabon. Cette somme correspond à la séquestration de 3,4 millions de tonnes de CO2 supplémentaires par les forêts gabonaises, à hauteur de 5€ la tonne (Ondo Nzuey, 2021).

1.2. Contexte de la mission et méthodologie

L'objectif principal de la présente mission est de fournir à l'Agence Nationale des Parcs Nationaux du Gabon, le soutien nécessaire pour réaliser une étude portant sur la « Conception d'une stratégie de certification des concessions forestières engagées dans le programme de réduction des émissions du Gabon avec le label « Gabon Vert ».

Cette étude s'inscrit dans le cadre, plus large, du projet FCPF qui vise à appuyer le Gabon dans l'atteinte de ses objectifs de réduction d'émissions dans le secteur forestier, via deux activités principales : (i) l'amélioration des calculs des émissions de base du secteur forestier et (ii) la conception d'une stratégie nationale de réduction des émissions pour le secteur forestier. Les objectifs de l'étude sont de :

- Proposer un mécanisme de crédit qui s'appuiera sur un registre de développement durable, tel que prévu dans la Loi Développement Durable ;
- Elaborer des directives sur les meilleures pratiques en matière de réduction des émissions dans le secteur forestier et qui sont directement liées à ce mécanisme de crédit ;
- Proposer un mécanisme de compensation des concessionnaires forestiers engagées dans la réduction d'émissions de GES, et un mécanisme d'incitation des concessions indécises à s'engager dans le programme de réduction d'émissions ;
- Proposer un plan de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre la stratégie de certification.

Il convient dès à présent de clarifier les objectifs suscités. L'ambition de l'étude est de proposer un mécanisme qui permette d'une part, d'**inciter** les concessionnaires forestiers à s'engager dans les pratiques de gestion forestière qui permettent la **réduction d'émissions de gaz à effet de serre** et d'autre part, de **récompenser** les concessionnaires forestiers qui sont déjà engagés dans ce type de pratiques. Ce mécanisme peut être basé sur la notion de crédits carbone, en lien avec la loi développement durable et la loi climat. Il peut également être basé sur d'autres outils tels que les incitations fiscales ou la labellisation. L'ensemble de ces outils peuvent coexister et s'intégrer dans une stratégie plus globale de « certification carbone ». L'étude évaluera le potentiel de ces différents outils et proposera le mécanisme le plus adapté au contexte gabonais.

1.2.1. Cadrage de l'étude et phase préparatoire (mars–mai 2021)

➢ Collecte des données bibliographiques

L'étude bibliographique, par le biais de la méthode de la veille documentaire, a servi de base contextuelle dans le but de dresser un état des lieux des connaissances sur l'ensemble des grands dossiers qui composeront le cadre de cette étude. Cette revue bibliographique a regroupé une vaste liste de documents issues de la littérature scientifique et technique internationale et s'est concentrée sur les grands thèmes suivant :

- Données Législatives/réglementaires : textes et stratégies nationales encadrant les pratiques de gestion forestière, le développement durable, les engagements climatiques, etc.
- Techniques relatives aux bonnes pratiques de gestion forestière (guides EFIR, RIL-C, FSC, PAFC, guides de gestion forestière durable) et au carbone forestier (méthodes de calcul, mécanismes de compensation existants, etc.)
- Documents élaborés dans le cadre des appuis FCPF (R-PP et rapports d'avancement) et UN-REDD.

1.2.2. Questionnaires à destination des forestiers et des bailleurs (Juin 2021)

Une première phase d'enquête est passée par le biais de questionnaires destinés à recueillir des informations quantitatives qui serviront à faire figurer des résultats statistiques, utiles dans le cadre de cette étude.

- Questionnaires aux entreprises forestières

Dans ce cadre, un premier questionnaire (*Annexe 2 : Questionnaires quantitatifs*) a été distribué aux entreprises forestières gabonaises pour mieux comprendre leurs connaissances et leur engagement potentiel à s'orienter vers des pratiques forestières plus vertueuses, notamment moins émettrices en GES, et leur intérêt et attentes vis-à-vis de la création de mécanismes carbone incitatifs.

Les réponses que ces questionnaires engendreront permettront de faire un relevé statistique et de répondre au mieux aux attentes des forestiers gabonais. Ces données serviront de point d'appui au développement de la stratégie d'action pour la certification.

- Questionnaires aux sources de financement/bailleurs

Un second questionnaire (*Annexe 2*) a été distribué à des entreprises privées, des établissements publics, des ONGs, des bailleurs de fond nationaux et internationaux, etc., c'est-à-dire à une liste établie de possibles sources de financement de projet environnementaux. L'objectif de ce questionnaire est d'interroger la volonté de ces acteurs à financer, et dans quelle mesure, des projets de réduction d'émissions de GES liés aux changements de pratiques forestières.

1.2.3. Entretiens des parties prenantes (juin-juillet 2021)

Des entretiens ont été menés, d'une part, au Gabon avec les acteurs sur place (institutions, secteur privé forestier, organismes de certification, etc.) et d'autre part, à distance avec des experts ou acteurs internationaux de la compensation carbone. La liste des parties prenantes consultées est présentée en Annexe 1 : liste des parties prenantes.

Une mission a été effectuée par deux consultants de TEREA (Coline Seyller et Pierre Schueller) du 6 au 23 juillet et s'est déroulée en deux temps :

- Réunions institutionnelles à Libreville

L'objectif de ses entretiens en présentiel est de mieux comprendre les attentes du Gabon vis-à-vis de ce mécanisme de crédit, de prendre la mesure des actions en cours ou en développement et en lien avec l'étude, et établir le lien entre les objectifs de l'étude et le cadre règlementaire gabonais concernant le développement durable et les mécanismes de compensation.

- Rencontres des entreprises forestières sur le terrain

L'objectif de cette phase de terrain sera de mieux comprendre les pratiques de gestion durable déjà engagées par les entreprises, définir quelles pratiques pourraient être éligibles aux mécanismes de compensation carbone (pratiques obligatoires vs. volontaires, légales vs. illégales, etc.), et sous quelles modalités. Les questions de financement des réductions d'émissions seront également abordées.

Pour cela, des visites de terrains sur des concessions ont été réalisées. Le consultant a privilégié 3 concessions pouvant être représentatives des pratiques appliquées au Gabon :

- Une concession certifiée légalité, FSC et PAFC : CEB/Precious Woods
- Une concession certifiée légalité et en voie de certification PAFC : BSO

- Une concession non certifiée : SUTG.

1.2.4. Analyse, synthèse et rédaction (juillet à septembre 2021)

Suite aux entretiens et à la revue bibliographique, les livrables suivants seront produits :

Livrable 2 : Un draft de la stratégie de certification « Gabon Vert » contenant :

- La proposition d'un mécanisme de crédit qui s'appuiera sur un registre de développement durable, tel que prévu dans la Loi Développement Durable ;
- Des directives sur les meilleures pratiques en matière de réduction des émissions dans le secteur forestier et qui sont directement liées à ce mécanisme de crédit.
- Un mécanisme de compensation des concessionnaires forestiers engagés dans la réduction des émissions de GES.

Livrable 3 : Rapport final de la stratégie comprenant :

- Les principales conclusions et recommandations du livrable 2, après validation par l'ANPN ;
- Une proposition de mécanisme d'incitation des concessions indécises à s'engager dans le programme de réduction des émissions.

Livrable 4 : une présentation PowerPoint présentée lors de l'atelier de validation
Livrable 5 : Un document de synthèse pour les décideurs.

Un atelier de restitution est prévu courant septembre 2021.

2. REVUE DES MECANISMES EXISTANTS

Une grande partie de l'étude étant centrée sur la notion de crédits carbone, une partie spécifique du rapport y est dédiée. Ce chapitre présente l'ensemble des mécanismes de crédit existants, internationaux ou domestiques, basée sur une revue de la littérature et les connaissances du consultant. Nous détaillons dans un premier temps les grands éléments structurants des mécanismes de certification carbone (champ d'application, principes clés, méthodologies carbone, cycle de projet). Puis nous passons en revue les mécanismes déjà développés, à l'échelle internationale ou domestique, volontaire ou règlementaire. L'objectif est d'ouvrir toutes les pistes pour, dans une seconde partie de l'étude, identifier lesquelles seraient pertinentes dans le cas des concessions forestières gabonaises. La dernière section présente les mécanismes existants au Gabon, qui constituent des bases intéressantes pour le développement de notre mécanisme de crédit.

2.1. Éléments structurants des mécanismes de certification carbone

Qu'il soit international ou domestique, tout mécanisme de certification carbone s'appuie sur un socle commun d'éléments structurants qui sont définis au niveau des règles de gouvernance du mécanisme lui-même ou des méthodologies sous-jacentes. Ces différents éléments sont présentés dans les paragraphes suivants.

2.1.1. Champ d'application du mécanisme

Le champ d'application d'un mécanisme dépend généralement des objectifs que cherche à atteindre la structure qui le met en place.

Un mécanisme de crédit carbone n'est toujours applicable que dans un **périmètre** bien identifié, en termes géographiques ou d'activités. Par exemple le *Peatland Code* est un standard dit « domestique » (voir section 2.3) avec un champ d'action très ciblé. En effet, il ne s'applique qu'à la gestion des tourbières au Royaume-Uni.

Il est tout à fait envisageable de construire un mécanisme dédié à un unique secteur d'activités tel que l'exploitation forestière. De même, le périmètre géographique d'un mécanisme peut être global ou national, de même qu'il peut regrouper plusieurs pays voisins ou à l'inverse ne concerner qu'une unique région à l'intérieur d'un pays. Par exemple, les différentes méthodes du Label Bas Carbone ne sont valables que sur le territoire français.

Le périmètre des **compartiments** à prendre en considération peut être définit de façon spécifique. Dans le cadre de projets forestiers, avant de comptabiliser d'éventuelles réduction d'émissions de GES, il est nécessaire de définir les **réservoirs** ou **compartiments** qui seront pris en compte dans le calcul des stocks de carbone. Dans le domaine forestier, ces compartiments incluent : la biomasse aérienne, la biomasse racinaire, le bois mort, la litière, le sol, les produits bois secondaires issus des activités d'exploitation et de transformation ainsi que l'usage du bois en substitution à d'autres produits carbonés d'origine fossiles.

Chaque mécanisme identifie dans le périmètre défini un éventail d'**activités** ayant un effet positif sur le stockage de carbone dans les différents compartiments ou sur la réduction d'émission de GES. Ce

sont ces activités qui seront mises en place ou encouragées sur le terrain par le porteur de projet et qui permettront la génération de crédits carbone.

Ces éléments structurants communs à tous les mécanismes doivent être définis de manière à préciser le champ d'application du mécanisme. Ils peuvent être fixes pour l'ensemble du mécanisme lui-même ou fixés au niveau de chacune des méthodologies sous-jacentes.

De manière générale, chaque standard de certification carbone remplit la plupart de ces 3 fonctions de base :

- Élaborer, approuver et mettre à jour les règles, les principes et les exigences définissant les conditions dans lesquelles les crédits carbone peuvent être délivrés.
- Examiner les projets de crédits carbone en fonction de ces règles, principes et exigences.
- Gérer un système de registre qui émet, transfère et annule les crédits carbone.

2.1.2. Principes clés de la génération de crédits carbone

Les quatre principes clés de la finance carbone sont respectés par tous les mécanismes de crédits de certification carbone (à quelques exceptions près) : l'additionnalité, la permanence, la mesurabilité et l'unicité. Ces concepts sont détaillés ci-dessous.

L'additionnalité. Une première étape clé pour tout développement d'un projet carbone certifié est celui de la preuve d'**additionnalité**. Il s'agit de démontrer que le projet n'aurait pas pu être mis en œuvre sans le soutien financier de la vente de crédits carbone. Sans le projet, le scénario dit de référence aurait donné lieu à des émissions de GES plus importantes ou à l'absence de séquestration de carbone.

La permanence. Tout projet carbone fait face à un certain nombre de risque qu'il est important d'identifier et de traiter : notamment les **risques de non-permanence et de fuites**. Premièrement, la permanence du stockage de carbone ayant donné lieu à l'émission de crédits doit être garanti sur le long terme. Par exemple, un projet de reboisement ne doit pas être soumis à un risque de dégradation (coupes, incendies, pâturage) peu de temps après sa mise en place. Deuxièmement, la mise en place du projet ne doit pas avoir comme conséquence secondaire la dégradation d'une situation similaire à proximité du périmètre du projet. La protection d'une forêt face à la déforestation ne doit pas exemple pas être compensée par la surexploitation d'une forêt voisine du projet qui aurait sinon été épargnée. Une proportion déterminée des quantités de carbone séquestré ou évité est généralement non comptabilisée dans la génération des unités de carbone commercialisable afin d'être mis dans un système d'assurance pour tenir compte de ces risques.

La mesurabilité. Le mécanisme de certification doit garantir la **mesurabilité** des réductions d'émission à travers la définition de méthodologies de calcul claires, scientifiquement rigoureuses et adaptées aux technologies ou pratiques mises en œuvre à travers le projet. Il sera ainsi possible de mettre en place les suivis et audits permettant la comptabilisation des quantités de carbone séquestrées et évitées grâce au projet.

L'unicité. Les unités de réduction des émissions de carbone sont matérialisées par une autorité ou une organisation indépendante (ex : le standard de certification) dans le cadre d'un mécanisme de « scénario de référence et de crédits » (mécanisme *baseline-and-credit* en anglais). Ces unités représentent une quantité de gaz à effet de serre (GES), exprimée en équivalents dioxyde de carbone (également noté tCO_2e), réduits, évités ou séquestrés dans des puits de carbone par rapport à un

scénario de référence hypothétique. Communément, ces unités sont désignées par le terme « crédits carbone ». Chaque crédit carbone doit correspondre à une seule tonne de CO_2e.

Double comptage *:* Cette unicité des crédits carbone doit être garantie par des procédures pour éviter un **double comptage** des réductions d'émissions, c'est-à-dire une réduction d'émission de GES attribuée deux fois. Par exemple, si un projet carbone développé dans un pays conduit à l'enregistrement de crédits carbone qui sont ensuite vendus à une entité dans un autre pays, le pays hôte du projet doit pouvoir prouver que ces réductions d'émissions ne sont pas prises en compte dans sa comptabilité nationale ou bien en annuler une quantité équivalente, ceci afin de ne pas les compter deux fois. Autrement, cela viendrait discréditer la norme de certification utilisée tout autant que la comptabilité du pays hôte.

Par ailleurs, l'enregistrement et la délivrance des crédits carbone qui pourront être commercialisés passe par une ou plusieurs phases d'audit. Les méthodologies proposées par un standard de certification doivent ainsi garantir la vérifiabilité des projets concernés à travers des processus de contrôle et des rapports de suivi périodiques. Généralement ces audits sont réalisés par une tierce-partie indépendante qui peut être identifiée par le standard lui-même à travers un système d'accréditation.

Des systèmes de registre publics transparents, assortis d'exigences étendues en matière de suivi, de rapportage et de comptabilité peuvent empêcher le double comptage. Il est nécessaire de fournir des directives de comptabilisation et de communication claires et cohérentes aux acheteurs sur la manière dont les projets certifiés contribuent aux objectifs climatiques nationaux. Les mécanismes domestiques aujourd'hui en place sont majoritairement considérés comme un moyen d'atteindre les objectifs climatiques et environnementaux des Etats qui les ont développés et ignorent parfois la question du double comptage (il ne s'agit pas ici de ne pas considérer la double délivrance de crédit pour la même tCO2e, mais la possibilité par plusieurs acteurs de se réclamer de cette réduction d'émissions). Aujourd'hui, les différents états ayant mis en place des mécanismes domestiques traitent cette question, de manière parfois différente.

- En France, l'achat de crédits issus du Label Bas Carbone est réservé aux acteurs non étatiques. En revanche, seul l'état français se réserve le droit de comptabiliser ces réductions d'émissions dans son inventaire de GES. Ainsi, il n'y a pas de risque de double-comptage avec un autre pays, mais cela implique que les entreprises sponsors ne sont pas en mesure de se déclarer neutre en carbone.
- Certains pays ont mis en place des mécanismes pour la réduction d'émissions ne tombant pas dans le champ du protocole de Kyoto et échappaient ainsi au risque de double-comptage. C'est le cas par exemple des mécanismes basés sur la conservation et restauration des tourbières au Royaume-Uni ou en Allemagne.
- Certains mécanismes ont abandonné l'idée de permettre l'émission de crédit carbone afin d'éviter le risque de double comptage et se sont tournées vers d'autres systèmes de valorisation des bonnes pratiques. C'est le cas par exemple des certifications forestières italiennes (FSC, paiements pour services environnementaux).

2.1.3. Méthodologies et cycle de projet

Mise en place des principes et de méthodologie(s)

Les méthodologies sont un des fondements de tout mécanisme de crédit car elles établissent les règles d'éligibilité des projets, de démonstration de l'additionnalité, de quantification des émissions, et du suivi des projets.

Les méthodologies peuvent utiliser soit une approche spécifique projet par projet qui repose sur l'analyse des caractéristiques et du contexte de mises en place d'activités éligibles, soit une approche standardisée dont les éléments clés, tels que la **détermination du scénario de référence** et la preuve de l'additionnalité, sont uniformément définis pour des catégories spécifiques d'activités. Souvent, les mécanismes de certification utilisent une combinaison des deux.

L'autre fondement de tout mécanismes de crédits sont les règles établies par le standard de certification. Ces règles définissent les grands principes de certification. **Elles définissent également des règles claires régissant la construction et la reconnaissance de nouvelles méthodologies** ainsi que la mise à jour des méthodologies existantes. Il est ici important de souligner que toute méthodologie peut être révisée et améliorée régulièrement, et qu'il faut donc définir l'entité publique ou privée en charge de cette démarche de long terme. Une nouvelle méthodologie peut être mise en place à partir d'une autre méthodologie déjà existante (internationale ou nationale dans un pays similaire) qui est alors adaptée au contexte local. Il est également possible de déléguer la construction d'une nouvelle méthodologie à un acteur privé (entreprise, association) actif dans le secteur concerné. Le choix de l'une ou l'autre des approches dépend du niveau de contrôle que souhaitent exercer les pouvoirs publics (ou le standard de certification) sur la démarche, mais aussi des moyens disponibles au regard de l'ampleur de la tâche et de l'horizon de temps envisagé pour la mise en place du mécanisme.

Une des notions essentielles présente dans toute méthodologie carbone est celle du **niveau de référence**. Il s'agit de caractériser le scénario prospectif d'émission de GES dans le périmètre défini en l'absence de tout projet carbone. Ce travail est réalisé à travers une analyse du cadre réglementaire en vigueur dans le pays concerné et des pratiques courantes dans et autour de la zone des futurs projets. Les quantités d'émissions évitées correspondent alors à la différence entre ce niveau de référence théorique et le niveau d'émission effectif résultant de la mise en place des activités de projet.

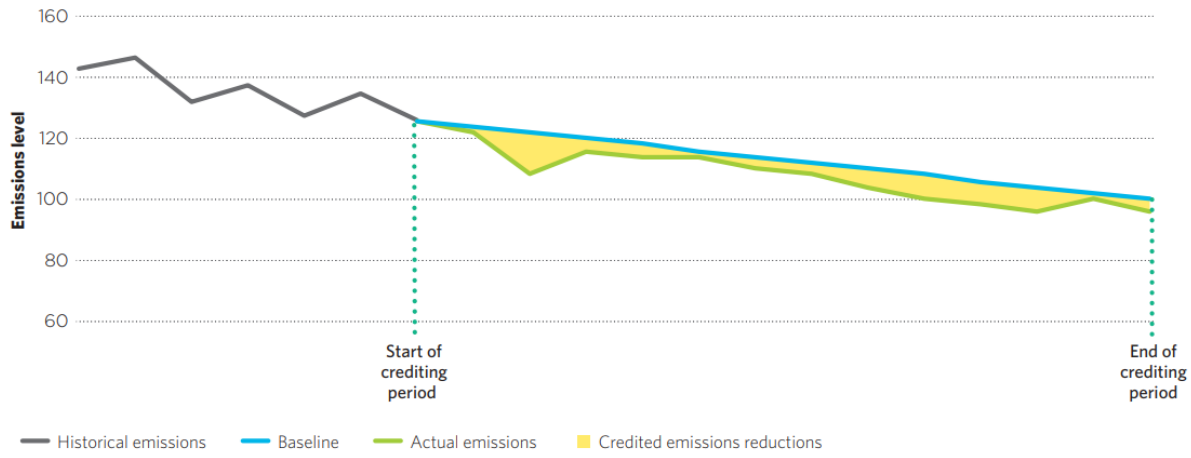


Figure 7 : Graphique illustrant le principe de scénario de référence et de crédits

Sur ce graphique, le niveau de référence (*baseline*) est représenté par la courbe théorique en bleu. La quantité de crédits carbone généré par le projet (*credited emissions reuctions*) est représentée par l'aire en jaune ; elle est calculée en faisant la différence entre ce niveau de référence et le niveau constaté des émissions (*actual emissions*) à travers le projet représenté par la courbe en vert. Les mécanismes de crédit fonctionnant selon le principe décrit ci-dessus sont appelés mécanismes de « scénario de référence et de crédits ». Dans le cadre de la mise en place d'un nouveau mécanisme

de ce type, l'organe de gouvernance du mécanisme, qui peut être constituée d'individus, d'organisations indépendantes, d'organisation non-gouvernementale et/ou d'instances gouvernementales, doit également décider de la durée de la période de crédit, c'est-à-dire la période pendant laquelle un projet peut être autorisé à générer des crédits carbone.

Cycle de projet, audits et certification

Le terme « cycle de projet » fait référence aux phases et aux procédures par lesquelles un projet carbone doit passer pour conduire à l'émission d'unités carbone certifiées. Il comprend la phase d'enregistrement ou de reconnaissance du projet (demande, examen, validation et approbation du projet), la phase de mise en œuvre (suivi, rapports, vérification et émission des crédits) et la phase de renouvellement (dans le cadre de période de crédit renouvelables). L'organe de gouvernance du mécanisme peut opter pour un cycle de projet complet ou simplifié.

Le cycle complet (voir illustration ci-dessous) demande plus de temps et de ressources mais offre de meilleures garanties en termes d'intégrité environnementale. Cela peut être utile pour les activités d'atténuation complexes, de taille importante, ou les projets qui utilisent des méthodologies spécifiques et lors des phases initiales d'un mécanisme de crédit. Cette approche garantit également aux porteurs de projets une plus grande certitude quant à l'éligibilité de leurs activités.

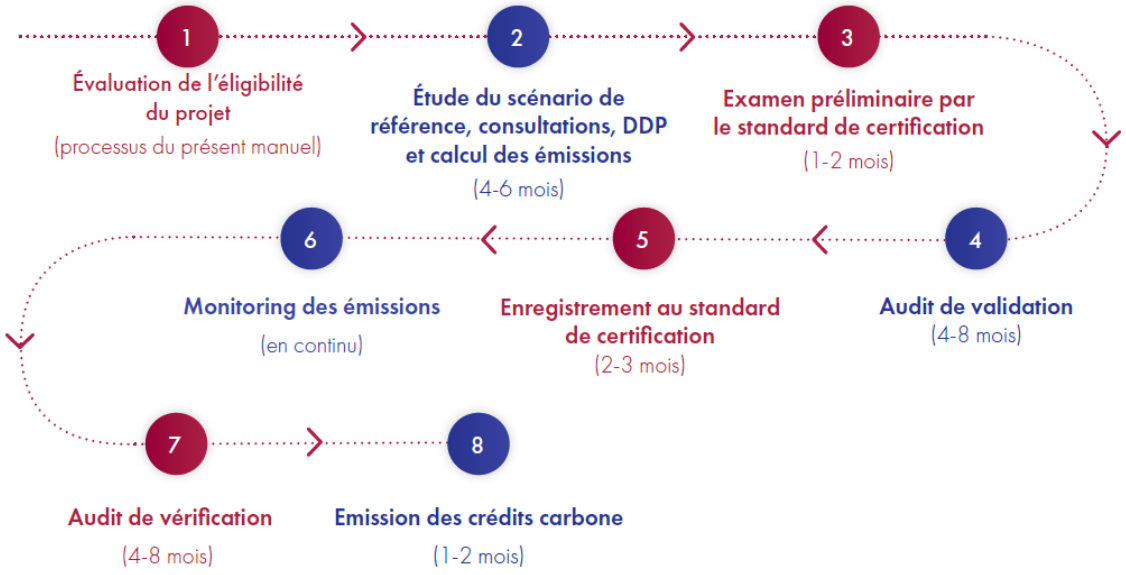


Figure 8 : Étapes principales du cycle d'un projet carbone

Un cycle simplifié détermine par exemple l'éligibilité finale d'un projet au moment de la première vérification de ses réductions d'émissions. Comme cet audit a lieu après la mise en œuvre du projet, une approche simplifiée crée une incertitude pour les développeurs. D'un autre côté, une approche simplifiée peut réduire considérablement les coûts de validation, de suivi et de certification tant pour les développeurs que pour les administrateurs du mécanisme. Elle fonctionne bien avec des critères d'éligibilité clairs et simples, comme dans le cas de méthodologies normalisées ou lorsque le projet est relativement simple. Le système simplifié peut être introduit une fois que les administrateurs du mécanisme et les parties prenantes ont acquis plus d'expérience.

L'audit de validation de conception (audit d'adhérence du projet aux règles du mécanisme de certification) et l'audit de vérification de performance des projets (audit des réductions d'émissions) permettent de maintenir la crédibilité et l'intégrité du mécanisme domestique d'attribution de

crédits carbone. Généralement, ces fonctions sont assurées par des auditeurs tiers indépendants plutôt que par les administrateurs du mécanisme. L'organe de gouvernance du mécanisme doit s'assurer que les auditeurs disposent des compétences nécessaires pour la bonne réalisation des audits. La mise en place de normes et de procédures formelles pour accréditer et approuver les auditeurs, ainsi que de normes de validation et de vérification, peut garantir la cohérence et la rigueur de ces activités.

Gouvernance

Chaque organisme en charge de la gestion d'une norme de certification carbone définie une structure de **gouvernance** claire, qu'elle soit publique ou privée, nationaux ou internationaux. Une nouvelle norme nationale peut mettre en place une gouvernance mixte publique-privée et prévoir des mécanismes de coopération internationale. Le comité en charge de la gouvernance élabore les règles, les lignes directrices et les méthodologies, il enregistre les projets et supervise leur mise en œuvre. Quelle que soit sa nature, les principales fonctions exercées par la structure de gouvernance sont les suivantes :

- Définition de la politique générale du mécanisme et de sa contribution à l'atteinte d'objectifs nationaux.
- Définition des règles régissant le fonctionnement du mécanisme et notamment la mise en place de nouvelles méthodologies.
- Pilotage de la mise en œuvre du mécanisme au jour le jour.
- Intégration des avis techniques et expertises pour l'amélioration continue du mécanisme.

Le choix de la structure de gouvernance va avoir un effet sur le coût du mécanisme pour le gouvernement mais aussi sur son efficacité, sa transparence et son contrôle. Une gouvernance de qualité donne toujours plus de crédibilité au mécanisme et renforce la participation des différents acteurs. Si la gestion par les acteurs publics peut augmenter la confiance des acheteurs, les institutions publiques ont souvent moins de ressources à consacrer à la promotion de la norme et à sa diffusion sur le territoire. Il est conseillé aux décideurs publics de considérer une gouvernance du mécanisme déléguée ou partagée avec des acteurs de la société civile (entreprises, associations).

2.2. Mécanismes internationaux de certification carbone

2.2.1. Mécanisme de certification de projets

La notion de finance climat, a fait son apparition sur la scène internationale en 1992 à l'occasion du Sommet de la Terre à Rio qui a vu naître la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Lors de la troisième Conférence des parties (COP) en 1997 à Kyoto, les participants se sont mis d'accord sur un traité international, le protocole de Kyoto, visant à réduire les émissions de GES au niveau mondial. Trois mécanismes de flexibilités ont alors été adoptés puis mis en place pour soutenir l'attente des objective d'atténuation du Protocole de Kyoto.

Deux de ces mécanismes de flexibilité étaient des mécanismes de projets dont l'objectifs était de permettre le financement de projets de réduction de GES selon le principe de la compensation carbone : le Mécanisme de développement propre (MDP) ou *Clean Development Mechanism (CDM)* en anglais pour les pays en voie de développement et la Mise en Œuvre Conjointe (MOC) ou *Joint Implementation* (JI) en anglais. Le premier peut être considéré comme un mécanisme international alors que le second fait plutôt office de mécanisme domestique, bien qu'il soit applicable à l'échelle

de plusieurs pays. **Le troisième mécanisme correspondait à la possibilité d'échanger des quotas** entre les pays signataire du protocole de Kyoto.

Le MDP ne pouvait être déployé que dans les pays en voie de développement (pays non-annexe I du protocole de Kyoto) et avait pour objectif de favoriser le développement durable des pays hôtes tout en autorisant les pays industrialisés (pays de l'annexe I) à réduire leurs émissions de GES à moindre coût. À travers ce mécanisme, les industries énergivores des pays « du nord » pouvaient financer des projets de réduction des émissions de GES dans les pays « du sud » et se voir en contrepartie délivrer des unités de réduction certifiées des émissions (ou *Certified Emission Reductions* en anglais). Ainsi, les pays industrialisés (dit de l'annexe I) externalisent une partie de leurs réductions d'émissions tout en permettant un transfert technologique et financier vers les pays du sud (pays non-annexe I). La quantité d'unités certifiées accordées correspond aux émissions évitées grâce à la mise en œuvre du projet. La certification agit alors comme un tiers de confiance et garantit que les crédits carbone correspondent à des réductions d'émission réelles et vérifiables.

De nouveaux systèmes visant à remplacer les mécanismes issus du protocole de Kyoto ont été définis lors de la COP 21 à Paris en 2015 et figurent à l'article 6 de l'Accord de Paris. Les objectifs, les grandes lignes de fonctionnement et les modes de gouvernance envisagés sont le fruit d'un consensus entre les parties membres mais les règles d'opérationnalisation de ces mécanismes restent à définir lors des prochaines COP. Ces deux mécanismes (art. 6.2 et art. 6.4) pourraient permettre la délivrance et l'échanges d'unité de réduction d'émissions.

Cadré par le protocole de Kyoto, le MDP qui est toujours en vigueur mais pourrait cesser ses activités prochainement, est régi par la CCNUCC mais est relativement peu adapté à certains types de projets. Son système de gouvernance le rend par ailleurs très bureaucratique et peu souple dans sa mise en œuvre. De plus, il valorisait peu les aspects du développement durable autres que ceux liés au carbone.

Par conséquents et pour combler des besoins auxquels le MDP n'a pas su répondre, d'autres mécanismes de certification indépendants ont vu le jour. Ainsi, une grande variété de projets carbone a pu être financée dans les pays en voie de développement à travers le marché volontaire du carbone (mécanismes de crédits initialement non-éligibles aux marchés règlementés). Ces standards nationaux ou internationaux occupent aujourd'hui l'espace qui n'était pas ou mal couvert par le MDP.

Voici les principaux standards utilisés aujourd'hui dans le monde, en parallèle du MDP :

Verified Carbon Standard
A VERRA STANDARD

Le Verified Carbon Standard (VCS) est le standard volontaire le plus largement utilisé, avec plus de 1 600 projets enregistrés et plus de 500 millions d'unités compensées. Il s'agit de la norme privilégiée pour les énergies renouvelables et les activités liées à l'utilisation des terres (agriculture, forêt).

Gold Standard for the Global Goals

Le Gold Standard (GS) a été initialement développé pour la certification des co-bénéfices des projets MDP avant de devenir une norme indépendante. Depuis 2017, il a aligné ses règles sur les objectifs de développement durable pour créer le Gold Standard for the Global Goals. Il compte plus de 1 400 projets certifiés et se spécialise dans l'accès à l'énergie et les projets ayant un fort impact social.

Le Climate Action Reserve (CAR) a été créée en 2001 et est maintenant très actif dans le cadre du système californien de plafonnement et d'échange. Il compte près de 20 méthodologies (appelées protocoles) et se concentre spécifiquement sur des projets aux États-Unis et au Mexique. Il est particulièrement actif dans les domaines de l'énergie (gaz), agricole et forestier.

L'American Carbon Registry (ACR) est une entreprise de Winrock International créée en 1996. Elle dispose de moins de 20 méthodologies et se concentre principalement sur des projets basés aux États-Unis dans les domaines de la combustion, des procédés industriels, de la gestion des déchets, et de l'utilisation des sols (agriculture, forêt).

Le Standard Plan Vivo (PVS) est un programme destiné aux petits exploitants ruraux et aux communautés qui dépendent des ressources naturelles pour leur subsistance dans les pays en développement. Il a été développé en 2008 par le Edinburgh Centre for Carbon Management et des ONG partenaires. Les activités éligibles comprennent le boisement, l'agroforesterie, la conservation et la restauration des forêts.

ISO 14064 est une norme de comptabilisation des émissions de GES élaborée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO). La norme ne conduit pas à la délivrance de crédits carbone. Elle n'applique pas de restrictions sur les types de projets, leur taille, leur localisation ou d'autres aspects. La norme ISO 14064 n'offre que des conseils généraux, les outils étant définis par le programme dans le cadre duquel la norme est utilisée.

L'éligibilité des crédits carbone délivrés par ces standards de certification varie aujourd'hui d'un marché à un autre. Néanmoins n'importe quel crédit peut être vendu sur le marché volontaire du carbone, qui ne fait pas l'objet de contraintes de règles d'éligibilités. Le diagramme ci-dessous présente le poids des principaux mécanismes de crédits internationaux sur le marché volontaire du carbone.

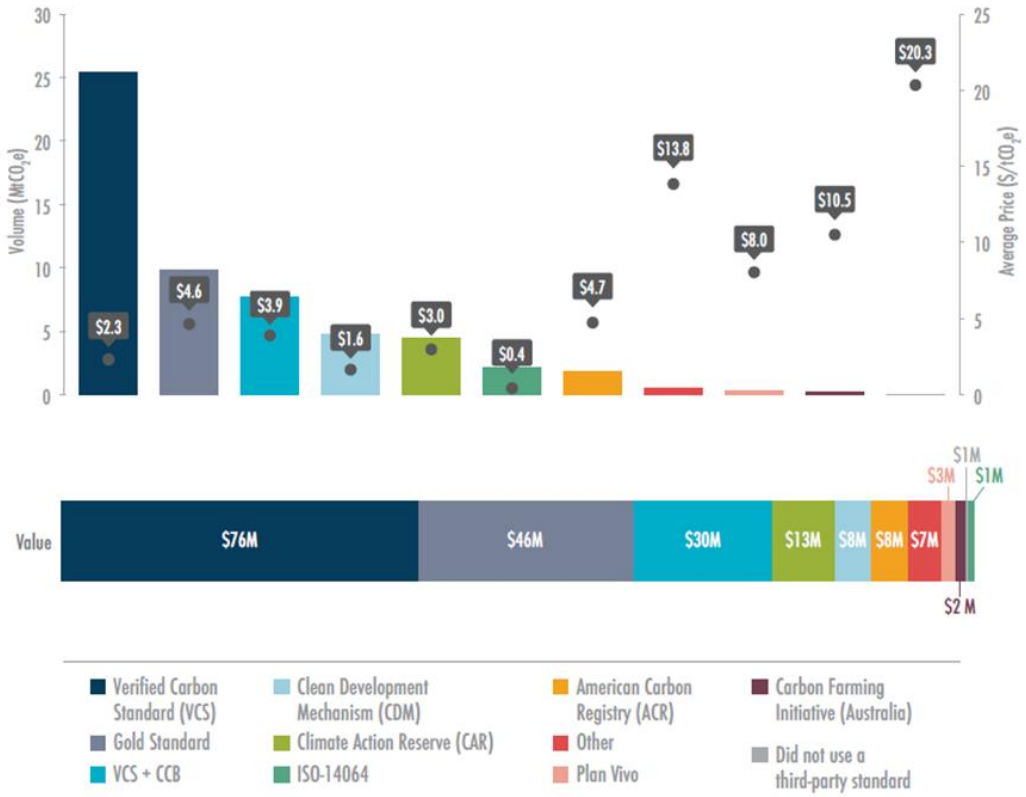


Figure 9 : Marché international volontaire du carbone

Les différents standards de certification carbone aujourd'hui utilisés dans le monde, qu'ils soient internationaux ou domestiques, dérivent tous plus ou moins du MDP et de la norme ISO-14064. Ainsi, même si elles ont toutes leurs particularités, leur structuration présente des caractéristiques communes. Voici ci-dessous un éventail des notions clés à maitriser et à détailler lors de la mise en place de tout nouveau standard. Le tableau comparatif ci-après présente les grandes caractéristiques des principales normes domestiques et internationales de certification carbone.

Méthodologies	Gouvernance	Géographie	Secteur d'activité	Marché
Mécanisme de développement propre	CDM Board, publique	Internationale, pays en voie de développement uniquement	Tout type de projet	EU ETS, marché obligatoire
Gold Standard	Gold Standard Fondation, privée	Internationale	Tout type de projet, hors REDD et énergies fossiles.	Marché volontaire
Verified Carbon Standard	VCS board, privé	Internationale	Tout type de projet	Marché volontaire
Climate action reserve	CAR board, privé	États-Unis (principalement Californie) et Mexique	Énergie (gaz), agriculture et forêt	Système de plafonnement et d'échange californien
American Carbon Registry	Winrock international, privé	Internationale mais principalement aux États-Unis	Industrie, gaz, déchets, agriculture et forêt	Marché volontaire
Plan Vivo	Plan Vivo Foundation, privée	Internationale	Agriculture et gestion forestière	Marché volontaire

Tableau 2 : Comparaison des principales normes de certification carbone

Comme mentionné précédemment, toutes les normes de certification ont un organe de gouvernance identifié. Néanmoins, celui-ci peut être public ou privé, national ou international.

Les différents standards aujourd'hui disponibles diffèrent par leur champ d'application. Si certains sont très complets tant en termes d'activités que de localisations éligibles, d'autres sont beaucoup plus restrictifs ou spécialisés.

L'approche adoptée pour les thématiques clés, telles que l'additionnalité, le niveau de référence, la fréquence des audits et les risques sont toujours traités dans les règles de base et les principes de chacun de ces mécanismes. Chaque mécanisme approche néanmoins ces questions différemment : projet par projet ou de manière standardisée pour tous les projets utilisant la méthodologie. De même, les périodes d'attribution des crédits (période de crédit) ainsi que l'identification des tierces parties chargées des audits varient d'un standard ou mécanisme à l'autre.

La plupart des mécanismes sont liés d'une manière ou d'une autre à des marchés règlementés ou volontaires du carbone ou à d'autres politiques (ex : compensation dans le cadre des systèmes de plafonnement et d'échange, taxes carbone ou autres politiques publiques). Dans tous les cas, le lien entre un instrument national de tarification du carbone et le niveau supranational par le biais de l'article 6 de l'accord de Paris devra être précisé.

2.2.2. REDD+

Le mécanisme REDD+, de son nom complet « Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation forestière », incluant la conservation, la gestion forestière durable et l'augmentation des stocks de carbone forestier, est un mécanisme international qui propose de rémunérer les pays en voie de développement pour leurs efforts dans la lutte contre la déforestation et la dégradation forestière sur une base volontaire.

Bien qu'il soit parfois qualifié de mécanisme, il peut également être considéré comme un type de projet dont certaines activités sont éligibles. La Conférence des Parties à la CCNUNCC a défini cinq activités REDD+ que les pays en développement peuvent mettre en œuvre pour être éligibles à recevoir ces paiements :

- Réduction des émissions dues à la déforestation ;
- Réduction des émissions dues à la dégradation des forêts ;
- Gestion durable des forêts ;
- Conservation des stocks de carbone forestier ;
- Renforcement des stocks de carbone forestier.

On peut distinguer plusieurs types d'activités tombant sur la dénomination REDD+ et pouvant être combinés :

- Les activités de lutte contre la déforestation et la dégradation non planifiée (i.e. qui n'a pas été légalement autorisée) ;
- Les activités d'amélioration de gestion des exploitations forestières (*Improved Forest Management* - IFM) entrainant la séquestration carbone par l'amélioration des techniques de gestion sylvicoles (projets de lutte contre la dégradation planifiée) ;
- Les activités de boisement, reboisement et revégétalisation de zones non forestières permettant ainsi d'augmenter le stock de carbone dans la biomasse et dans le sol.

En rapport au contexte forestier du Gabon et dans un objectif de réduction des émissions de GES, les projets IFM semblent pertinents comme le montre la Figure 10.

Activités	Descriptions
RIL **Réduction de l'impact de l'exploitation forestière** **(Reduced Impact Logging)**	Concerne les activités d'exploitation à faible impact : • Diminution des dégâts sur le peuplement résiduel (abattage contrôlé, délianage) • Amélioration de la sélection des tiges à exploiter basée sur les connaissances de l'inventaire • Amélioration de la planification du réseau d'exploitation • Réduction de la taille des routes, pistes de débardage et parc à grumes
ERA **Allongement des rotations ou des révolutions** **(*Extension of Rotation Age/cutting cycle)***	Couvre les activités telles que : • Augmentation des Diamètres Minimum d'Aménagement • Extension de la période de rotation
LtPF **Forêt exploitée à forêt protégée** **(*Logged to Protected Forest*)**	Ces activités concernent la mise en protection de forêts actuellement exploitées ou non exploitées mais qui l'auraient été en l'absence du projet.
LtHP **(*Low productive to Hight Productive forest)***	Couvre les activités de restauration des forêts peu productives (ayant une faible densité de carbone) en forêts productives, à ce titre on peut citer : • Introduction d'essence ç croissance rapide • Introduction de plantations d'enrichissement • Adoption de techniques permettant d'augmenter le stock de carbone (fertilisation, chaulage)

Figure 10 : Activités éligibles IFM pour la mise en place de projets REDD+ (Langevin, 2012)

Pour la quantification des réductions d'émissions de GES et l'obtention de crédits carbone labélisés, un porteur de projet de type REDD doit suivre les principes fondamentaux et les exigences développées par les standards mentionnés précédemment. A ce jour les standards VCS développés par Verra, le standard Plan Vivo, le American Carbon Registry, la Climate Action Reserve et le fonds carbone du FCPF permettent de le faire à l'échelle d'un projet. D'autres standards plus institutionnels tel que REDD+, **Architecture for REDD Transaction (ART)** permettent de le faire à un niveau plus institutionnel et juridictionnel.

Le Gabon et le CAFI ont par ailleurs signé en 2019 un avenant à la lettre d'intention, de 150 millions de dollars, qui récompense le pays sur 10 ans, à la fois pour la réduction de ses émissions de GES provenant de la déforestation et de la dégradation des forêts, et pour les absorptions de carbone par les forêts naturelles. Le partenariat fournit au Gabon une incitation majeure à la réduction des GES en fixant un prix plancher de carbone à $US 10 la tonne certifiée (CNC, 2020).

Architecture for REDD+ Transactions (ART) est une initiative internationale lancée en 2018 qui vise à récompenser les pays qui réduisent leurs émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts. ART a approuvé en 2020 sa première norme de certification carbone : *The REDD+ Environmental Excellence Standard* (TREES).

ART et TREES ont été conçues pour accélérer la comptabilisation et la mise en œuvre de projets de réductions d'émissions à grande échelle, nationale ou infranationale, afin d'atteindre les objectifs de l'Accord de Paris. Dans le cadre de TREES, les pays et les juridictions infranationales éligibles peuvent générer des crédits carbone en réduisant leurs émissions liées à la déforestation et à la dégradation forestière. Ces crédits peuvent être vendus sur les marchés volontaires et régulés du carbone.

Dédiés aux programmes REDD+ de grande envergure, la norme TREES fixe une surface minimale de projet de 2,5 millions d'hectares. Les premiers crédits peuvent être émis après une période de 5 ans et le processus de certification exige au moins une validations tous les deux ans.

2.2.3. Inventaires des méthodologies applicables au secteur forestier

La plupart des mécanismes de crédits carbone décrits précédemment disposent de méthodologies dédiées au secteur forestier.

Néanmoins, la majorité des activités forestières identifiées dans ces méthodologies se concentrent sur le boisement, le reboisement et la re-végétalisation, qui ne sont pas des activités pertinentes pour le cas du Gabon dans le cadre de la présente mission, qui s'intéresse à l'exploitation forestière. Huit méthodologies applicables à l'amélioration des activités d'exploitation forestière et qui pourraient être mises en œuvre au Gabon ont été identifiées. Les méthodologies ont été sélectionnées sur la base de leur pertinence au regard d'un objectif d'amélioration de la qualité de l'exploitation forestière de manière à réduire les émissions du secteur et ce quels que soient leurs critères d'exclusion et d'inclusion. Ces critères sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Bien que certaines de ces méthodologies, notamment celles relevant de l'American Carbon Registry et du Climate Action Reserve ne peuvent pas être applicables au Gabon dans leur forme actuelle, elles ont été incluses pour illustrer le potentiel de développement de nouvelles méthodologies. Il est également possible de modifier ces méthodologies en les adaptant au contexte gabonais dans lequel elle serait alors applicables. À ce jour, aucun projet carbone de quelque type que ce soit n'a été mis en œuvre au Gabon dans le cadre de l'un de ces systèmes de certification.

Mécanisme	Méthodologies	Activités éligibles	Champ d'application
Verified Carbon Standard (VCS)	VM0003 Méthodologie pour l'amélioration de la gestion forestière par l'augmentation de la durée de la rotation, v1.2	• La durée de rotation du peuplement forestier est prolongée, ce qui augmente le stock moyen de carbone et élimine davantage d'émissions de l'atmosphère.	• Cette méthodologie s'applique aux espaces forestiers de production, c'est-à-dire gérés avec un objectif de production de bois dans le but de générer des revenus. • Aucune contrainte géographique. • Aucune contrainte sur la taille

			du projet.
	VM0005 Méthodologie pour la conversion des forêts peu productives en forêts hautement productives, v1.2	• Après l'exploitation d'un espace forestier, le peuplement forestier peut être laissé dégradé ou même exploité de nouveau et ainsi voir ses capacités à stocker du carbone. • La réduction des émissions peut être obtenues soit en évitant la ré-exploitation de la zone, soit en réhabilitant la forêt précédemment exploitée par la coupe des plantes grimpantes et autres lianes, les travaux favorisant la régénération, les éclaircies sélectives, la plantation d'enrichissement ou une combinaison de ces activités. • Dans le scénario de base, il est peu probable que la forêt exploitée puisse se régénérer selon des modèles de repousse normaux en raison de son état dégradée. • Aucun changement d'affectation des sols dans la zone du projet : il s'agit de terres forestières qui restent des terres forestières.	• Seules les zones qui ont été désignées ou approuvées pour de telles activités par des organismes de réglementation nationaux ou locaux sont éligibles. • Aucune récolte ne doit avoir lieu pendant la période de crédit du projet. • La forêt d'origine doit être une forêt tropicale humide sempervirente naturelle au sens de la définition de la FAO. • Aucune contrainte sur la taille du projet.
	VM0006 Méthodologie de comptabilisation du carbone pour les projets REDD à l'échelle de paysages ou de mosaïques de paysages, v2.2	• Quantifie les réductions d'émissions et les absorptions de GES générées par les projets REDD+ à l'échelle. Permet de combiner ces activités avec les initiatives d'amélioration de la gestion forestière, de boisement et de reboisement ainsi que d'accès à l'énergie pour les populations locales. • Applicable aux espaces forestiers qui seraient déboisés en l'absence du projet. • Les facteurs de déforestation doivent entrer dans l'une des catégories suivantes : conversion de la forêt en cultures, urbanisation, exploitation forestière, collecte de bois, pâturage du bétail, feux de forêt.	• Cette méthodologie s'applique aux espaces qui seraient déboisées ou dégradées en l'absence du projet REDD et lorsque la déforestation et la dégradation sont de nature mosaïque. La déforestation/dégradation en mosaïque se produit lorsque les populations humaines et les activités agricoles et infrastructures associées sont diffuses au sein du paysage forestier. Dans une configuration en mosaïque, la plupart des zones des paysages forestiers sont accessibles aux populations humaines. • La méthodologie s'applique aux projets qui renforcent la maîtrise foncière et la gouvernance forestière, soutiennent le développement et la mise en œuvre d'une gestion forestière et agricole durable, encourage la prévention des feux de forêt. • Des activités de distribution de réchauds améliorés peuvent être

			mises en œuvre si elles ciblent les communautés locales afin de réduire la consommation de charbon de bois. • Le projet doit être inclus dans le programme REDD+ de la juridiction, sinon aucune contrainte géographique. • Aucune contrainte sur la taille du projet
	VM0010 Méthodologie pour l'amélioration de la gestion forestière : conversion de forêts exploitées en forêts protégées, v1.3	• Mis en œuvre de projets visant à protéger les forêts qui seraient exploitées en l'absence du projet. • Dans le cadre du projet, l'usage de la forêt est limité aux activités qui n'entraînent pas de récolte commerciale de bois ou de dégradation de la forêt.	• Le projet doit correspondre à la définition de la transition de la forêt exploitée vers la forêt protégée proposée par le mécanisme. • La zone identifiée par le projet doit bénéficier d'un droit légal de récolte et démontrer une intention de récolter en l'absence du projet. • Aucune limitation géographique. • Période de surveillance minimale d'un an et durée maximale de 10 ans. • Applicable aux forêts tropicales, tempérées ou boréales • Aucune contrainte sur la taille du projet.
	VM0035 Méthodologie pour l'amélioration de la gestion forestière par l'exploitation à faible impact v1.0	• Les projets qui mettent en œuvre des pratiques d'exploitation forestière à impact réduit, dites RIL-C pour *Reduced-impact logging for climate change mitigation*, traite une ou plusieurs sources d'émissions de GES : abattage, débardage et transport. • Les pratiques RIL-C mises en œuvre dans le cadre du projet peuvent inclure, sans s'y limiter, l'abattage directionnel, l'amélioration du tronçonnage des grumes, l'amélioration de la récolte, l'adaptation du réseau de débardage et de dépôt, la réduction de la largeur des chemins de débardage et la modernisation des engins.	• La zone du projet est l'endroit où le promoteur du projet détient l'autorisation de procéder à la récolte du bois pendant la période de crédit du projet. • Aucune limitation géographique. • Aucune contrainte sur la taille du projet.
American Carbon Registry (ACR)	Gestion forestière améliorée sur les terres forestières américaines non fédérales	• Quantifie les réductions d'émissions de GES résultant des projets de carbone forestier par la mise en œuvre de pratiques de gestion forestière améliorées. • La ligne de base correspond au	• Ne s'applique qu'aux propriétés forestières non fédérales situées aux États-Unis. • Les massifs forestiers doivent faire l'objet d'activités de récolte commerciale de bois, par l'entité

		scénario de récolte légalement autorisé qui maximiserait la valeur actuelle nette d'une récolte durable de bois.	qui possède ou contrôle les droits de coupe, à la fois dans le scénario de référence et dans le scénario du projet. • Aucune contrainte sur la taille du projet. • Les projets auront une période de crédit de 20 ans. La durée minimale des projets est de 40 ans.
	Méthodologie améliorée de gestion forestière pour accroître la séquestration du carbone forestier dans les exploitations forestières	• Détaille les exigences pour exploitations forestières privées aux États-Unis et quantifie les réductions d'émission de GES par la mise en œuvre d'une gestion forestière améliorée.	• S'applique uniquement aux exploitations forestières privées situées aux États-Unis. • S'applique aux exploitations industrielles de plus de 1 000 acres (environ 400 hectares). • Les projets auront une période de crédit de 20 ans. La durée minimale des projets est de 40 ans.
Climate Action Reserve (CAR)	Protocole forestier	• Le protocole forestier fournit des orientations pour le développement de projets carbone forestier, notamment des projets de reboisement, d'amélioration de la gestion forestière et de conservation. • La gestion forestière améliorée est définie comme un ensemble d'activités qui augmentent les stocks de carbone sur des peuplements forestiers par rapport à un scénario de référence.	• Le projet doit faire partie d'un projet de conservation américain et être réalisé sur le territoire américain. • Les projets doivent maintenir le stockage du carbone pendant une période de 100 ans après l'émission des crédits. • Aucune contrainte sur la taille du projet.

Tableau 3 : Comparaison des différentes méthodologies de certification carbone applicables au secteur forestier

Tel qu'illustré dans le tableau ci-dessus, certaines des méthodologies identifiées sont directement applicables au Gabon. En particulier, la méthodologie VCS - VM0035 (Méthodologie pour l'amélioration de la gestion forestière par l'exploitation à faible impact) semble répondre aux objectifs fixés par le pouvoir public gabonais. Dans tous les cas, toutes ces méthodologies peuvent être réutilisée et adaptée au contexte gabonais afin de construire un mécanisme domestique.

2.3. Mécanismes domestiques

Il y a environ une dizaine d'années, des mécanismes de certification carbone domestiques ont émergé dans les pays dits développés, au niveau national ou impliquant la coopération de quelques états voisins. La première différence majeure entre un mécanisme international et un mécanisme domestique est son périmètre d'application puisqu'il est généralement restreint à un seul Etat, et parfois à quelques Etats voisins.

Généralement développés par une structure publique, leur but premier est de fournir aux projets carbone nationaux un cadre de certification crédible afin de remplir des objectifs tels que :

- La réduction les émissions de GES à l'échelle nationale en favorisant des projets locaux à un coût moindre.
- La réduction du coût de la compensation obligatoire pour les entreprises, le cas échéant, car les crédits vendus pourraient présenter généralement un prix inférieur à ceux constatés sur le marché international.
- Générer des impacts sociaux, économiques et environnementaux positifs au-delà des seuls aspects carbone en encourageant les investissements sur le territoire du pays hôte.
- Faciliter la mobilisation de la finance climat dans des secteurs qui n'auraient pas nécessairement été concernés par les mécanismes internationaux.

Un mécanisme domestique de certification carbone s'inscrit toujours dans un contexte politique national. Ainsi, l'ensemble des politiques publiques climat du pays sont prises en compte lors de la définition d'un tel mécanisme, notamment les instruments de régulation des émissions de GES et de fixation des prix ou des taxes sur le carbone. Le mécanisme interagit avec l'ensemble de ces dispositifs afin de constituer une politique nationale cohérente.

Hormis le MDP piloté par l'ONU, les mécanismes internationaux historiques disposent d'une gouvernance privée. À l'inverse, les mécanismes domestiques sont mis en place sous l'impulsion des pouvoirs publics et sont généralement gérés directement par les états et leurs services ministériels ou par des organismes publics en délégation.

Il est également possible d'envisager des passerelles entre le mécanisme domestique et les standards de certification carbone internationaux déjà utilisés dans le pays. Une reconnaissance par le mécanisme domestique des unités carbone certifiées par d'autres standards renommés lui donne de la légitimité à un coût limité et permet ainsi d'attirer plus facilement les investisseurs nationaux ou étrangers.

Les pays industrialisés abritent les sièges de bon nombre des entreprises les plus polluantes. Ainsi, un mécanisme domestique développé dans un pays « du nord » génère souvent à une demande forte de la part des entreprises disposées à payer un prix premium pour compenser leurs émissions localement. Le prix des unités de carbone vendues dans ces pays est ainsi généralement bien plus élevé que sur le marché international. Cette dynamique positive ne s'observe pas dans le cadre de mécanismes domestiques mis en place dans des pays moins développés. Par exemple, les prix de vente des unités issues du mécanisme domestique sud-africain sont les mêmes que sur le marché international. Ceci s'explique par un niveau de demande généralement plus faible dans ces pays, les entreprises nationales des pays en voies de développement étant moins incitées par les institutions et les consommateurs à instaurer des stratégies de compensation carbone.

2.3.1. Le mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe

Les mécanismes de certification carbone domestiques tirent d'une certaine manière leur origine du protocole de Kyoto et notamment de la Mise en Œuvre Conjointe (MOC). La MOC est l'un des deux mécanismes de compensation prévus par le protocole de Kyoto, avec le mécanisme de développement propre (MDP). Outre l'utilisation du MDP, l'atteinte des objectifs de réduction des émissions des pays de l'annexe I pouvait, entre autres mesures, se faire par l'intermédiaire d'investissements générant des crédits carbone (mesurés en Unités de Réduction des Émissions) sur leur propres territoires ou dans d'autres pays de l'annexe I. Les crédits pouvaient être transférés d'un pays à l'autre. Ce mécanisme est un mécanisme international mais il se rapproche dans son fonctionnement d'un mécanisme domestique. La MOC a stimulé l'intérêt pour les projets carbone nationaux et a contribué au développement des compétences et des connaissances dans plusieurs pays d'Europe où l'acheteur et le vendeur se trouvaient alors souvent sur le même territoire (hormis pour les projets situés en Russie et en Ukraine).

Ce mécanisme n'est plus actif aujourd'hui mais il reste possible de tirer des enseignements de son utilisation. En particulier il a encouragé les pays hôte à intégrer les risques de double comptage puisque ceux-ci devaient annuler une quantité correspondante de crédits carbone à chaque fois que des unités issues du MOC étaient vendues à une entité située à l'extérieur du pays. Les projets pouvaient être gérés et certifiés par l'ONU, ce qui était le cas en France par exemple, ou bien approuvés par les pays eux-mêmes comme ce fut le cas en Russie et en Ukraine par exemple ; il est intéressant de constater les quantités importantes d'unités de réduction des émissions générées dans ces deux derniers pays ont conduit à des problèmes de crédibilités.

Pays hôte	**Quantité totale d'unité carbone enregistrée (tCO2e). (Source : UNFCCC HP)**	
Ukraine	557 806 713	60,94%
Russie	269 639 234	29,46%
Pologne	20 602 500	2,25%
Allemagne	16 753 639	1,83%
France	16 245 237	1,77%
Bulgarie	12 441 672	1,36%
Roumanie	9 386 971	1,03%
Hongrie	8 167 992	0,89%
Estonie	1 505 835	0,16%
Nouvelle Zélande	738 610	0,08%
Espagne	597 670	0,07%
Finlande	574 011	0,06%
Belgique	432 604	0,05%
Lituanie	300 665	0,03%
République Tchèque	115 877	0,01%
Total	**915 309 230**	

Tableau 4 - Liste des pays ayant mis en œuvre le mécanisme de Mise en œuvre conjointe

L'essentiel des projets développé selon le MOC concerne le domaine de l'énergie : projets renforçant l'efficacité énergétique des installations et projets de production d'énergie renouvelable. Les projets forestiers sont quant à eux quasiment absents du dispositif (un seul projet « boisement et déforestation » sur 333 projets). Ceci s'explique entre autres par le fait que le risque de non-permanence des crédits issus de projets forestiers n'était pas géré de manière à répondre aux demandes du marché (système de crédits temporaires) et par le fait que les pays de l'annexe sont des pays dans lesquels des politiques forestières traitent déjà de manière relativement efficace les enjeux du secteur.

La mise en œuvre de projets MOC a permis le développement de mécanismes garantissant l'intégrité environnementale et la confiance des acheteurs de crédits. En pratique, les gouvernements ont dû se familiariser avec les notions essentielles décrites précédemment (section 2.1) : cadres de suivi, de rapport et de vérification (*MRV*), établissement de lignes de base, audit, désignation d'institutions externes pour la validation et la vérification, etc. Ces mêmes compétences et connaissances ont par la suite permis à ces pays de construire leurs propres mécanismes domestiques.

Au-delà des échanges de crédits selon le système obligatoire, les états ont voulu mettre en place des outils favorisant les flux financiers vers des secteurs économiques spécifiques (énergie, agriculture, conservation des espaces naturels, etc.) de manière à apporter des moyens supplémentaires à la transition énergétique et écologique. Il est également apparu utile d'établir des standards nationaux volontaires pour gagner en flexibilité quant à la définition des règles de gouvernance. Effectivement, une majorité d'entreprises européennes déjà actives dans les mécanismes de compensation internationaux se sont déclarées particulièrement intéressées par des projets carbone localisés en Europe, et de types spécifiques ne pouvant pas être facilement soutenu via la MOC.

2.3.2. Comparaison des mécanismes domestiques existants

Les nombreux mécanismes domestiques de crédits carbone qui se sont mis en place ces 10 à 15 dernières années concernent principalement les pays européens et des secteurs d'activités non couverts par les inventaires de GES nationaux dans le cadre du protocole de Kyoto. Une comparaison des principaux mécanismes domestiques aujourd'hui actifs est proposée ci-dessous.

Mécanisme domestique	**Géographie**
LABEL BAS CARBONE	France
Gouvernance	**Objectifs**
Publique, Gouvernement français, Ministère en charge de l'environnement	La Label Bas Carbone est l'un des outils de la stratégie bas carbone française et vise à faciliter le financement de la transition écologique en déclenchant des projets volontaires de réductions d'émissions de gaz à effet de serre et de séquestration du carbone dans les sols et la biomasse qui vont au-delà de la réglementation et au-delà des pratiques usuelles.

Dynamique de volume et de prix	Périmètre d'activité
Les crédits carbone sont vendus à des organisations non-gouvernementale essentiellement française (entreprises, etc.). Depuis 2019, 95 projets ont été labelisés.	Forêt (boisement, reboisement, gestion forestière de qualité), Agriculture (élevage, haies) D'autres méthodologies sont en cours de validation ou d'élaboration dans les domaines des espaces côtiers, de l'énergie, du transport et du bâtiment.

Mécanisme domestique	Géographie
Moor Futures	Allemagne
Gouvernance	**Objectifs**
Publique, services gouvernementaux allemands	Ce mécanisme domestique fait partie de la stratégie fédérale allemande pour réduire les émissions de GES du pays.
Dynamique de volume et de prix	**Périmètre d'activité**
Les prix de vente des crédits varient de 40 à 80 €/tonne.	Conservation et restauration des tourbières et zones humides.

Mécanisme domestique	Géographie
Woodland Carbon CO_2de	Royaume-Uni
Gouvernance	**Objectifs**
Publique. Le mécanisme est géré par les services forestiers écossais pour le compte du gouvernement britannique.	Le mécanisme s'inscrit dans la politique environnementale et climatique du Royaume-Uni. L'objectif est d'encourager le reboisement de terres agricoles dans un pays au taux de couvert forestier relativement bas.
Dynamique de volume et de prix	**Périmètre d'activité**
Environ 200 projets ont été validés à ce jour. Les prix de vente oscillent entre 5 et 20 €/tonne.	Boisement de terres agricoles. Extension envisagée à l'agroforesterie et à la plantation de haies.

Mécanisme domestique	Géographie
puro.earth	Norvège, Finlande et Belgique
Gouvernance	**Objectifs**
Privée, le mécanisme a été créé et reste géré par une entreprise privée finlandaise du secteur de l'énergie.	Créer un schéma de certification pour la commercialisation d'unité carbone sur le marché volontaire du carbone.
Dynamique de volume et de prix	**Périmètre d'activité**
Prix de vente moyen de 25 €/tonne.	Agriculture (biochar) et bâtiment (stockage de carbone par les matériaux de construction tel que le bois).

Mécanisme domestique	Géographie
CERCARBONO CERTIFICADORA DE CARBONO	Colombie
Gouvernance	**Objectifs**
Privée, mécanisme créé et géré par Cercarbono.	Encourager et soutenir le développement d'initiatives dans différents secteurs économiques pour atténuer le changement climatique et renforcer la dynamique du marché du carbone.
Dynamique de volume et de prix	**Périmètre d'activité**
Depuis la création du mécanisme en 2016, 55 projets ont été enregistrés.	Énergies renouvelables Forêt (reboisement, activités REDD+), Industrie (efficacité et transition énergétique, matières premières) Transport (transition énergétique, modernisation) Émissions (réduction, contrôle, capture) Déchet (réutilisation énergétique, contrôle et capture des émissions)

Mécanisme domestique	Géographie
CredibleCarbon	Afrique du Sud
Gouvernance	**Objectifs**
Privée, mécanisme gérée par une entité local.	Credible Carbon est un registre qui a été conçu pour soutenir les petits projets carbone en les faisant bénéficier d'un coût de transaction réduit et ainsi lutter contre la pauvreté tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre en utilisant des méthodologies reconnues par le MDP.
Dynamique de volume et de prix	**Périmètre d'activité**
Le prix de vente de crédit va de 2 à 9 €/tonne.	Conservation des espaces naturels, agriculture, gestion des déchets, accès à l'énergie pour les particuliers

Il est important de noter qu'il existe une grande diversité de structuration de mécanismes domestiques. Chaque décideur public ou initiative privée peut ainsi faire des choix de gouvernance ou de périmètres différents et adaptés à chaque contexte et objectif.

Si la dynamique de prix est encourageante dans les pays européens, ce n'est toutefois pas nécessairement le cas dans les pays moins développés. On observe effectivement que les crédits carbone vendus dans les pays du sud atteignent des prix comparables à ceux du marché global volontaire du carbone.

2.3.3. Perspectives de développement

En dehors de l'Europe, les projets carbone sont de plus en plus liés à des mécanismes obligatoires de conformité (systèmes d'échange de quotas d'émission, taxes sur le carbone...) afin de canaliser les investissements privés vers des projets générant des résultats concrets dans la lutte contre le changement climatique. Grâce à un mécanisme domestique, le financement de projets carbone par une demande de mise en conformité des entreprises ou institutions nationales (répondant donc à une obligation légale) pourrait être une option viable pour encourager et faciliter les efforts sur le territoire national. Des synergies entre les mécanismes domestiques de pays de la même région pourraient être développées de différentes manières.

- Le développement de nouvelles méthodologies de certification carbone est l'une des activités les plus coûteuses. Le partage et la diffusion des outils et des méthodologies qui existent déjà contribueraient à une couverture plus large des pratiques de réduction des émissions au niveau régional.
- La collaboration technique autour des solutions de télédétection est considérée comme une étape importante vers la réduction des coûts de surveillance et de vérification, notamment dans le domaine du changement d'utilisation des sols. De même, la collaboration scientifique pour améliorer les connaissances sur la biomasse forestière, et disposer d'outils harmonisés pour quantifier les stocks de carbone en forêt.

Des lignes directrices communes de communication au niveau régional pour aider à encadrer les revendications des acheteurs pourraient renforcer la confiance dans les normes nationales et assurer une demande à long terme.

2.4. Les mécanismes de compensation au Gabon

2.4.1. La loi Développement Durable (2014)

Le 1er août 2014, le Gabon a abrogé la loi n°002/2014 portant orientation du développement durable en République Gabonaise, qui établit le cadre d'un mécanisme visant à :

- Compenser les impacts négatifs sur le développement durable, notamment par l'achat de crédits de développement durable ;
- Créer des droits de développement durable et de **crédits de développement durable** qui constituent des biens incorporels pouvant faire l'objet de sûretés et qui peuvent être valorisés et négociés conformément à la réglementation en vigueur ;
- Disposer d'un **registre national du développement durable** pour l'enregistrement des politiques, programmes, projets, ainsi que les concessions, droits et crédits de développement durable
- Disposer d'un **système d'institutions** garantissant la fiabilité des échanges des crédits de développement durable ainsi que l'homogénéité des pratiques de développement durable sur l'ensemble du territoire national ;
- Promouvoir toute mesure permettant le maintien et l'amélioration des patrimoines de développement durable
- Mettre en œuvre toute **mesure incitative**, notamment en matière fiscale, visant à favoriser des actions et des politiques, programmes et projets de développement durable.

Cette loi sur le développement durable est une « loi d'orientation », elle établit le cadre de la politique nationale en matière de développement durable. Celle-ci ne comporte donc pas de détails quant à sa mise en œuvre. Pour l'instant, elle jette simplement les bases d'un marché national d'échange de crédits (les crédits carbones, les crédits biodiversité, les crédits, les crédits écosystémiques et les crédits patrimoine communautaire.), qui seraient centralisés sur un registre de développement durable.

Le registre de développement durable contient un inventaire des concessions et des projets. C'est là que les données concernant les projets, et en particulier la valeur des crédits, sont consignées. C'est un élément clé du mécanisme de marché permettant l'achat et la vente de crédits de développement durable.

Cette Loi Développement Durable est la base qui garantit la stabilité législative pour les investisseurs. Il s'agit là d'une initiative très positive qui témoigne de l'ambition du Gabon de préserver l'environnement et l'inciter à la réduction des émissions de GES. Néanmoins, en l'absence de textes d'application qui viendraient détailler les modalités pratiques de sa mise en œuvre, la loi n'est pas déployable en l'état. Dans le cadre d'une mise en place de certification des concessions forestières afin de générer des crédits, beaucoup de questions autour de cette loi restent en suspens :

- Quel est le scope d'une concession de développement durable ? et comment est-elle liée aux catégories de concessions existantes (tels que les concessions forestières, minière, agricole, aires protégées ou infrastructure) ?
- Est-ce que ces concessions existantes sont maintenant considérées elles-mêmes comme des concessions de développement durable ou s'agit-il d'un nouveau type d'activité et, si oui, quelles activités incluent-elles ?
- Qui peut être titulaire d'une concession de Développement Durable : les communautés, le secteur privé, l'état ?

- Quelle est la valeur commerciale des crédits générés par la concession de développement durable ?
- Comment et sur quelle base géographique les crédits seront-ils échangés ?
- Est-ce qu'il y a une échangeabilité entre les différents types de crédits ?
- Y-a-il une procédure pour obtenir une concession de développement durable ?
- Etc.

Ces questions ont été discutées par le consultant lors des entretiens avec les parties prenantes. Un projet de loi climat (2021) viendra sûrement compléter et actualiser les objectifs de la loi développement durable, et pourra répondre aux questions susmentionnées.

2.4.2. La loi climat (2021)

Dans la continuité de la Loi Développement Durable, le Conseil National Climat (CNC) travaille actuellement à l'élaboration d'une loi climat, qui mentionnera la question des crédits carbone et qui prévoira des quotas d'émission au niveau sectoriel, sur une base règlementaire plutôt que volontaire.

Au stade de la présente étude, la loi climat est encore en cours d'élaboration. Sa finalisation est prévue d'ici la fin 2021. Le consultant a pu échanger avec plusieurs parties prenantes en charge de la loi et obtenir des premières informations utiles sur l'ambition de cette loi. Des entretiens plus poussés avec le Conseil National Climat notamment, permettront de mettre en cohérence les objectifs de la loi climat avec la future stratégie de certification proposée.

2.4.3. L'accord CAFI 3

En 2019, le Gabon et le CAFI ont signé en 2019 un avenant à la lettre d'intention, de 150 millions de dollars, qui récompense le pays sur 10 ans, à la fois pour la réduction de ses émissions de GES provenant de la déforestation et de la dégradation des forêts, et pour les absorptions de carbone par les forêts naturelles. Le partenariat fournit au Gabon une incitation majeure à la réduction des GES en fixant un prix plancher de carbone à $US 10 la tonne certifiée (CNC, 2020).

Le premier paiement pour résultat a eu lieu en juin 2021, pour un montant de 17 millions de dollars correspondant à 3,4 millions de tCO2e stockées. Ce paiement rétribue les réductions réalisées par le Gabon en 2016 et 2017, par rapport aux niveaux d'émission annuels de 2006 à 2015.

Selon l'avenant de la LoI, la comptabilisation portera sur :

A. La réduction des émissions résultant de la déforestation et de la dégradation des forêts, comme le prévoit la norme TREES ;
B. Les absorptions issues des terres forestières restantes qui, au moment de la signature, ne font pas partie du projet de norme TREES, seront comptabilisées comme suit :

   - Les absorptions issues les forêts naturelles perturbées et non perturbées sont incluses ;
   - Les absorptions issues des plantations sont exclues ;
   - Les absorptions issues des terres converties en terres forestières sont exclues.

Il s'agit d'un accord historique puisqu'il permet la rétribution du Gabon, pays à haut couvert forestier et faible déforestation (HFLD) pour la préservation de ses forêts et la réduction de ses émissions, alors même que son niveau très bas de déforestation limitait la possibilité d'obtenir des financements dans le cadre de la REDD+.

Selon une communication personnelle du CAFI, le gouvernement norvégien n'utilise pas ce mécanisme à des fins de compensation de ses propres émissions, évitant ainsi le double comptage. Les crédits carbone restent comptabilisés dans les données nationales du pays.

2.5. Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)

La présente étude ne s'attarde pas sur la question des PSE qui est complexe et ne recouvre pas uniquement la question du carbone. Nous présentons toutefois un travail issu de notre recherche bibliographique pour ouvrir la discussion, ce type de mécanisme pouvant intéresser le Gabon, pays à fort couvert forestier et disposant d'une riche biodiversité.

Les paiements pour services environnementaux ou écosystémiques (PSE) possèdent plusieurs définitions mais apparaissent comme des instruments incitatifs pour la conservation des ressources naturelles (eau, biodiversité, forêts, etc.) et sont d'ailleurs de plus en plus utilisés dans les politiques de conservation de la biodiversité notamment. Cette montée d'intérêt pour les PSE, conçu comme un paiement direct entre des fournisseurs et des bénéficiaires/payeurs de SE, ou via un intermédiaire financier ou de gestion (Figure 6), a été renforcé par la théorie économique de Coase qui justifie ces dispositifs dans une logique d'internalisation des externalités, et donc « comme un moyen de mettre fin à des pratiques néfastes et/ou d'adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement » (Froger et al., 2016).

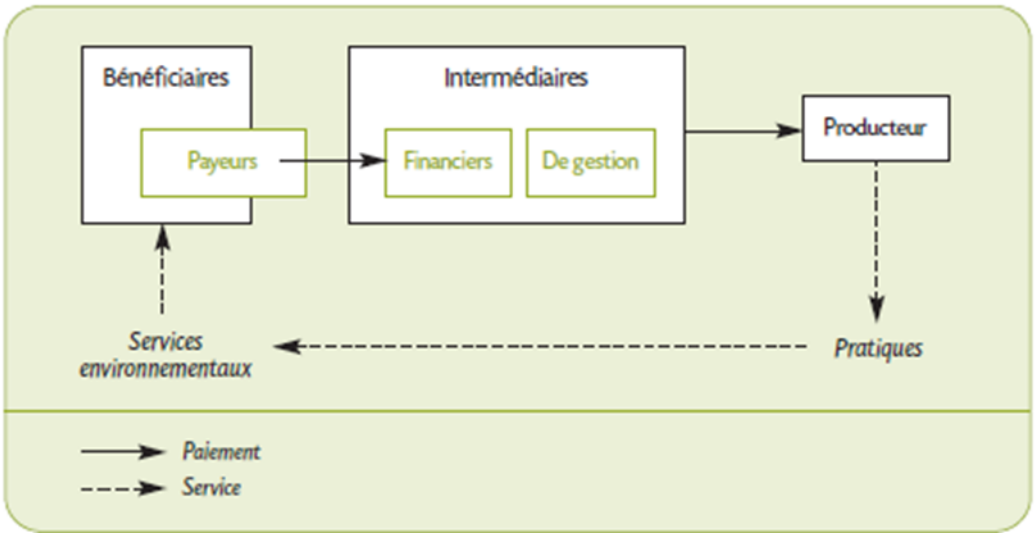


Figure 11 : Schéma générique d'un paiement pour service environnemental (D'après Laurans et al., 2011)

Des paiements pour services environnementaux (PSE) ont été introduits et sont utilisés dans un nombre croissant de pays, principalement en développement, même si peu présents en Afrique pour le moment. Ces paiements conditionnels peuvent être de puissants instruments pour encourager les changements d'attitude des concessionnaires conventionnels peu imprégnés par une conscience environnementale et aussi les agriculteurs à l'égard des ressources forestières, ce qui sera une problématique croissante au Gabon dans les années à venir.

Ce type de mécanisme pourrait être envisagé à l'échelle du Gabon, en considérant les programmes nationaux de PSE ciblant la conservation et la restauration des forêts comme un élément clé de la réussite des politiques environnementales, y compris les stratégies d'adaptation au changement climatique. Certains pays comme le Costa Rica ont réussi à assurer un financement durable des systèmes nationaux de PSE grâce à des prélèvements spécifiques sur, par exemple, la consommation de carburant et d'eau, complétés par une aide financière internationale (Karsenty, 2021).

Si des PSE devaient être mis en oeuvre, il conviendrait d'envisager diverses sources de financement. Les initiatives de financement telles que les systèmes nationaux de PSE doivent aller au-delà des budgets nationaux ordinaires pour le financement. Les prélèvements sur les produits et services de consommation de masse pourraient générer des financements importants, mais il est également nécessaire d'obtenir des investissements privés. Les marchés nationaux et internationaux du carbone pourraient, à l'avenir, fournir des intrants financiers au secteur forestier, mais il existe une grande incertitude quant aux paramètres de ces marchés et au niveau des incitations financières qu'ils peuvent fournir. Un autre moyen d'attirer des investissements privés (type industries extractives ou agro-industrielles) pourrait être par le biais de programmes nationaux de compensation écologique, comme de la compensation en biodiversité par exemple (Karsenty, 2021).

Pour étayer les utilisations possibles des PSE dans le cadre de politiques environnementales, quatre cas d'études sont présentés en Annexe 4 : Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) :

- **Costa-Rica** : Intégration des PSE (carbone, biodiversité, eau, paysage) dans les programmes nationaux environnementaux
- **Madagascar** : Cas de PSE (carbone) à une échelle plus locale
- **Brésil** : Intégration des PSE dans les politiques nationales du pays (eau)
- **Vietnam** : Programme national de paiement des services environnementaux.

3. MEILLEURES PRATIQUES FORESTIERES LIEES AU MECANISME DE COMPENSATION

3.1. La gestion durable des forêts

Sous la montée du concept de développement durable amorcé à la fin des années 1990, l'aménagement et la gestion durable des forêts, prenant en compte leurs fonctions écologiques et sociales dans les activités d'exploitation, se sont alors développés (Leroy et al., 2013).

Trois grandes catégories de dispositifs de gestion des forêts se sont démarquées comme enjeux prioritaires, à savoir les dispositifs visant à améliorer l'exploitation forestière, les dispositifs visant à améliorer le stockage du carbone et enfin les dispositifs visant à accroître l'implication et la participation des populations locales dans la mise en œuvre de cette gestion durable des forêts (figure 9).

Améliorer l'exploitation forestière	Améliorer le stockage du carbone	Accroitre la participation des populations locales
• Aménagement forestier durable • Exploitation à faible impact • Intensification sylvicole • Certification forestière (PC&I)	• MDP-Forestier (Protocole de Kyoto) • REDD • Marché volontaire	• Gestion conjointe des forêts (JFM) • Foresterie communautaire (CFM) • Autres formes de gestion participative (Forêts communales, etc.)

Figure 9 : Les trois grandes catégories de dispositifs de gestion durable des forêts tropicales (Leroy et al., 2013)

Il y a en effet un réel intérêt à améliorer la gestion des forêts, à réduire l'impact de l'exploitation forestière avec comme base, la préservation de la biodiversité, la certification forestière et l'augmentation du stock de carbone. Au Gabon, les émissions de l'ensemble des concessions forestières sont estimées à environ 21,6 millions tCO2e par an entre 1990 et 2018 (29,5 millions tCO2e par an entre 2000 et 2009 et 15,8 millions tCO2e par an entre 2010 et 2018) (FREL, 2021).

L'étude de Poulsen et al. (2020) démontre que maintenir des forêts en concession gérée durablement est tout autant, voire plus intéressant d'un point de vue stockage de carbone qu'une forêt à l'état primaire. L'étude suggère aussi que l'inclusion de la gestion forestière durable dans des programmes tels que la REDD+ pourrait maintenir les forêts denses en carbone dans les concessions forestières, ces dernières représentant une grande proportion des forêts d'Afrique centrale.

En effet, les stocks de carbone totaux des forêts anciennes[1] et des forêts de concession sont assez similaires en tenant compte des incertitudes identifiées dans les études (Tableau 3 et Figure 5). Le stock de carbone aérien est même considéré comme supérieur dans les forêts exploitées que dans

[1] Les notions d'ancienneté et de naturalité (forêt naturelle = foret primaire) n'ont pas tout fait le même sens : une forêt primaire est considérée comme ancienne tandis qu'une forêt ancienne n'est pas forcément primaire. Dans le cas de cette étude et pour s'aligner avec les différents documents bibliographiques, nous considérons forêts anciennes et forêts primaires comme deux notions similaires dans le cas du Gabon.

les forêts primaires, à hauteur de 172,8 tC/ha contre 151,6 tC/ha pour les forêts primaires, et bien supérieur aux forêts secondaires, dont le stock de carbone aérien représente 95,6 tC/ha. Les différences plus significatives concernent le carbone du sol avec des taux bien supérieurs dans les forêts anciennes, malgré des incertitudes importantes (Tableau 5).

Type de forêt	Biomasse aérienne		Biomasse racinaire	Litière		Sol		Biomasse Totale		Ecosystème Total	
	Arbre>10cm DBH		Système racinaire	Total de la matière organique en décomposition		0-100 cm					
	Moyenne	Incertitude	Moyenne	Moyenne	Incertitude	Moyenne	Incertitude	Moyenne	Incertitude	Moyenne	Incertitude
Forêt ancienne	151,6	12%	35,6	21,4	29%	161,3	76%	187,2	10%	369,9	33%
Forêt exploitée	172,8	11%	40,6	40,7	26%	127,1	18%	213,4	9%	381,2	8%
Foret secondaire	95,6	22%	22,5	24,7	56%	98,3	12%	118	18%	241,1	12%
Forêt (moyenne ancienne, exploitée, secondaire)	141,7	9%	33,3	30,1	21%	125,1	28%	175	8%	330,2	12%

Tableau 5 : Stocks moyens de carbone en tonnes de carbone (tC) par hectare par type de forêt au Gabon (source : auteur, d'après Poulsen et al., 2020 in CNC, 2021)

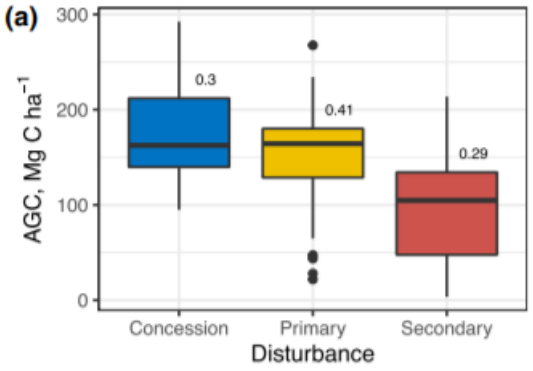


Figure 10 : Stock de carbone aérien (Aboveground carbon stock : AGC) des sites d'inventaire national des ressources par type de perturbation : les parcelles en forêt secondaire ont un AGC significativement plus faible que la forêt primaire et la forêt de concession (F2,101 = 16,5, p <0,001) (Poulsen et al., 2020)

Ainsi, si l'on considère les chiffres de surfaces forestières gabonaises en concession répertoriées par Lee (2020) équivalent à 15,5 millions d'ha, le potentiel de stockage de carbone peut représenter pour la biomasse totale 2,712 milliards tC, soit 5,118 milliards tC pour l'écosystème entier (Tableau 6).

Type de forêt	Surface (ha)	Stock de carbone estimé moyen (tC/ha)		Total du stock de carbone	
		Biomasse Totale	Ecosystème total	Biomasse Totale	Ecosystème total
Toutes forêts exploitées (anciennes, exploitées, secondaires)	15 500 000	175	330,2	2712500000	5118100000

Tableau 6 : Estimation des stocks de carbone totaux des forêts de concession pour le Gabon (source : auteur, d'après les données de Poulsen et al., 2020 et Lee, 2020)

3.2. Les différents types d'exploitation forestière

3.2.1. Les modes d'exploitation

Au sein des concessions d'Afrique centrale, on distingue trois grands modes d'exploitation forestière (Durrieu et al., 2011) :

- **l'exploitation conventionnelle sans plan d'aménagement**, caractérisée par l'absence d'inventaire de la ressource et de planification des opérations, ainsi que des opérations d'abattage très impactantes.
- **l'exploitation sous plan d'aménagement (ESPA)**, qui amène la zonage de la concession et la planification des réseaux de pistes en fonction de la richesse du peuplement cartographié lors de l'inventaire d'aménagement.
- **l'exploitation sous plan d'aménagement avec des techniques d'exploitation forestière à faible impact (EFI)** aujourd'hui appelé exploitation forestière à impact réduit (EFIR), ou encore sous sa forme anglaise RIL (Reduced-impact logging), qui introduit notamment l'abattage contrôlé et une planification du réseau de pistes intégrant les contraintes environnementales.

Ces trois modes d'exploitation forestière ont chacun un impact différent sur les stocks de carbone forestiers.

En effet, l'étude de Durrieu De Madron et al. (2011b) a mis en avant que l'exploitation sous plan d'aménagement, en raison de l'amélioration due à la mise sous aménagement, amènerait une amélioration théorique de 510 000 tC à l'échelle d'une concession de 170 000 ha, ce qui représente 15 % des pertes en carbone évité par rapport à de l'exploitation conventionnelle. Les raisons principales de ces gains proviennent d'une part de l'absence de repasse et de l'autre de la remontée des diamètres minimum d'exploitation (DME).

Cette même étude a aussi estimé qu'une exploitation type ESPA + EFIR peut permettre des gains en matière de stockage de carbone par la diminution de l'impact des pistes et des routes et de pratiques d'abattages améliorées. Ces gains théoriques se montent respectivement à 171 000 tC pour les pistes et 397 000 tC pour l'abattage contrôlé, sur une surface d'exploitation de 170 000 ha. Ainsi, additionnées aux pratiques d'aménagement forestier, ces pratiques EFIR permettent d'atteindre jusqu'à plus de 30 % de gain de stockage de carbone théorique par rapport à l'exploitation conventionnelle, à l'échelle d'un permis sur 30 ans.

D'après Durrieu de Madron et al. (2011a), en Afrique Centrale, le passage de l'exploitation conventionnelle à l'exploitation sous aménagement avec des pratiques EFIR sur une concession de 180 000 ha peut entraîner, sur une rotation de 30 ans, des réductions d'émissions de :

- 3 212 ktCO2eq par la mise en place sur 5% de sa surface de séries de protection ;
- 931 ktCO2eq par l'augmentation des Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA) ;
- 644 ktCO2eq par l'optimisation de son réseau d'exploitation (routes et pistes de débardage).

Ainsi, selon cette même étude, la gestion forestière durable et l'utilisation de techniques forestières appropriées en Afrique centrale peuvent avoir un impact favorable et significatif sur les stocks de carbone à l'échelle d'une concession et induire un gain cumulé en carbone de l'ordre de 15 à 18 %.

Dans le cadre de son FRL (Forest Reference Level), le Gabon collecte des informations au niveau des facteurs d'émissions d'exploitation forestière à partir de douze concessions dans le cadre de trois études distinctes (Ellis et al., 2019 ; Medjibe et al., 2013, 2011). Cela a notamment permis de faire ressortir des chiffres globaux de 2,57 tC/m3 (Tableau 5) comme facteur d'émissions totales pour l'exploitation forestière, soit par conversion 9,42 tCO2/m3.

	Intensité de récolte (m3/ha)	Emission des extraction de grumes			Facteur de dommages d'exploitation			Facteur d'infrastructures des exploitation			Facteur d'émissions totales		
		Biomasse aérienne	Biomasse racinaire	Total	Biomasse aérienne	Biomasse racinaire	Total	Biomasse aérienne	Biomasse racinaire	Total	Biomasse aérienne	Biomasse racinaire	Total
Moyenne	10	0,12	0,03	0,15	0,64	0,15	0,79	1,32	0,31	1,64	2,08	0,49	2,57
Incertitude	31,90%	11%	11%	11%	51,40%	51,40%	51,40%	45,90%	45,90%	45,90%	27,80%	27,80%	27,80%

Tableau 7 : Facteurs d'émissions d'exploitation forestière pour 12 concessions mesurés au Gabon, exprimés en tC /m3 (d'après CNC, 2021)

3.2.2. L'exploitation sélective, EFIR-RIL

Une étude de Putz et al. (2012) montre que l'exploitation sélective en forêt tropicale maintient (Figure 11) 76% du carbone après une rotation et permet de conserver entre 85 à 100% des espèces de mammifères, oiseaux, invertébrés et plantes.

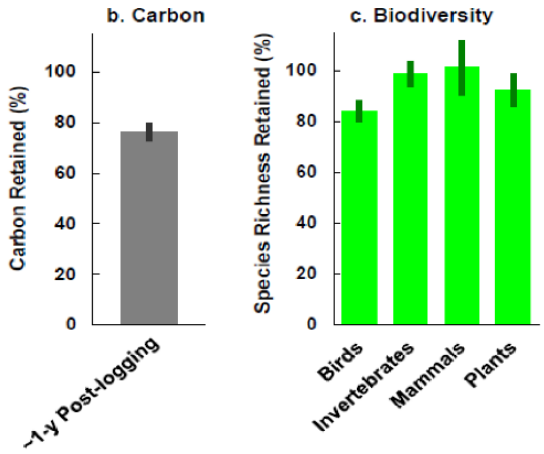


Figure 11 : Impact de l'exploitation sélective en forêt tropicale sur le niveau de stock de bois, de stock de carbone et sur la richesse spécifique (D'après Dirou, 2017)

L'exploitation forestière majoritaire effectuée au sein des concessions du Bassin du Congo consiste en de l'exploitation sélective. Les entreprises forestières ne récoltent qu'environ entre 1 et 3 arbres/ha, ce qui est bien inférieur en comparaison des autres bassins de forêts tropicales dans le monde, sur des surfaces exploitées de plusieurs dizaines voire centaines de milliers d'hectares sur une rotation pouvant aller de 25 à 30 ans (Dirou, 2017).

D'après l'étude de Chaudhary et al. (2016), il est apparu que l'exploitation sélective fait aussi partie des modes d'exploitation forestière présentant le moins d'impact sur la richesse en biodiversité des forêts de concession. Il ressort également que l'exploitation sélective pratiquée au Gabon, utilisant ou non par des méthodes d'exploitation à impact réduit (RIL), compose parmi les meilleures pratiques d'exploitation forestière au monde, même par rapport à d'autre types d'exploitation sélective.

Cependant, l'exploitation sélective d'un hectare de forêt en Afrique centrale, même avec un plan d'aménagement de bonne qualité, peut émettre jusqu'à 37 tonnes de CO2eq (Brown et al., 2005). Celle-ci est aussi parfois perçue à la fois comme un facteur direct et indirect de dégradation, puisqu'elle est à l'origine d'au moins la moitié des émissions dues à la dégradation des forêts tropicales. Malgré cela, elle peut constituer, sous réserve qu'elle soit durable, un outil de lutte contre la déforestation et la dégradation garantissant le maintien à long terme des stocks de carbone (Langevin, 2012).

Les méthodes EFIR ou RIL sont souvent présentées comme un moyen d'associer protection de l'environnement et production de bois dans les forêts tropicales exploitées de manière sélective. Malgré ces avantages, leurs utilisations restent limitées pour plusieurs raisons (Putz et al., 2000) :

- Des coûts élevés de changement de pratiques
- Une faible transparence sur le suivi des méthodes
- Le manque de mécanismes d'incitation
- Le manque de formation des forestiers

D'après les discussions avec les experts et forestiers interrogés dans le cadre de l'étude, le frein principal d'engagement des concessions forestières vers des pratiques EFIR (et ainsi vers la certification GDF) provient surtout des normes liées aux aspects sociaux qui représentent les charges les plus conséquentes pour les entreprises. Le tableau ci-dessous résume les principales pratiques EFIR des concessions certifiées FSC.

Activité	Mesure EFIR	Objectif
Planification	Etablir un plan d'aménagement à long terme (rotation) avec des séries de protection/conservation et des séries agricoles	Assurer la durabilité de l'exploitation au-delà d'une rotation Interdire l'exploitation dans les zones ayant un intérêt pour la biodiversité, les services écosystémiques et des intérêts sociaux avérés.
	Identification des Hautes Valeurs de Conservation et plan de gestion	Raisonner la gestion de hautes valeurs pour la conservation de la biodiversité, des services écosystémiques et des populations locales et autochtones.
	Planifier l'exploitation des AAC sur base d'inventaires de la ressource exploitable et de la topographie	Adapter l'ensemble de ses opérations à un inventaire exhaustif de la ressource Assurer la traçabilité des bois abattus
	Planification du réseau routier forestier	Adaptation du réseau routier (longueur et type) à la ressource exploitable Minimisation de l'emprise de la route
Abattage	Respect des DMA	Les DMA permettent d'assurer un taux de reconstitution minimal des essences exploitables en seconde rotation.
	Abattage contrôlé	Limitation des risques pour la sécurité des abatteurs.
	Maintien de semenciers et d'arbres monumentaux	Prévention en matière de régénération. Limitation des dégâts d'abattage.
	Règles pour l'abattage en bord de cours d'eau (zone tampon ou procédure spécifique)	Limiter les impacts sur les cours d'eau (perturbation de l'écoulement, érosion, embâcles, risques d'eutrophisation, etc.).
	Instauration d'un seuil maximal d'intensité d'exploitation	Limiter les dégâts sur le peuplement résiduel et la ressource d'avenir
	Adaptation de la taille des parcs à la ressource	Limiter l'emprise des parcs en limitant le déforestage tout en garantissant des conditions de sécurité avec le fonctionnement des engins.
Débusquage débardage	Identification des tiges d'avenir à protéger	Préservation d'une partie de la ressource d'avenir.
	Eviter le franchissement des cours d'eau Création d'un passage à gué protégé et démantèlement	Limitation la perturbation des cours d'eau.
	Terrassement interdit des pistes de débardage	Limitation le tassement du sol.
	Débardage – Débusquage pelle haute si possible (hors des zones de pente)	Limitation les impacts sur le sol dus au passage des engins.

Activité	Mesure EFIR	Objectif
	Pas de circulation d'engins en cas de pluie trop forte ou prolongée	Limitation l'érosion.
Ouverture des routes	Ré-utiliser au maximum les routes préexistantes	Eviter de créer de nouvelles routes qui impactent fortement le sol et le couvert végétal.
	Normes de construction de route : limitation de la largeur des routes, adaptation des dimensions du réseau routier à la saison, etc.	Encadrer la construction des routes. Limiter le déforestage. Adapter le type de route à la ressource exploitable et à la saison.
	Normes de construction de route : mise en place d'exutoires, respect de profil en travers et en long de la route, limitation des pentes, etc.	Garantir des routes durables qui pourront être rouvertes en seconde rotation. Limiter les phénomènes d'érosion.
Création des ouvrages de franchissement	Construction des règles de l'art : ne pas toucher les berges, limiter les embâcles, les apports de terre, les traversées d'engins, etc.	Limiter la perturbation des cours d'eau.
Opérations post exploitation	Réhabilitation des parcs et des carrières	Limiter les impacts du déforestage en particulier l'érosion.
	Mise en place de merlons sur les pistes de débardage en pente	Limiter les phénomènes d'érosion sur les débardages en pente.
	Fermeture des routes..	Limiter le passage d'engins et les activités illégales.
Création et entretien de base-vie	Accès à l'eau potable, accès à des soins, accès des denrées alimentaires et des produits de première nécessité.	Limiter les risques à la santé des travailleurs.
	Mise en place de système d'assainissement des eaux grises des habitations de la base-vie.	Limiter les pollutions potentielles par les eaux grises et garantir un cadre de vie sain aux travailleurs.

3.2.3. Les pratiques RIL-C

En 2014, l'étude de Griscom (et al.) propose, afin de clarifier la relation entre le RIL/EFIR et les réductions d'émissions, d'employer le terme « RIL-C » désignant « Reduced-Impact Logging for Climate Change Mitigation » soit en français, l'exploitation forestière à impact réduit pour l'atténuation du changement climatique. Cet ensemble de pratiques améliorées et de mesures connexes mettent l'accent sur le « C » pour désigner le carbone supplémentaire stocké dans les forêts aménagées. Avec le RIL-C, l'objectif est de promouvoir une foresterie tropicale plus respectueuse de l'environnement qui est également économiquement viable à long terme, en se concentrant sur des pratiques de RIL/EFIR bénéfiques pour le climat qui peuvent être mesurés de manière peu coûteuse et cohérente. Les méthodologies de RIL standard et de RIL-C sont donc quelque peu différentes puisqu'elles ne se concentrent pas sur les mêmes objectifs bien qu'elles possèdent une même base (figure 12).

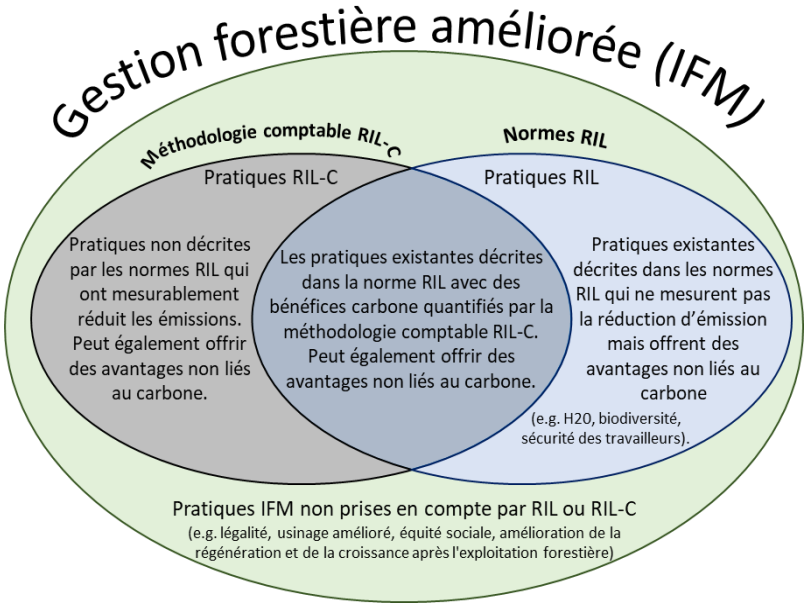


Figure 12 : Gestion forestière améliorée par le biais des pratiques RIL et RIL-C (d'après Griscom et al., 2019)

L'exploitation forestière à impact réduit pour le climat (RIL-C) consiste en une série de mesures qui réduisent les émissions provenant de la récolte du bois dans une ou plusieurs des trois catégories de sources d'émissions suivantes (Ellis et al., 2019) :

- L'abattage
- Le débardage
- Le transport

Les mesures d'économie de carbone s'effectuent sur les pratiques suivantes (Westerlaan, Baërd, 2021) :

- Réduire la largeur de la route de transport des grumes
- Récupérer tous les arbres abattus
- L'amélioration du tronçonnage et de la récupération du bois
- L'abattage directionnel
- Minimiser la largeur des parcs à grumes
- L'équipement de débusquage et de débardage à impact réduit
- La planification améliorée des routes forestières
- La planification améliorée des pistes de débardage

Ces catégories d'actions ont été ciblées car il est estimé que l'exploitation forestière sélective tropicale est à l'origine de 6% des émissions totales de GES des pays tropicaux et que, comme le montre la figure 13, l'abattage, le transport et le débardage ont causé respectivement 59%, 31% et 10% de ces émissions (Ellis et al., 2019).

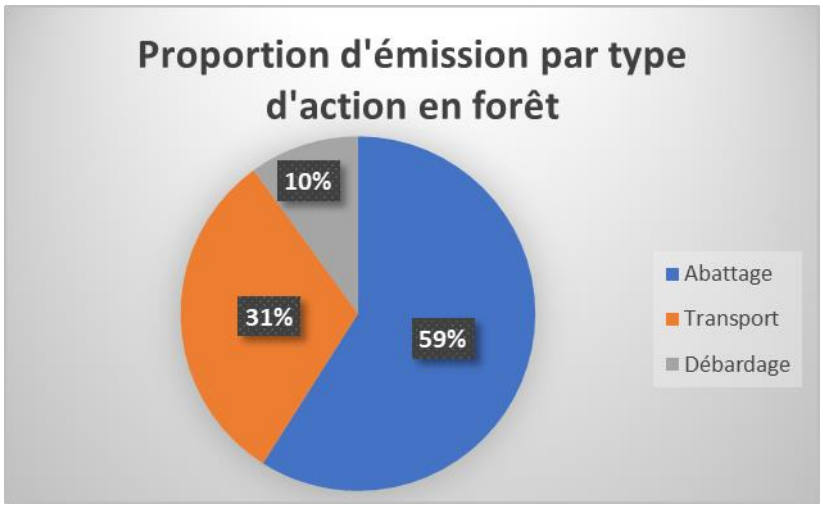


Figure 12 : Proportion des émissions de GES par rapport aux actions liées à l'exploitation forestière dans le Bassin du Congo

En 2016, The Nature Conservancy (TNC) et Terra Carbon ont développé auprès du standard de certification VERRA une méthodologie (VM0035 - Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging TNC, Terra Carbon, 2016, disponible) pour mesurer et valider les pratiques et les résultats du RIL-C. En 2018, l'utilisation de cette méthodologie par les entreprises forestières a été recommandée pour effectuer des déclarations de carbone dans le cadre de la procédure des services écosystémiques du FSC (FSC, 2018b).

3.3. L'impact de la certification forestière

En termes de standards de certification internationaux et présents majoritairement au Gabon, on retrouve donc le FSC et le PEFC, sous sa forme spécifique PAFC.

Le FSC et le PEFC ont chacun une approche différente en ce qui concerne la gestion durable des forêts :

- Le FSC est un schéma mondial avec un ensemble de principes et de critères internationaux et des exigences mondiales qui peuvent être adaptées à des spécificités nationales ou régionales
- Le PEFC fonctionne selon un mécanisme visant la reconnaissance et la validation de schémas nationaux qui répondent aux exigences du PEFC.

Les normes de certification forestière s'appliquant au Gabon à l'heure actuelle sont le standard national FSC du Gabon et la norme PAFC Gabon reconnue par le PEFC.

Pour comparer les schémas de certification et les normes du schéma régional FSC du Bassin du Congo et du schéma PAFC Gabon sur leur approche de durabilité, le WWF a mis au point un outil d'évaluation des certifications (CAT). Grâce à celui-ci, il a pu ressortir que le FSC obtenait de meilleurs résultats en ce qui concerne la performance générale de son standard (façon dont les normes sont élaborées, dont la gouvernance est organisée etc.), tandis que les standards FSC et PAFC ont obtenu des résultats similaires en matière de droits des travailleurs, de biodiversité, de pollution, de déchets et d'émissions de gaz à effet de serre (WWF International, 2018a ; WWF International, 2018b).

Il est extrêmement important de fournir des informations fiables et transparentes sur les impacts de la certification forestière, car ce type de données peut informer et influencer les décideurs politiques, les négociations et les allocations de fonds pour soutenir des pratiques de gestion forestière plus durables (Di Girolami et Arts, 2018).

La **norme FSC du Gabon** de 2020 a intégré une liste des mesures et pratiques RIL pour limiter les impacts directs et indirects de l'exploitation forestière, applicable à l'ensemble du bassin du Congo, qui est normalement respectée par les entreprises certifiées (voir Annexe 2).

La **norme PAFC Gabon**, datant de 2013, évoque le fait de réduire l'impact de l'exploitation forestière mais sans jamais aborder les pratiques EFIR ou RIL. Cependant, celle-ci est en plein remodelage avec la création d'une norme PAFC à l'échelle du Bassin du Congo, qui inclura des pratiques à impacts réduits mais aussi deux principes relatifs au carbone (mesure des stocks de carbone en forêt et bilan carbone des entreprises).

Il a été montré que la certification a déjà amélioré la gestion des forêts tropicales, ce qui amène à penser que les forêts certifiées retiennent et séquestrent plus de carbone et soutiennent une plus grande biodiversité que les forêts non certifiées (Putz et Nasi, 2009). C'est d'ailleurs ce qu'apporte comme résultat l'étude de Di Girolami et Arts (2018). En effet, ces derniers ont dressé une revue qualitative de la littérature des recherches existantes sur les impacts environnementaux directs du FSC, notamment dans le biome tropical. Ce qu'ils voulaient faire ressortir de cette étude était quels types d'impacts les certifications forestières peuvent avoir sur la biodiversité forestière et les services écosystémiques selon les différents biomes et dans quelle mesure ces impacts sont positifs, négatifs ou neutres.

Ainsi, le tableau suivant montre les scores globaux de FSC pour les indicateurs analysés dans chaque catégorie (Flore, Faune et Services écosystémiques (incluant le stockage de carbone et les émissions de CO2)), dans le biome tropical. Chaque score correspond à un cas d'étude de forêt tropicale.

FSC										
BIOME	**CATEGORIES**	**DEGREE OF IMPACT (Estimated)**								
		Negative			Neutral			Positive		
		-1	-0,75	-0,5	-0,25	0	0,25	0,5	0,75	1
Tropical	FLORA			1		2	2	2	9	
	FAUNA							2	8	
	ECOSYSTEM SERVICES					1	1	2	2	

Tableau 8 : Degré global d'impact du FSC dans le biome tropical (D'après Di Girolami et Arts, 2018)

Pour le FSC, vingt-cinq des trente-deux scores montrent des impacts positifs clairs sur les trois catégories analysées. Six scores indiquent peu ou pas d'impact, et seulement un indique des effets négatifs (modérés). Ce dernier résulte d'une comparaison avec des forêts non exploitées et relativement peu perturbées, donc par rapport aux forêts non certifiées exploitées de manière conventionnelle, ces impacts pourraient toujours être positifs.

Sur l'aspect carbone, c'est aussi ce que conclut l'étude de Medjibe et al. (2013), suggérant que la certification produit des avantages environnementaux supérieurs, notamment en termes de stockage de carbone, même après avoir tenu compte des différences d'intensité d'exploitation entre des concessions certifiées et non certifiées.

Ainsi, l'intégration de pratiques RIL-C au sein des standards de certifications semblent être un véritable enjeu afin de réduire au maximum les émissions de GES occasionnée par l'exploitation forestière au Gabon.

3.4. Intégration des pratiques RIL-C dans les systèmes de certification

Plusieurs exemples montrent en effet l'importance d'intégrer les méthodes RIL-C dans les processus de certification afin de réduire considérablement les émissions de GES des concessions.

En effet, dans le Kalimantan oriental, en Indonésie, une concession forestière a récemment démontré des émissions inférieures de 50% au niveau de référence régional et a certifié sa demande en utilisant la méthodologie RIL-C (Ellis, Putz, 2019).

D'autres pays en Afrique notamment, comme la République du Congo et la République démocratique du Congo, envisagent des initiatives RIL-C dans leur politique forestière.

Au Gabon, le RIL-C est considéré comme un mécanisme permettant de démontrer la performance en matière de réduction d'émission de GES puisque le pays souhaite l'intégrer dans sa contribution déterminée au niveau national (CDN) à l'Accord de Paris.

D'après Ellis et Putz (2019), dans cette même optique, au moins 9 pays tropicaux pourraient honorer plus de 50% de leurs engagements climatiques en déployant uniquement des mesures RIL-C au niveau de leur gestion forestière.

De plus, d'autres mécanismes d'incitation tels que le FSC-ES, le Fonds de partenariat pour le carbone forestier de la Banque mondiale (FCPF), le Fonds vert pour le climat, les engagements de la chaîne d'approvisionnement du secteur privé, le marché volontaire du carbone et diverses approches hybrides offrent des opportunités supplémentaires pour tirer parti des avantages carbone des pratiques RIL-C.

Enfin, d'après Umunay et al. (2019), près de la moitié (51%) des émissions d'exploitation forestière pourraient être évitées sans réduire les rendements du bois, si tous les meilleurs exemples de pratiques d'exploitation RIL-C observés étaient appliqués au sein d'une même entreprises d'exploitation forestière. Selon cette même étude, si tous toutes les concessions du Gabon utilisaient ces pratiques, les réductions d'émissions pourraient atteindre les 62%, ce qui est très significatif.

4. RESULTATS DES ANALYSES ET ENTRETIENS

Par rapport aux méthodologies appliquées pour répondre à cette étude, décrites plus tôt dans ce rapport, plusieurs résultats sont apparus comme intéressants pour répondre à la présente demande. Ces résultats ont été catégorisés par thématiques et sont décrits à la suite.

4.1. Diagnostic des attentes des entreprises forestières

4.1.1. Questionnaire quantitatif

L'étude s'est intéressée dans un premier temps à retranscrire l'avis des forestiers sur ces mécanismes incitatifs, la réduction des émissions de GES et l'amélioration des pratiques forestières que cela induit.

Les résultats qui ont pu ressortir proviennent principalement des questionnaires transmis aux forestiers, des entretiens effectués avec les experts du sujet et les visites de terrains réalisées en concessions.

La première étape liée au questionnaire fut d'identifier le panel d'acteurs à interroger. Pour cela, il a fallu lister et référencer l'ensemble des entreprises forestières exploitant des concessions au Gabon. Cela a permis de faire ressortir une liste de 69 entreprises (annexe 5), dont tous les contacts n'ont malheureusement pu être trouvés. Cette étape a notamment permis l'identification de la provenance des capitaux de chacune de ces entreprises.

Ainsi, 33 entreprises forestières sur les 69 répertoriées sont à capitaux asiatiques majoritaires, ce qui représente d'après les entretiens avec les parties prenantes, près de 70 à 75% des surfaces de concessions forestières du Gabon.

Sur ces 69 entreprises identifiées, seules 28 ont pu être contactées et ont pu recevoir le questionnaire. Sur ces 28, seules 7 ont transmis leur réponse. Aussi, l'analyse ne permet pas de constituer un panel représentatif de l'ensemble des concessions. Toutefois, il a été possible d'en tirer un premier aperçu utile pour la suite de l'étude.

Parmi ces entreprises, certaines sont certifiées gestion durable des forêts, d'autres uniquement certifiées légalité, le reste ne possédant aucune certification. Toutes ces entreprises ont donc répondu au même questionnaire et leurs réponses ont permis d'apporter les analyses suivantes.

En ce qui concerne les raisons motivant les changements de pratiques, les réponses ont donné le résultat présenté dans le graphique 13 suivant.

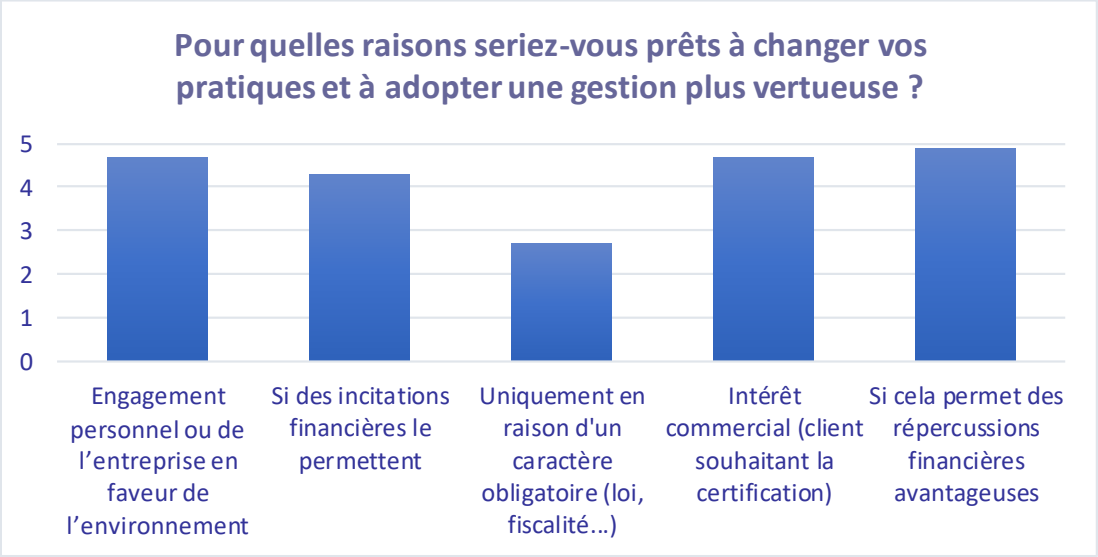


Figure 13 : Raisons incitant les forestiers à adopter des pratiques forestières plus vertueuses (0 représente une motivation nulle ; 5 représente une très forte motivation)

La motivation principale pour impulser des changements de pratiques est celle des avantages financiers, suivie de l'intérêt commercial que cela procure et de l'engagement personnel en faveur de l'environnement. Le caractère obligatoire est de loin la solution la moins plébiscitée, ce qui montre un engagement volontaire de la part des entreprises répondantes à s'orienter vers une meilleure gestion.

Comme illustré sur la figure 14, le stockage de carbone et la biodiversité ressortent en tête des services écosystémiques pour lesquels les entreprises sont les plus enclines à améliorer leurs pratiques.

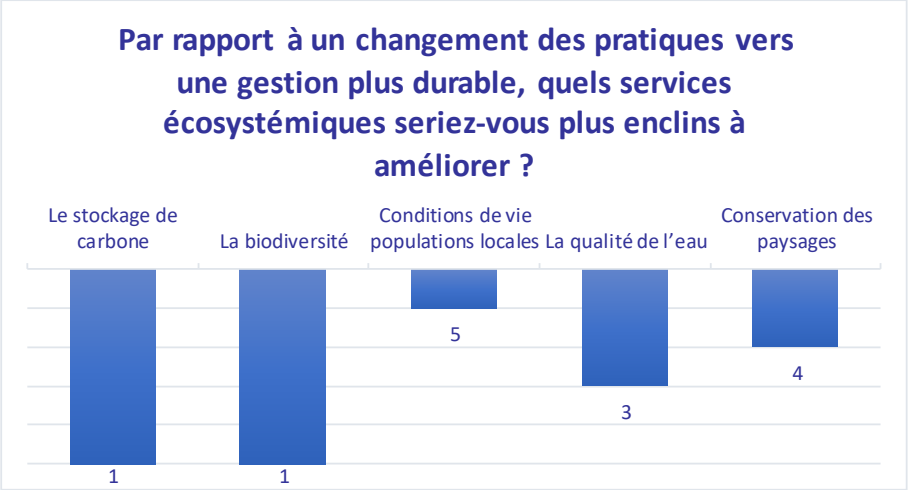


Figure 14 : Classement par ordre de priorité des services écosystémiques sur lesquels les entreprises forestières sont les plus enclins à agir (1 : pratique la plus prioritaire ; 5 : pratique la moins prioritaire)

Cette analyse permet de confirmer l'intérêt de cette étude pour les entreprises forestières vis-à-vis du sujet carbone.

C'est également ce qui est ressorti des visites de concessions puique les agents forestiers rencontrés se sont montrés très intéressés par la rémunération pour la réductions d'émission via des crédits carbone.

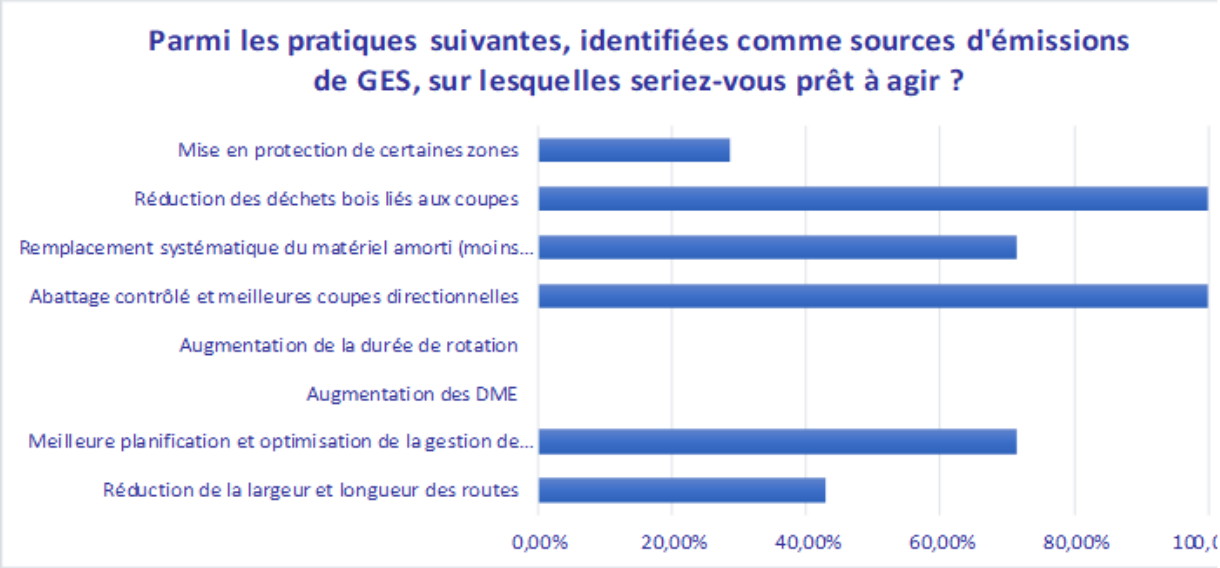


Figure 15 : Proportion exprimant la préférence des forestiers pour réduire leurs émissions de GES par type de pratique.

85,7% des répondants connaissent déjà les pratiques RIL-C et sont conscients de leur opportunités. Comme l'illustre la figure 15, 100% des interrogés sont prêts à diminuer les déchets bois ou rebuts en forêt, ainsi que d'améliorer l'abattage contrôlé et directionnels, dans le but de réduire leurs émissions de GES. Les pratiques qui suscitent le moins d'intérêt sont l'augmentation des durées de rotation et l'augmentation des diamètres minimum d'exploitation (DME). Ces réponses sont corrélées avec l'impact économique engendré par ces pratiques pour des concessions forestières comme le montre la figure 16.

Ce sont en effet ces mêmes pratiques qui présenteraient les impacts économiques les plus significatifs et donc les moins aisés à mettre en place pour les forestiers.

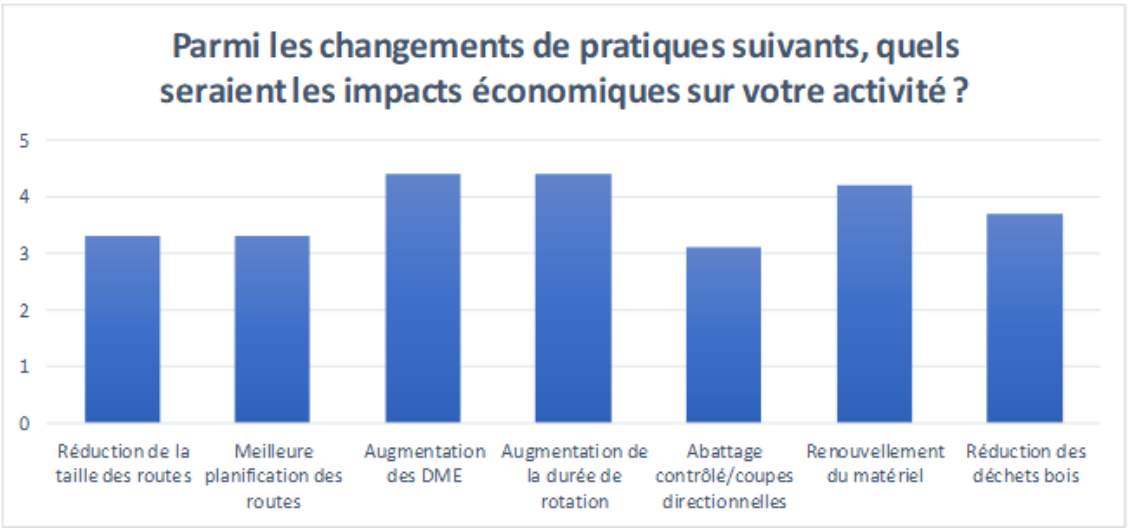


Figure 16 : Mesure de la proportion de l'impact économique des pratiques forestières pour des concessions (1 : impact insignifiant ; 5 : Très fort impact)

D'après les entretiens avec des experts, ces pratiques sont pourtant celles qu'il faudrait privilégier d'une part pour préserver la ressource, d'autre part en raison de leur potentiel de stockage de carbone très important. Les coûts restent néanmoins trop élevés pour les entreprises car impliquant une réorganisation de leur système de travail ainsi qu'une réduction des assiettes de coupe, avec un impact sur les volumes à sortir annuellement.

Ces mesures (augmentation de la durée de rotation, augmentation des DME) ne sont d'ailleurs pas inclues dans les recommandations RIL-C en raison notamment de leur contrainte économique. Toutefois, celles-ci pourraient devenir de futures proposition à l'avenir en cas de diminution de la ressource et des enjeux climatiques à venir.

A l'inverse, parmi les pratiques simples à changer ou a améilorer pour réduire les émissions de GES, les forestiers sont plus interessés par l'abattage contrôlé. C'est d'ailleurs une des mesures EFIR/RIL-C qui a le plus de potentiel de réduction d'émissions.

A la question « Si un mécanisme incitatif, type crédits carbone par exemple, se développait à l'échelle du Gabon, pour permettre d'appliquer à l'ensemble des concessions forestières des pratiques moins émettrices en GES, cela vous intéresserait-il ? », près de 90% des entreprises disent être intéressées par un mécanisme de crédit carbone comme incitation à passer à des pratiques moins émettrices en GES comme le montre la figure 13 suivant.

Si des crédits carbone les intéressent, la question des financements et de leur provenance importe également. Les figures suivantes expriment la préférence des entreprises forestières sur les organismes financeurs et la méthode leur permettant de percevoir les possibles financements.

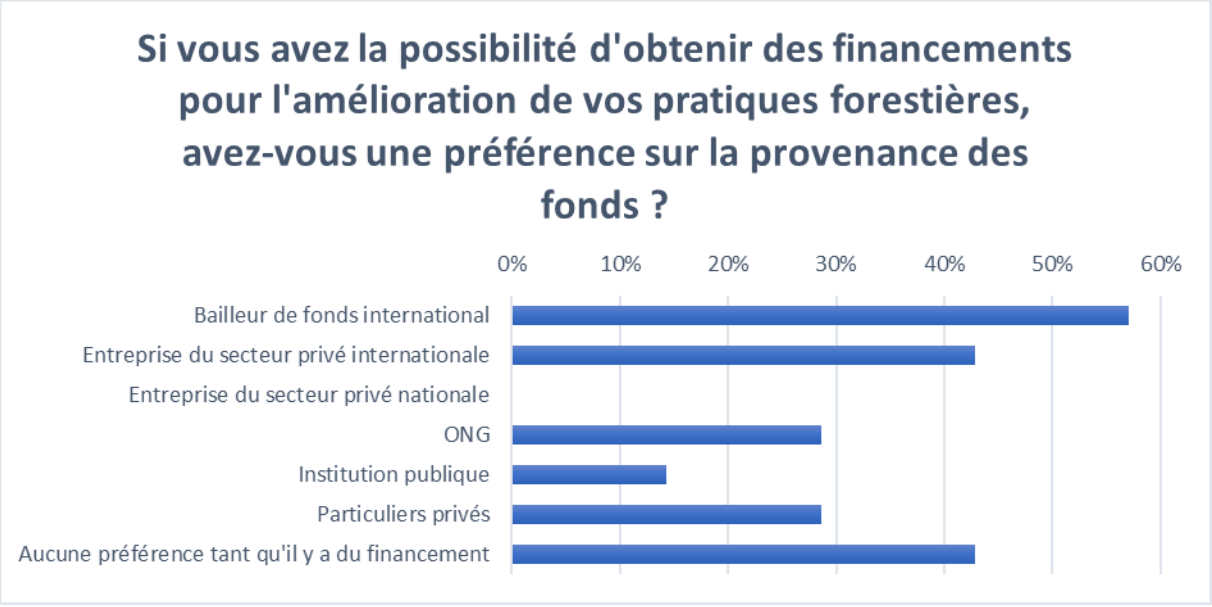


Figure 17 : Préférence des entreprises forestières sur la provenance des sources de financement

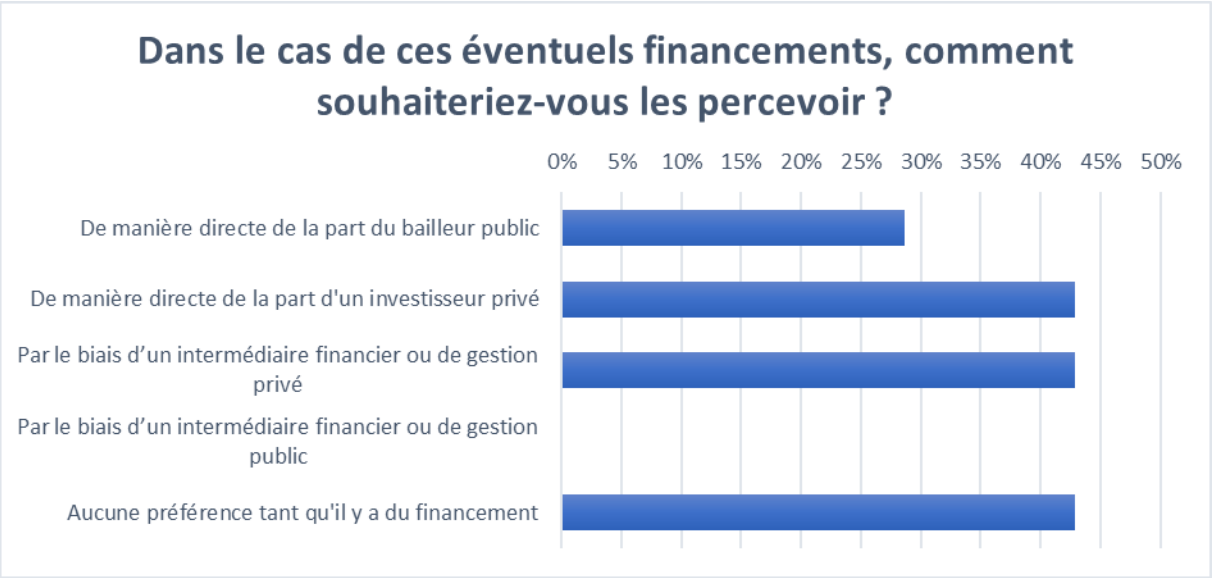


Figure 18 : Préférence des entreprises forestières sur les sources de perception de financement

Leur choix préférentiel se porte donc vers les sources de financement privées plutôt que publiques, pouvant traduire un manque de confiance envers les organismes publics actuels pour la gestion des financements carbone. Cela peut également s'expliquer par la crainte de ne pas percevoir la totalité des revenus issus du carbone, un pourcentage de l'argent des crédits pouvant être prélevé par les organismes publics.

Il faut également noter deux types de revendications : celles de entreprises certifiées et celles de non certifiées. En effet, les entreprises certifiées estiment qu'elles devraient être compensées financièrement pour leurs actions passées et leur décision de passer à des pratiques forestières durables bien avant l'obligation de certification. De leur côté, les entreprises non certifiées interrogées sont motivées par un accompagnement technique et financier (par exemple par le biais de crédits carbone) à la certification.

4.1.2. Analyse de la visite de terrain

Dans le cadre de la mission de terrain au Gabon, des visites de trois concessions forestières ont été réalisées pour analyser les différences de pratiques. Les trois concessions ont été identifiées pour les aspects suivants :

- 1 concession non certifiée à exploitation conventionnelle – *Société Union Timber Gabon (SUTG)*
- 1 concession certifiée légalité et en voie de certification gestion durable des forêts – *Bois et Sciage de l'Ogooué (BSO)*
- 1 concession certifiée GDF FSC/PAFC appliquant des pratiques EFIR – *Precious Wood-CEB*

Le constat de ces visites est sans appel sur les différences observées selon les pratiques appliquées au sein de chaque concession (le détail se trouve en annexe 3). En effet, on constate un niveau de pratique croissant de SUTG jusqu'à CEB en termes de réduction d'impacts de la biomasse donc de réduction d'émission de GES et de capacité d'absorption carbone.

Cela provient directement de l'application des mesures EFIR et d'une planification adéquates, mises en œuvre chez CEB mais très peu chez SUTG.

On observe de réels « gaps » entre SUTG et BSO puis entre BSO et CEB, ce qui met en évidence les étapes de certifications, allant d'abord des pratiques conventionnelles aux pratiques de légalité puis de la légalité aux pratiques EFIR/certification gestion durable. Les potentiels de réductions des émissions peuvent donc être catégorisés par ces différents « gaps ».

Malgré tout, pour certains acteurs interrogés, un questionnement survient sur les concessions certifiées pouvant présenter un impact plus important sur la forêt que les concessions conventionnelles. Cette interrogation proviendrait du fait que les exploitations conventionnelles, qui possèdent des niveaux d'organisation bien inférieurs vont avoir un impact plus important sur une surface donnée de leur concession mais ne vont pas exploiter partout. Tandis que les certifiés, avec la planification et l'aménagement, vont maximiser l'exploitation et impacter de plus grandes surfaces sur leur permis.

4.2. Diagnostic des attentes des bailleurs

En parallèle du questionnaire destiné aux forestiers, un questionnaire destiné aux bailleurs a été transmis. Sur les 62 bailleurs identifiés, répartis en plusieurs catégories (bailleurs de fonds internationaux, ONG, entreprises du secteur privé, institutions publiques), seuls 50 ont pu être contactés et seuls 4 ont répondu à ce questionnaire. Ce taux de réponse n'est donc malheureusement pas représentatif de l'ensemble du panel identifié. Cependant, chacune des catégories est représentée et les résultats que l'on peut en tirer peuvent constituer des pistes pour l'analyse.

Bien qu'ayant une bonne connaissance du contexte forestier (pratiques, certification, …) en Afrique centrale, les bailleurs ont une vision moyenne à tendance mauvaise de l'exploitation forestière. C'est également une information qui est ressortie fréquemment au cours des entretiens. Les investisseurs ont la crainte de financer des projets forestiers dans les pays tropicaux, en raison notamment de la mauvaise presse autour de la gestion qui y est faite. Cela provient principalement d'ONG environnementales internationales qui mettent régulièrement en avant la responsabilité des concessions forestières dans la déforestation et la dégradation. Cependant, il s'agit souvent d'un amalgame car en Afrique centrale, à la différence d'autre régions forestières tropicales (Amérique du Sud, Asie du Sud-Est), du fait des prélèvements extrêmement sélectifs d'un à trois arbres par hectare maximum, l'exploitation forestière ne joue pas de rôle direct dans la déforestation.

Malgré tout, ces organismes, ayant des moyens d'actions financiers, se montrent tous prêts à investir dans des mesures ou des programmes permettant l'amélioration des pratiques de gestion forestière, et le font déjà d'ailleurs (pour ceux ayant répondu au questionnaire). Ces mêmes bailleurs souhaitent financer des projets forestiers pour la protection de la biodiversité et la réduction des émissions de GES des pratiques forestières.

Concernant les budgets que sont prêts à mettre les entreprises, une majorité souhaite payer pour des projets de grandes envergures supérieurs à 500 000€. Ce sont des projets qui ont une efficacité à plus grande échelle et l'impact positif est ainsi forcément plus fort. Les bailleurs optent consensuellement pour un financement de manière directe au porteur de projet et préfèrent éviter que l'argent passe par le biais d'intermédiaires publics et institutionnels.

Les moyens de financement favorisés par ces entités sont des fonds internationaux dédiés au climat et à l'environnement comme le CAFI. Dans le cas d'achats de crédits carbone, les investisseurs se tourneraient davantage vers des prix plus faibles (inférieurs à 10€ la tonne), bien que cela semble aussi dépendre du contexte et du type de projet en question.

4.3. Avis des experts

Note : il s'agit là d'une synthèse des échanges avec plusieurs experts interrogés dans le cadre de l'étude, qui ne reflète pas nécessairement la position du consultant.

Selon plusieurs experts interrogés, il y aurait beaucoup de difficultés à envisager la possibilité réaliste pour les concessions forestières de générer des crédits carbone. Cela n'est pas impossible mais il risque d'y avoir constamment des controverses notamment en ce qui concerne le niveau de référence choisi. En Afrique centrale, le scénario de référence concernant les pratiques d'exploitation forestière est délicat à estimer. Les prélèvements de bois sont très faibles (1 à 3 arbres à l'hectare) et même pour des exploitations conventionnelles, sauf sur certaines pratiques considérées (réseaux de piste et abattage par exemple), peu d'améliorations sont significativement envisageables.

Pour aller au-delà de ces pratiques et pouvoir ainsi bénéficier de financements carbone volontaires, l'allongement des rotation, l'augmentation des DMA ou encore la mise en conservation ont été proposés. Ces pratiques seraient facilement plus mesurables mais avec un coût élevé pour les entreprises forestières. Il faudra donc suffisamment de crédits carbone, à des prix élevés pour compenser les coûts. La problématique de l'additionnalité (pouvoir démontrer que l'action n'aurait pas eu lieu en l'absence de financements carbone) revient régulièrement.

Pour certains experts, la solution carbone reste être intéressante avec toutefois des opinions divergentes. La création d'un marché national de crédits carbone est intéressante en raison de la présence d'entreprises extractives polluantes (pétrole, mines) qui pourraient compenser leurs émissions en finançant des projets carbone. Néanmoins, la faisabilité et la fiabilité d'un tel mécanisme, non reconnu au niveau international, fait encore débat.

4.4. Analyse coûts-bénéfices des changements de pratiques forestières

Au cours de cette étude, il a semblé important de faire ressortir l'aspect financier comme priorité dans le sujet à développer. En effet, la principale incitation pour qu'un agent forestier puisse changer de pratique et ainsi avoir un impact positif sur l'environnement, en termes de réduction des émissions de GES, est l'incitation financière.

De ce fait, étant donné que l'objectif est d'atteindre à court-moyen terme au niveau du Gabon une certification généralisée, cela implique des changements de pratiques pour une majorité de concessions forestières et ainsi des coûts engendrés. Il en va de même pour le passage à des pratiques RIL-C. La présente analyse coûts-bénéfice porte donc d'abord sur la certification, puis les pratiques RIL-C.

Cette analyse se base sur de la littérature déjà produite sur le sujet concernant l'atteinte de la certification et une rapide analyse concernant l'atteinte du RIL-C. Il faut toutefois préciser que cette analyse n'est qu'une extrapolation d'informations et ne pourra en rien constituer une référence analytique pour le sujet en raison d'un manque de données et de moyens humains.

4.4.1. Analyse coûts-bénéfices vers la certification de gestion durable des forêts

Dans le cadre des entretiens menés au cours de cette étude, plusieurs experts et acteurs forestiers ont exprimé la difficulté d'atteindre la certification avec comme argument prédominant, les coûts engendrés pour se faire faire certifier.

Pour cela, l'analyse coûts-bénéfices des changements de pratiques vers la certification est une information intéressante, d'une part pour connaître les coûts afférents à la certification, d'autre part pour évaluer l'appui financier nécessaire et la pertinence des mécanismes de compensation incitatifs type crédits carbone.

Ces notions de coûts supposent dans un premier temps un scénario initial propre à chaque entreprise et la dynamique recherchée. Il semble évident que le coût d'accès à la certification pour une entreprise sous les seuils de légalité, employant des pratiques conventionnelles (EC) (entreprise A de la figure 12), sera beaucoup plus élevé que le coût d'accès à la certification pour une entreprise légale (entreprise B), plus performante sur le terrain et avec des méthodes de travail plus rigoureuses, mais ayant encore une marge de progression.

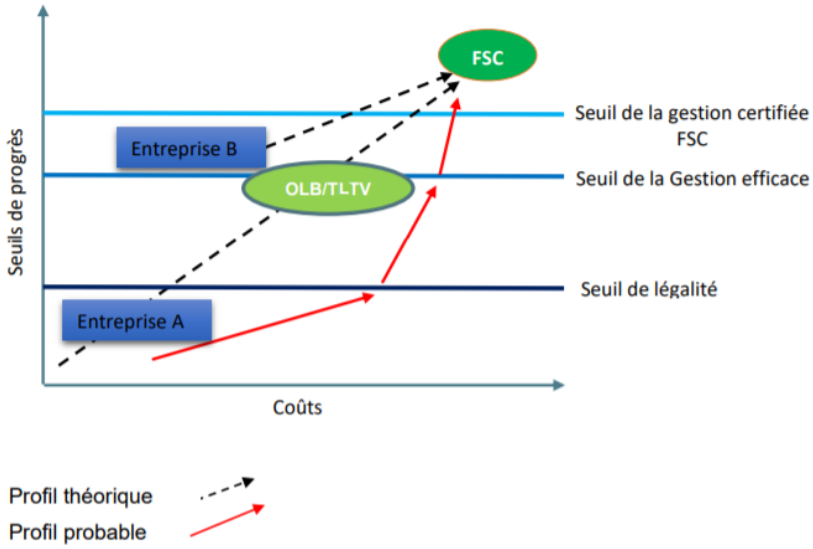


Figure 19 : Evolution théorique des coûts de certification en fonction des seuils de progrès dans le cas d'une certification FSC (Oréade-Brèche, 2017)

➢ Coûts

D'après l'étude d'Oréade Brèche (2017), il est estimé que le coût global de la certification pour une entreprise du Bassin du Congo est d'environ :

- 5,31 €/m3 /an (5,93 USD) sans le coût du plan d'aménagement et des bases-vie ;
- 6,20 €/m3 /an (6,77 USD) avec amortissement du coût du plan d'aménagement et des bases-vie;
- 10,61 €/m3 /an (11,58 USD) avec la totalité du coût du plan d'aménagement et des bases-vie.

Une autre étude du WWF (2015) sur un échantillon de forêts tropicales certifiées de grandes surfaces dans le monde où les coûts de la certification sont estimés à environ 7,63 € (8,42 USD) /m3 /an.

Considérant que le coût du plan d'aménagement et des bases-vie n'entre pas dans l'amélioration des pratiques en termes de réduction des émissions vers des pratiques EFIR/gestion durable, nous pouvons estimer le coût du passage d'une concession aux pratiques moyennes[2].

Il ressort également de l'étude d'Oréade-Brèche (2017) que le coût de certification de légalité est sensiblement moins élevé que le coût de la certification FSC (de l'ordre de 40%). Il est également

[2] Puisque les données de l'analyse d'Oréade-Brèche correspondent à la surface d'une concession moyenne modèle (500 000 ha)

intéressant de constater que ce sont essentiellement des dépenses d'investissement qui sont significativement moins importantes dans le cas d'une certification de légalité.

➢ Bénéfices

Cette même étude du WWF (2015) a également évalué le bénéfice total de la certification à 6,07 $/m3, valeur qui intègre non seulement le prix premium généré sur les marchés internationaux mais également les gains de productivité, les éventuels allègements fiscaux spécifiques, les donations et subventions diverses, etc.

4.4.2. Analyse coûts-bénéfices de la certification gestion durable vers les pratiques RIL-C

Par comparaison, parmi les pratiques identifiées entre EFIR et RIL-C, la plupart d'entre elles sont donc communes et seulement quelques-unes sont supplémentaire du côté de RIL-C par rapport à l'EFIR. Cette analyse restera quantitative en raison de l'absence de données chiffrées précises.

Ces pratiques sont répertoriées sur le schéma suivant :

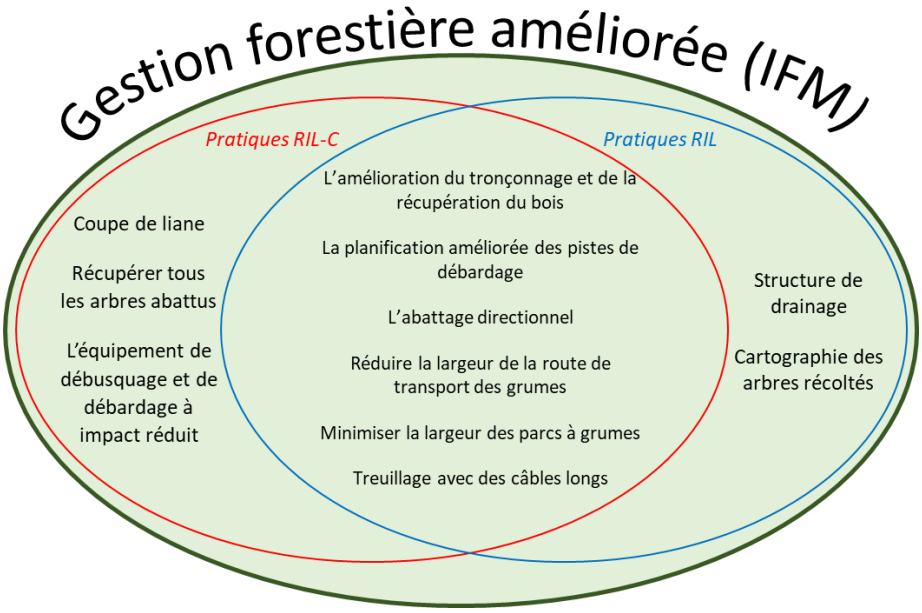


Figure 20 : Comparaison des pratiques RIL et RIL-C (d'après TNC)

Les trois pratiques qui nous intéressent donc pour estimer une analyse cout-bénéfice d'un passage de pratiques EFIR à RIL-C sont les suivantes :

- Coupe systématique des lianes avant abatage

Cette pratique est déjà couramment utilisée dans les pratiques EFIR mais peut effectivement être améliorée. L'impact financier n'est pas très élevé car cela ne nécessite pas d'embaucher des salariés en plus ni une étape supplémentaire de travail.

➔ *Coût anecdotique non quantifiable*

- Récupération améliorée des bois en forêt

Cette étape équivaut à de la planification améliorée et qui est déjà presque maximisée dans les concessions certifiées. Cette étape représente plus de bénéfices que de coûts puisqu'économiquement, laisser du bois en forêt représente des pertes importantes.

➔ *Coût différencié selon le niveau initial de l'entreprise mais si concession déjà certifiée, pas/peu de coûts supplémentaires*

- Investissement d'équipements de débusquage et de débardage à impact réduit

Cette recommandation des pratiques RIL-C semble représenter les coûts les plus importants de cette analyse, puisque cela nécessite l'investissement de nouveau matériel neuf et plus sophistiqué, donc relativement coûteux.

➔ *Coûts potentiellement le plus élevé des autres pratiques répertoriées.*

Dans l'analyse cout-bénéfice des pratiques RIL-C, il est important de ne pas négliger la mise en place de la méthodologie de quantification d'émission au sein des concessions.

En effet, cette méthode d'estimation peut s'avérer très fastidieuse à mettre en place et doit respecter les critères suivants :

- Monopolisation de 50ha de forêt pour y effectuer les mesures d'émission avant l'exploitation
- La durée de l'application de la méthodologie se situe entre 11 et 12 jours en moyenne
- L'application nécessite la formation d'opérateurs au sein de la concession pour pouvoir effectuer eux même les mesures, ce qui représente du temps et un coût de formation et potentiellement le recrutement de nouveaux employés.
- Des audits annuels des assiettes de coupe seront effectués, ce qui représente un certain coût également pour l'entreprise.

➔ L'ensemble de ces coûts peut être estimé par TNC qui a développé la méthode. Les frais les plus importants parmi ces critères semblent toutefois provenir de la formation et des audits.

On peut donc estimer l'atteinte des pratiques RIL-C, selon le niveau de l'entreprise souhaitant s'y engager, représenté en figure suivante :

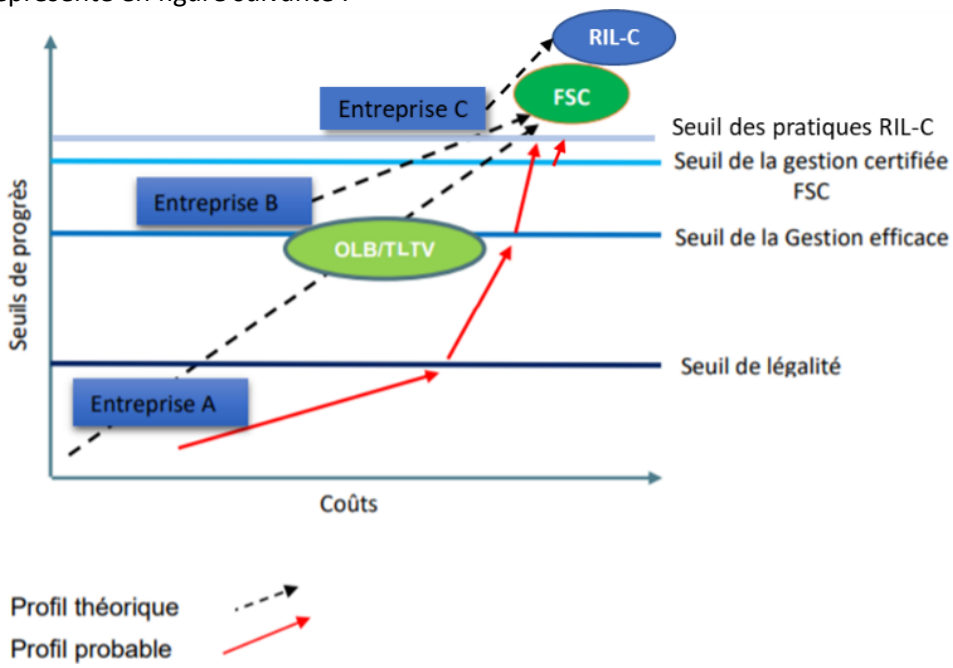


Figure 21 : Evolution théorique des coûts d'atteinte des pratiques RIL-C en fonction des seuils de progrès dans le cas d'une certification FSC (d'après Oréade-Brèche, 2017)

5. ANALYSE DU CONTEXTE GABONAIS ET PRINCIPES D'UN MECANISME DE CREDITS CARBONE

Cette partie reprend les principales caractéristiques de tout mécanisme de certification carbone et analyse comment ces mécanismes pourraient être mis en œuvre dans le contexte spécifique gabonais et comment ils pourraient répondre aux attentes et aux besoins des différentes parties prenantes dont l'objectif commun est la mise en place de pratiques RIL-C.

5.1. Niveau de pratiques à promouvoir

Lorsque l'on s'intéresse aux mécanismes de crédits, il importe de définir l'objectif que l'on souhaite atteindre grâce à ce mécanisme et de préciser les activités que l'on souhaite promouvoir. Au Gabon, plusieurs pratiques de gestion forestière sont déjà en vigueur et permettent, à des niveaux différents, de réduire les émissions par rapport à des pratiques conventionnelles.

- Les concessions conventionnelles

Les concessions qui jusqu'alors étaient considérées comme « mauvaises élèves » en termes de gestion forestière, c'est-à-dire n'appliquant en aucun cas des normes de bonnes pratiques ou étant même parfois à la limite du respect du code forestier, ont la plus grande marge d'amélioration de leurs pratiques. Le potentiel de réduction d'émissions est maximisé. Ces concessions représentent environ 1,3 millions ha (Lee, 2020 ; Van Dijk et al., 2020).

Ce sont ces entreprises qui représentent une cible prioritaire dans le cadre de la stratégie de réduction d'émission de GES du pays.

- Les concessions sous plan d'aménagement (CFAD ou CPAET)

Certaines concessions ont déjà atteint un certain niveau permettant d'obtenir la certification de légalité pour, en ce qui concerne les pratiques, le respect des méthodes d'exploitation et de construction de route et d'ouvrage d'art préconisées ou exigées par la règlementation nationale en vigueur ou à défaut par les normes sous-régionales. Ces concessions représentent environ 11,6 millions ha soit près de 75% de la surface des concessions. Leur potentiel de réduction d'émissions reste encore élevé par rapport aux pratiques RIL-C.

- Les concessions engagées dans un processus de certification gestion durable

Parmi les concessions déjà certifiées légalité, certaines ont déjà entrepris le processus de certification de gestion durable, FSC ou bien PAFC, plus contraignant encore que la légalité. Ces entreprises montrent donc leur volonté, dépassant un cadre obligatoire, de vouloir atteindre cette certification et ainsi adopter des pratiques plus vertueuses pour l'environnement.

Leur potentiel de réduction d'émission est donc moins élevé que celui des concessions conventionnelles ou sous plan d'aménagement, mais leur marge de progression est encore conséquente.

- Les concessions certifiées

Les concessions certifiées sont des cas particuliers dans le cadre de cette étude, d'une part car seules 3 entreprises au Gabon détiennent cette certification gestion durable, et de l'autre car leur potentiel

de réduction d'émission est très faible puisqu'elles ont déjà mis en place des pratiques EFIR considérées comme très bénéfiques en termes de réduction d'émissions[3].

Selon le Conseil National Climat (CNC), si toutes les concessions bénéficiaient d'une certification de gestion durable, l'impact en termes de réduction d'émissions de GES d'ici à 2050 s'élèverait à 56 millions de tonnes de tCO_2eq sur la période 2010-2050[4].

Le schéma suivant présente les bonnes pratiques pouvant être considérées comme activités réduisant les émissions de GES et potentiellement éligibles à la finance carbone au sein d'un mécanisme de certification à définir : légalité, pratiques EFIR et pratiques RIL-C[5], générant respectivement des potentiels de réductions d'émissions **Δ, Δ'** et **Δ''**.

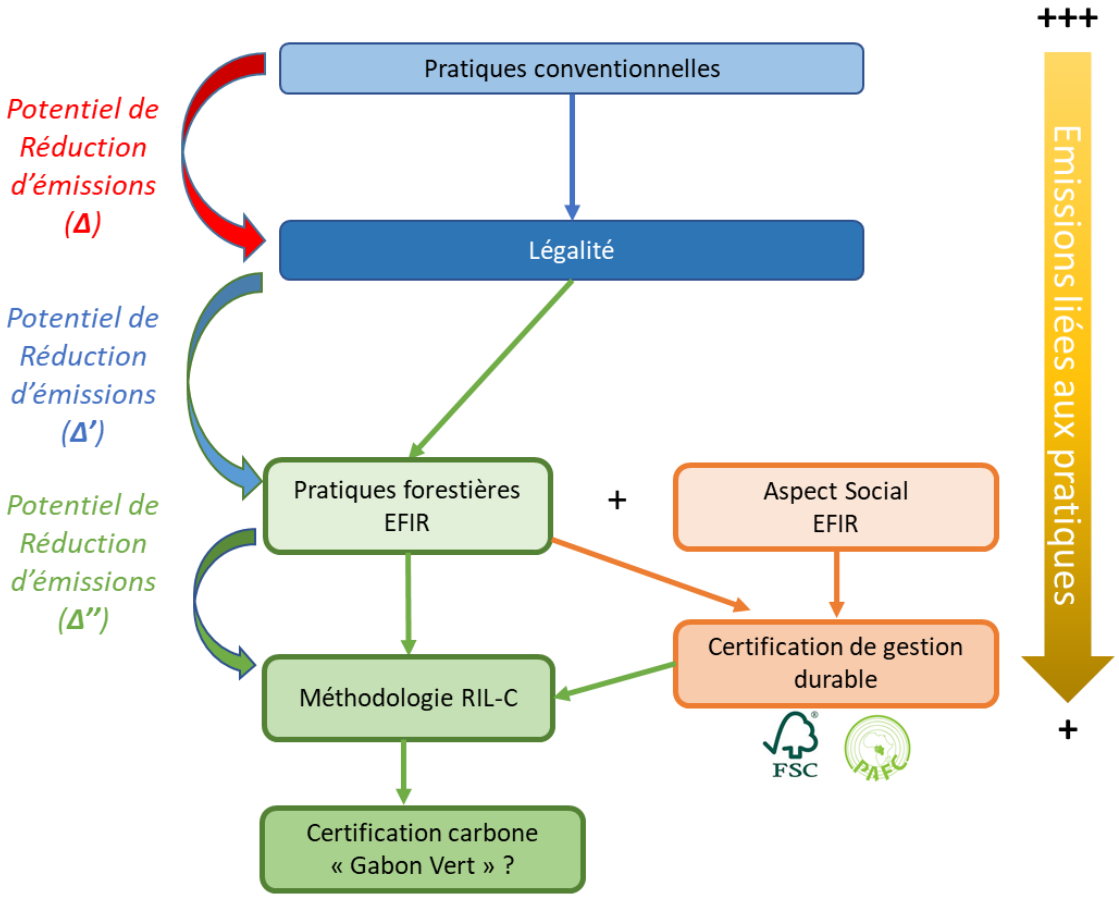


Figure 22 : Niveaux de pratiques de gestion forestière et potentiel de réduction d'émissions

3 Bien qu'il existe différents niveau d'EFIR, donc autant de niveau possible de réduction d'émissions, il est difficile de quantifier précisément ces variations.

[4] Draft du Rapport Biennal Actualisé, Conseil National Climat, 2021

[5] Les pratiques RIL-C pour *Reduced-impact logging for climate change mitigation* peuvent inclure, sans s'y limiter : l'abattage directionnel, l'amélioration du tronçonnage des grumes, l'amélioration de la récolte, l'adaptation du réseau de débardage et de dépôt, la réduction de la largeur des chemins de débardage et la modernisation des engins.

Le premier niveau est défini par le socle **d'exigences légales**. Il s'agit de l'ensemble de pratiques que tout concessionnaire forestier est tenu de respecter. Un premier **Δ**, correspondant au potentiel de réduction caractérisé entre des pratiques de concessions en exploitation conventionnelle et des pratiques appliquées en concession sous plan d'aménagement (donc légales). L'atteinte des pratiques de légalité est un premier pallier, essentiel et obligatoire aujourd'hui au Gabon pour garantir une gestion durable conforme au code forestier, et poursuivre vers la certification.

Un second ***Δ'*** correspond au potentiel de réduction caractérisé entre des pratiques appliquées en concession sous plan d'aménagement et celles appliquant les pratiques d**'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR)**. On distingue les pratiques EFIR de gestion forestière et les pratiques EFIR sociales (par exemple l'installation de bases vies). Pour les réductions d'émissions, seules les pratiques EFIR liées à la gestion forestière sont considérées. Les normes des certifications de gestion durable FSC et PAFC sont alignées avec les exigences EFIR.

Enfin, un troisième ***Δ'',*** correspondant au potentiel de réduction caractérisé entre des pratiques appliquées EFIR et des pratiques RIL-C Les pratiques RIL-C intègrent par ailleurs la notion de comptabilité carbone, grâce à la méthodologie du même nom.

L'objectif du Gabon et de généraliser les bonnes pratiques d'exploitation forestière et de tendre vers la labélisation FSC ou PAFC de toutes les concessions du pays. Ceci pourrait devenir une contrainte légale pour les concessionnaires dans les prochaines années. Ainsi le niveau dit « légalité » correspondrait au niveau de certification gestion durable, incluant les normes EFIR. Le niveau de réduction d'émissions **Δ** identifié sur le schéma ci-dessus serait virtuellement réduit à zéro.

Selon ce scénario, les entreprises souhaitant aller plus loin que le minimum requis par la loi, pourront toujours chercher à mettre en place des pratiques RIL-C mais le niveau de réduction d'émissions associé **Δ''** est relativement limité en pratique. Ceci posera des problèmes de valorisation financière, en raison du principe d'additionnalité (l'action n'aurait pas lieu en l'absence de financement carbone) évoqué en 5.2.2.

Aussi, face à ce constat, plusieurs questions se posent quant à la pertinence d'inclure ces 3 « deltas » dans un mécanisme de compensation carbone :

- Peut-on récompenser les réductions d'émissions **Δ** alors que la légalité est une obligation ? Autrement dit, peut-on récompenser les exploitants forestiers pour se mettre en conformité avec la loi ?
- De même, peut-on récompenser les réductions d'émissions **Δ'** si la certification de gestion durable (associée aux pratiques EFIR) devient obligatoire ?
- La monétisation des réductions d'émissions **Δ''** liées aux pratiques RIL-C peut-elle être assez incitative pour les entreprises forestières, sachant que **Δ''** est très faible ?
- Dans ce cas, faut-il envisager un autre mécanisme incitatif qui passerait par exemple par une certification carbone « Gabon Vert » ? Il convient dans ce cas d'étudier l'intérêt économique d'un tel label pour les forestiers.

5.2. Principes d'un mécanisme de crédits carbone

5.2.1. Scénario de référence

La mise en place d'un mécanisme de crédits carbone passe nécessairement et avant toute chose par la définition d'un **scénario de référence** (ou *baseline*) contre lequel les réductions d'émissions seront comptabilisées. Le choix de ce niveau de référence est absolument essentiel car celui-ci déterminera l'ampleur des réductions d'émissions potentiellement générées par des activités d'amélioration des pratiques forestières. Plus ce scénario de référence est exigeant, plus il sera difficile pour un concessionnaire de générer des réductions d'émissions et donc des revenus susceptibles de compenser les coûts du changement de pratiques. À l'inverse, un scénario de référence correspondant à des pratiques peu vertueuses laissera une marge de progrès élevée pour les concessionnaires qui pourraient ainsi obtenir des revenus carbone suffisants pour financer la mise en place de nouvelles pratiques. Dans le cadre d'un mécanisme de crédit carbone, le niveau de référence peut être défini de différentes manières :

5.2.1.1. Scénario absolu

Il s'agit d'un niveau de référence correspondant à un niveau d'émissions historique (par exemple celui de l'année 2005, comme prévu dans la Contribution Déterminée au niveau National du Gabon). Cette option est applicable si les émissions relatives à l'exploitation forestière peuvent être dissociées des autres types d'émissions liées au secteur forestier (changement d'utilisation des sols, dégradation forestière ayant d'autres origines) et peut en théorie être complexe à appliquer à l'échelle d'une concession. La Figure 23 ci-dessous illustre l'application théorique de celle-ci.

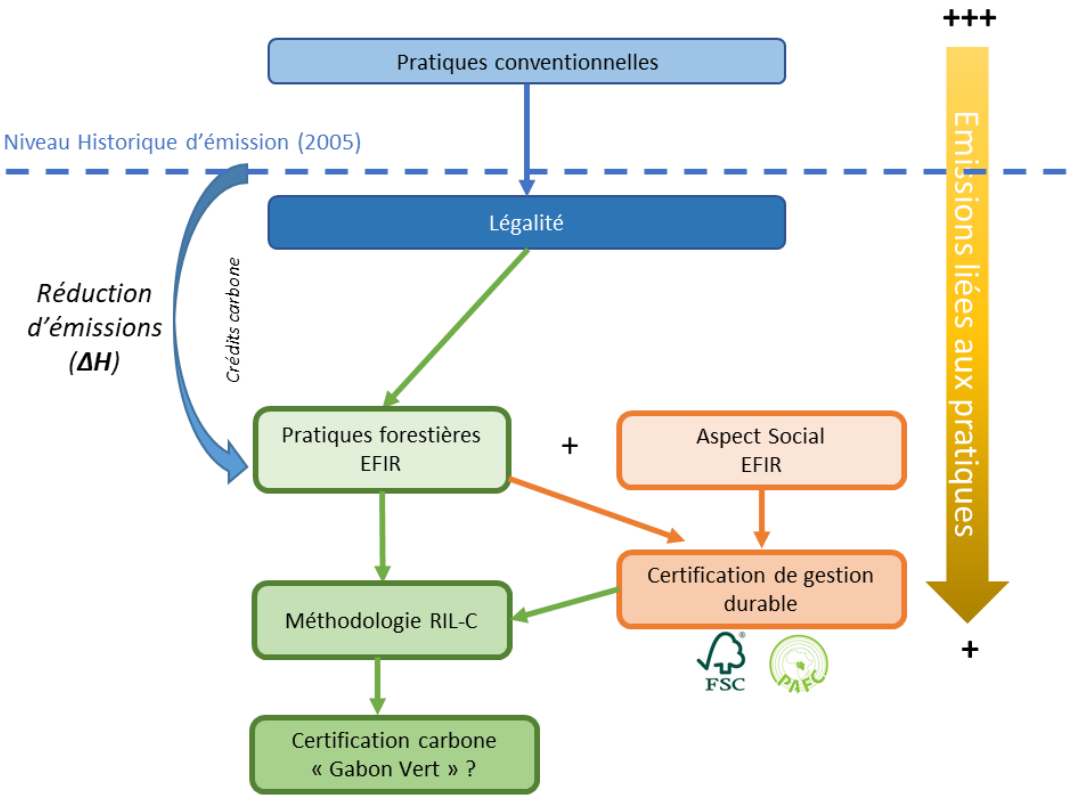


Figure 23 : Illustration d'application du niveau historique d'émissions à l'exploitation forestière

Ce choix de scénario présente des avantages et inconvénients répertoriés dans l'analyse suivante :

Forces	Faiblesses
• Si le niveau historique choisit est ancien (ex. 2005) ou correspond à une date à laquelle les émissions à l'échelle nationale sont plus importantes, le potentiel de réduction (**ΔH**) est plus élevé • Base solide pour la quantification des émissions • Application plus simple dans le cadre d'une stratégie nationale de réduction des émissions	• Ne permet pas de différencier les pratiques entre celles des entreprises forestières non certifiées et certifiées • Le choix d'une année de référence historique pour le secteur forestier n'est pas encore déterminé (le FREL se base sur une période 2000-2009, la CPDN préconisait 2005, la CDN 2020-2025 préconise 2010).
Opportunités	**Menaces**
• Potentiel de réduction d'émissions important selon le niveau choisi • Scénario reconnu à l'international donc plus grande confiance des investisseurs dans le mécanisme • Chaque entreprise peut prétendre à des crédits carbone (selon l'année de référence choisie)	• Inégalité entre les entreprises forestières qui n'accepteront pas forcément ce scénario initial • Selon le choix du scénario de référence (2005 ? 2010 ?) certaines entreprises ne pourront pas prétendre à suffisamment de réduction d'émissions (ex. CEB certifiée depuis 2008)

5.2.1.2. Scénario standardisé

Il s'agit d'un niveau de référence correspondant au niveau d'émissions moyen constaté dans l'ensemble des concessions, ou bien à un niveau d'exigence minimum légal ou technique (ex : certification FSC, niveau d'émissions par ha exploité, etc.) converti en équivalent carbone. La Figure 24 ci-dessous illustre l'application théorique de celle-ci.

Cette option fait actuellement l'objet d'une étude au niveau national mené par The Nature Conservancy et financée par le FCPF. Un niveau de référence quantifié devrait donc être prochainement disponible et pourra être retenu dans le cadre de la mise en place d'un mécanisme de réductions d'émissions. C'est également ce niveau de référence qui est décrit dans le document national relatif au Niveau des émissions de référence pour la forêt (NERF) dans les processus REDD gabonais.

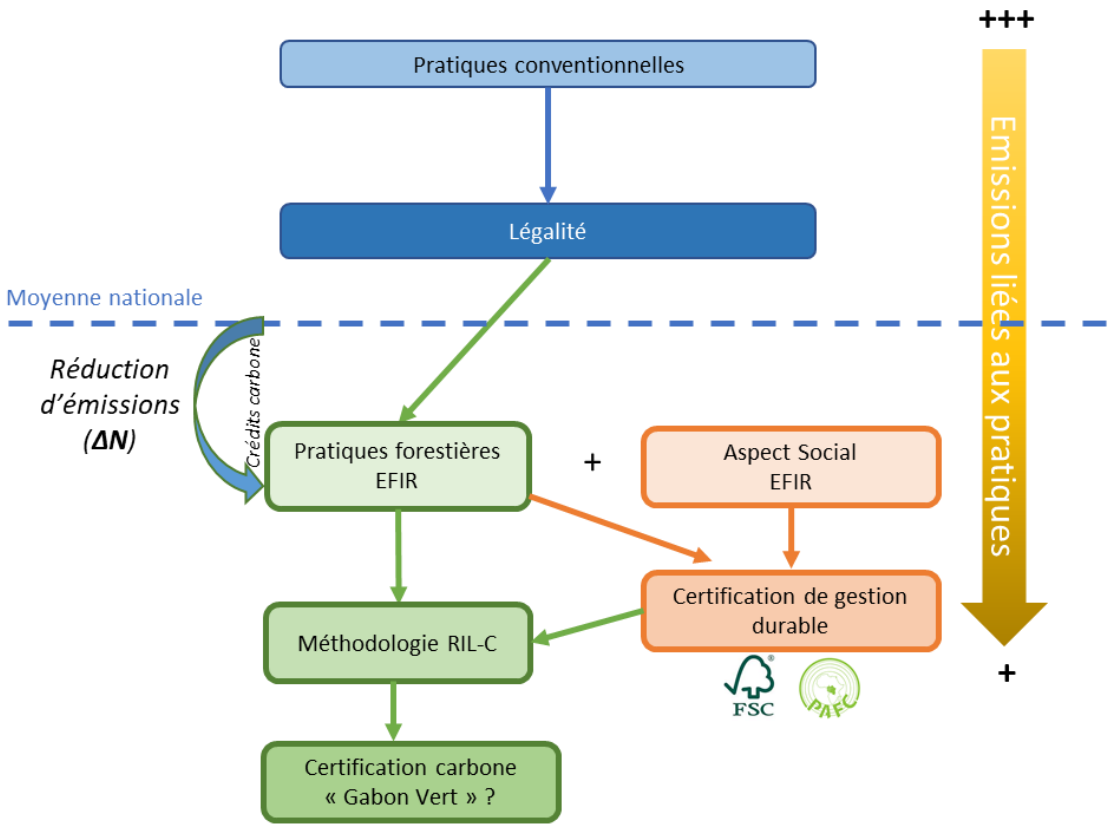


Figure 24 : Illustration d'application du niveau standardisé d'émissions à l'exploitation forestière

Ce choix de scénario présente des avantages et inconvénients répertoriés dans la matrice SWOT suivante :

Forces	**Faiblesses**
• Scénario basé sur des résultats fiables et mesurés par la méthodologie RIL-C de TNC → bases solides • Application plus simple et standardisée dans le cadre d'une stratégie nationale de réduction des émissions • Principe déjà appliqué par la CCNUCC dans le cadre des NAMAs	• Scénario non équitable à l'échelle de toutes les concessions • Par rapport au scénario historique, diminue le potentiel de réduction des concessionnaires aux pratiques conventionnelles, qui doivent fournir un effort non-rétribué pour atteindre dans un premier temps le scénario de référence
Opportunités	**Menaces**
• Assure aux potentiels acheteurs une sécurité lié aux crédits carbone déboursés, puisque la moyenne nationale constitue un niveau tangible qui a été mesuré	• Risque de désengagement des concessions si la rémunération n'est pas à la hauteur : les concessions déjà au-dessus du seuil de référence n'auront pas de rétribution pour les réductions d'émissions passées ; les concessions conventionnelles devront atteindre sans financement le niveau de référence.

5.2.1.3. Scénario par projet

Il s'agit d'un niveau de référence est défini pour chaque projet, il est ainsi propre à chaque concession et correspond aux techniques appliquées par le passé, au niveau d'application de la loi, et aux pratiques dans les concessions voisines voir au niveau local ou régional généralement moins contraignantes que les pratiques permettant la réduction d'émissions de GES.

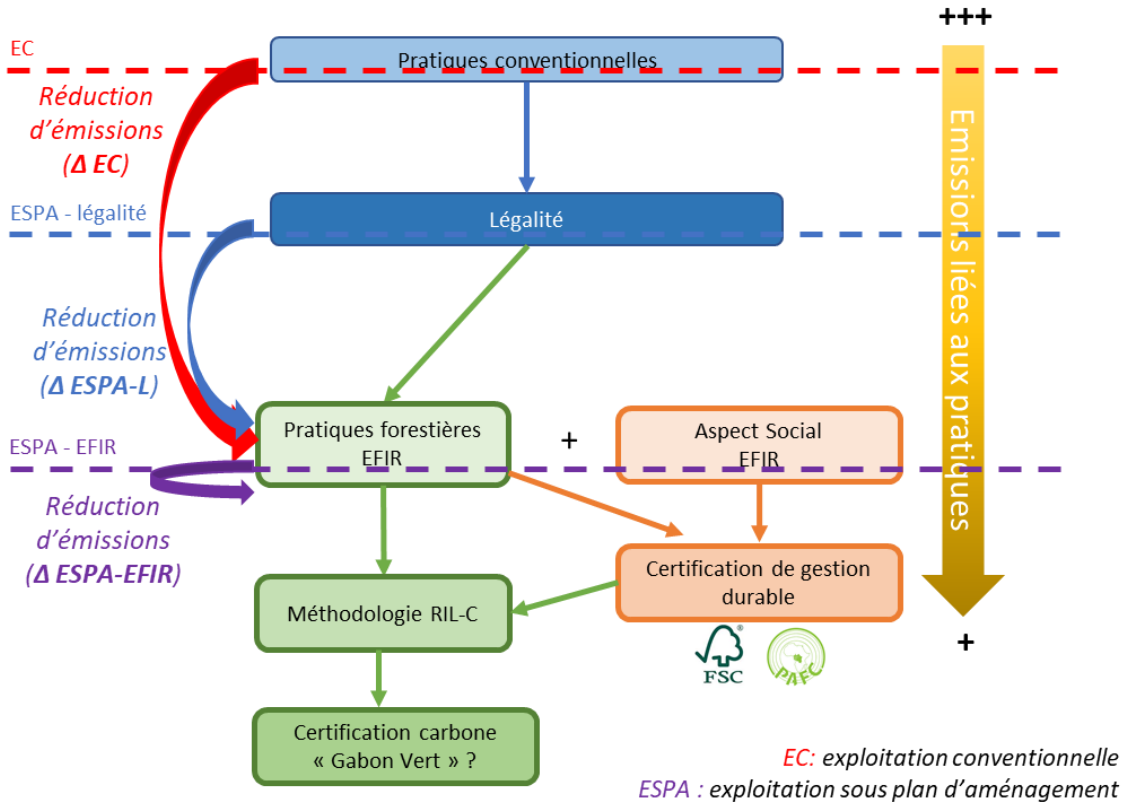


Figure 25 : Illustration d'application du niveau projet d'émissions à l'exploitation forestière

Ce choix de scénario présente des avantages et inconvénients répertoriés dans l'analyse suivante :

Forces	Faiblesses
• Système propre à chaque concession : les crédits carbone générés sont plus précis et adaptés à chaque contexte.	• Scénario très difficile à appliquer à une échelle nationale • Inégalité selon le type de concession concernée. Les concessions certifiées n'auront qu'une marge de manœuvre très réduite voire inexistante si leur pratiques EFIR sont déjà au maximum • Dates de référence non uniformisées • La mise en place d'un tel système est complexe et coûteuse.
Opportunités	**Menaces**
• Ce scénario permet de récompenser toujours plus les concessions les plus vertueuses dans leur contexte spécifique.	• Crédits plus difficiles à valoriser car la vérifiabilité des scénarios de référence est plus difficile pour les bailleurs.

Quel que soit le scénario de référence retenu, il restera à trancher la question de la **prise en compte de manière rétroactive de la mise en œuvre de pratiques vertueuses** par certains concessionnaires. Effectivement, si le scénario de référence retenu ainsi que les principes du mécanisme de certification mis en place ne permettaient pas de tenir compte des efforts passés, les entreprises les plus volontaires et les plus avancées se verraient lésées par rapport aux entreprises les plus en retard. Certains opérateurs pourraient même être tentés de retarder la mise en œuvre de pratiques EFIR ou RIL-C et d'attendre la définition d'un mécanisme de certification afin de bénéficier d'une incitation financière.

5.2.2. Additionnalité

Rappel du principe d'additionnalité : Il s'agit de démontrer que le projet n'aurait pas pu être mis en œuvre sans le soutien financier de la vente de crédits carbone. Sans le projet, le scénario dit de référence aurait donné lieu à des émissions de GES plus importantes ou à l'absence de séquestration de carbone.

La mise en œuvre des pratiques EFIR et l'obtention d'une certification de gestion durable n'ont pas encore un caractère obligatoire au Gabon. Le passage vers des pratiques EFIR et vers la certification FSC ou PAFC est réalisé de **manière volontaire** par les entreprises, bien que ceci représente un coût supplémentaire. Cette transition permet la réduction des émissions des GES et on peut donc aujourd'hui considérer que tout projet de mise en œuvre de pratiques EFIR au Gabon est un projet additionnel aux yeux d'un éventuel schéma de certification carbone. Ainsi, il est actuellement possible de mettre en place un **mécanisme carbone incitant la mise en place d'activité de type EFIR en quantifiant les réductions d'émissions équivalentes** et en générant des unités de réduction d'émissions valorisables financièrement sur les marchés du carbone. Ce sont ces **ressources financières supplémentaires** qui pourront permettre aux concessionnaires de consentir à faire l'effort de mettre en place ces pratiques, en plus de leur favoriser la transition vers une certification de gestion durable FSC ou PAFC et donc un prix premium sur le marché du bois.

Toutefois, si la certification de gestion durable devenait obligatoire au Gabon à travers une nouvelle loi, tel que cela est aujourd'hui sérieusement envisagé, **les entreprises devront s'y conformer**, qu'il y ait ou non une incitation financière par le biais de la vente de crédits carbone. De même, le Code Forestier en cours de révision pourrait inclure des exigences renforcées en matière de pratiques EFIR, ce qui ferait que **les entreprises se mettront en conformité par obligation légale et non de manière volontaire** via des incitations quelconques. Dans ces deux cas, le principe d'additionnalité (l'action n'aurait pas lieu en l'absence de financement carbone), principe clé des mécanismes carbone, ne peut pas s'appliquer. Cette problématique serait particulièrement prégnante si le Gabon faisait le choix d'utiliser des normes de certification internationales de type VCS ou Gold Standard.

Une manière de contourner cette difficulté serait d'abandonner l'idée de commercialiser les crédits carbone générés sur le marché volontaire international afin de **pouvoir se passer d'une norme qui serait plus exigeante en matière d'additionnalité, et de pouvoir fixer un scénario de référence moins exigeant que le minimum légal** et correspondant plutôt à un niveau de pratiques moyen constaté dans le pays. Ces considérations seront évoquées dans la suite du rapport, à la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

En revanche, les pratiques **RIL-C** correspondent à un niveau d'engagement encore plus fort pour un concessionnaire forestier et la mise en place de ces pratiques constitue un projet dont

l'additionnalité sera vérifiée, même si les autorités gabonaises décident de rendre obligatoire la certification de gestion durable et les pratiques EFIR.

5.2.3. Double comptage

Rappel du principe de double comptage : L'unicité des crédits carbone doit être garantie par des procédures pour éviter un double comptage des réductions d'émissions, c'est-à-dire une réduction d'émission de GES attribuée deux fois.

Si le mécanisme de certification retenu fait appel à des normes de certification internationales du type VCS ou Gold Standard, alors les crédits carbone émis seront vraisemblablement commercialisés sur le marché volontaire du carbone international afin d'obtenir les meilleurs prix. Les acheteurs de ces unités seront très majoritairement des entreprises multinationales basées dans des pays occidentaux et désireuses de compenser leurs émissions dans le cadre de leur transition vers des modèles bas carbone. Dans ce cadre, **les réductions d'émissions seront comptabilisées par ces entreprises**. En vertu des règles interdisant le double-comptage, le traitement fait à ces crédits carbone à ce sujet reste incertain étant donné qu'il n'a pas été clairement défini à l'échelle internationale dans le cadre de la CCNUCC. Néanmoins, des organisations telles que Verra (administrant le VCS) est d'avis que l'ajustement des inventaires du pays hôte n'est pas nécessaire lorsque les réductions d'émission vendues à l'étranger ne sont pas comptées dans les inventaires du pays où se trouve l'organisation compensant ses émissions. En revanche, le Gold Standard a quant à lui une position opposée, qui exigerait **l'ajustement à la hausse de l'inventaire de GES** du Gabon, rendant l'atteinte de ses objectifs plus compliqué.

Enfin, puisque les mécanismes de crédits carbone ont aussi leur place dans l'Accord de Paris via l'article 6 ayant pour vocation de faciliter la coopération internationale, il sera possible pour un pays soutenant le Gabon via l'achat de crédit carbone de demander à celui-ci d'ajuster ses inventaires à la hausse également pour éviter le double comptage.

Il est donc important de garder en tête que le choix d'un tel modèle, s'il permet d'obtenir des financements internationaux facilitant la transition des activités forestières gabonaises vers des pratiques émettant moins de GES, ne **contribuera pas nécessairement aux objectifs de la CDN du Gabon** et à l'atteinte des engagements internationaux pris dans le cadre de l'Accord de Paris.

6. PROPOSITIONS DE MECANISMES CARBONE

Les analyses et entretiens conduits au cours de la mission ont mené à la formulation de diverses hypothèses et recommandations. Sont d'abord présentés deux mécanismes « classiques » pouvant être envisagés au Gabon : un mécanisme basé sur des **normes de certification internationales** (6.1) et un **mécanisme domestique** (6.2). Basé sur ces deux mécanismes, une **troisième option** (6.3) se dessine, qui reprend certaines caractéristiques des deux mécanismes tout en s'affranchissant de certaines contraintes liées aux crédits carbone.

Ces mécanismes ont été conçus pour répondre à la fois aux objectifs de **compensation** des entreprises déjà engagées dans des pratiques de réduction d'émissions, et d'**incitation** des entreprises à s'y engager.

6.1. Normes de certification internationales

6.1.1. Principes

Comme vu en section 2, les échanges de crédits carbone au niveau international, qu'ils soient réalisés entre pays ou entre entreprises, sont basés sur deux types de mécanismes :

- **Mécanismes règlementaires :** ces mécanismes s'inscrivent dans le cadre du protocole de Kyoto ou de l'Article 6 de l'Accord de Paris, mécanismes dit *cap-and-trade* ou d'octroi de quota à aux entreprises polluantes et aux états.
- **Mécanismes volontaires :** il s'agit de marchés non soumis à une règlementation internationale, mais qui fonctionnent généralement en utilisant des normes de certification reconnues à l'échelle internationale par les porteurs de projets ou les acheteurs souhaitant volontairement compenser leurs émissions.

Dans le domaine forestier, les développeurs de projets carbone utilisent préférentiellement les normes de certification suivantes pour les marchés volontaires : VCS (administrée par Verra), Gold Standard, Plan Vivo ou Climate Action Reserve, à l'échelle projet.

La norme et l'approche ART-TREES, récemment établie, a vocation à valoriser des réductions d'émissions à l'échelle juridictionnelle (ex : pays, province, région).

Ces normes de certification s'appuient sur des méthodologies adaptées à chaque type de projet ou programme, qui permettent de quantifier les efforts de réduction d'émissions par rapport à un niveau de référence. Dans le contexte gabonais, deux méthodologies apparaissent particulièrement adaptées à la certification des réductions d'émissions liées à l'amélioration des pratiques d'exploitation forestière :

- **VCS : VM0035 :** Méthodologie pour l'amélioration de la gestion forestière par l'exploitation à faible impact, dont une version spécifique au contexte gabonais est en cours de développement par The Nature Conservancy ;
- **ART-TREES :** Méthodologie dédiée aux projets à large échelle (2,5 millions d'hectares minimum), la norme TREES (*The REDD+ Environmental Excellence Standard*). Une version 2.0 de la méthodologie est en cours d'élaboration. Celle-ci sera adaptable aux pays HFLD (pour *high-forest/low-deforestation* ou haut couvert forestier/faible taux de déforestation) et donc particulièrement intéressante pour le Gabon. En effet, étant un pays HFLD, le Gabon peut

difficilement prétendre à des financements par le biais de mécanismes REDD+ classiques, qui s'appuient sur des scénarios de référence souvent basés sur une augmentation de la déforestation.

6.1.2. Mise en œuvre au Gabon

La mise en œuvre de normes de certification internationales existantes consiste en l'utilisation par les entreprises forestières de méthodologies existantes pour quantifier leurs réductions d'émissions, comme la VM0035 mentionnée ci-dessus, ainsi que la certification des concessions par un des standards internationaux précités. Selon la législation en vigueur au Gabon, les concessions forestières seront partiellement ou totalement propriétaires des unités de réduction d'émissions de GES certifiées par ces standards internationaux et pourront les vendre sur le marché volontaire international à des entreprises désireuses de compenser leurs émissions. Ce mécanisme constituerait ainsi une source de revenus supplémentaire pour les entreprises qui les encouragerait dans leurs efforts de transitions vers de nouveaux modèles d'exploitation forestière (EFIR ou RIL-C).

Ce mécanisme peut être représenté comme suit.

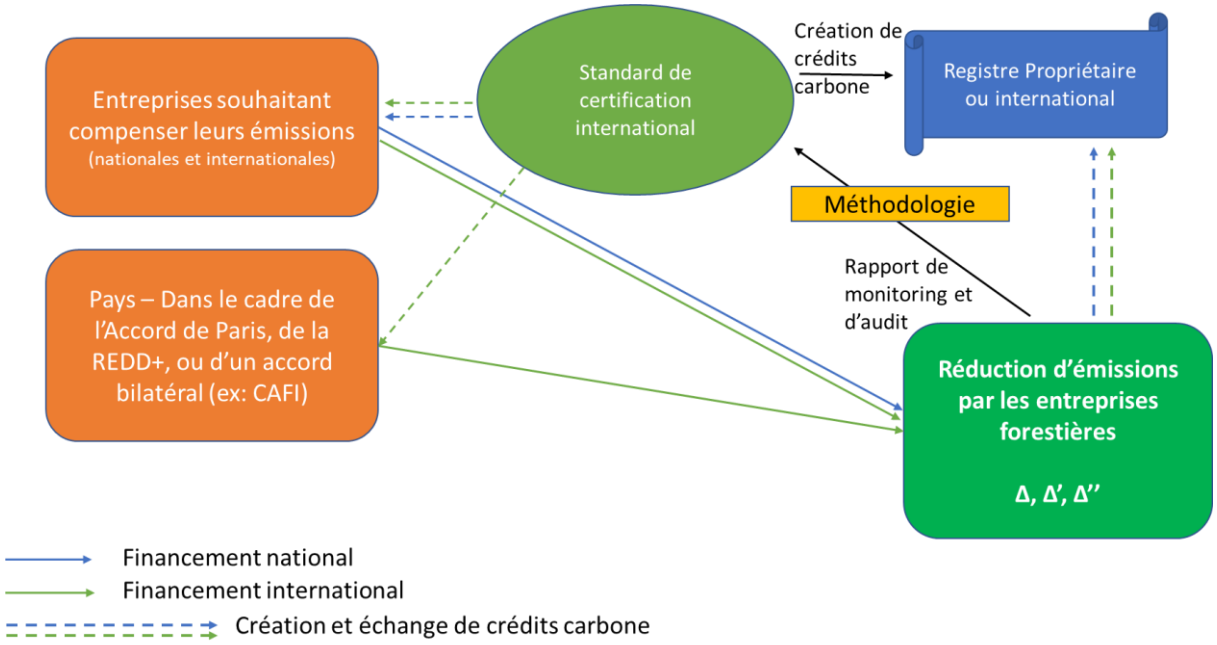


Figure 26 - Illustration d'un mécanisme basé sur des normes de certification internationales

Cette proposition de mécanisme présente les avantages et inconvénients répertoriés dans le tableau suivant.

Avantages	Inconvénients
• Les différents dispositifs sont déjà existants et opérationnels. Il n'y a pas de coût supplémentaire lié à l'utilisation au Gabon de ces dispositifs. Il n'est pas non plus nécessaire de développer de nouvelles compétences au sein de l'administration gabonaise. • Les normes sont déjà reconnues à	• Le Gabon n'aura pas d'influence sur la définition des principes régissant la comptabilisation des réductions d'émissions. En particulier, le scénario de référence et le principe d'additionalité seront fixés ou guidés par la méthodologie utilisée. Ceci pourrait conduire d'une part à la réduction du potentiel de génération de crédits et de revenus pour les porteurs de

l'international. La confiance des acheteurs de crédits en la qualité et le sérieux des méthodologies de certification est déjà acquise. • La bonne gouvernance de ces normes est déjà assurée au niveau international par des organes de gestion identifiés sans aucun coût supplémentaire pour le Gabon. • L'utilisation de ces normes pourra attirer des investissements étrangers sur le territoire gabonais sans effort financier de la part du pays. • Le prix des crédits carbone sera garanti par l'utilisation de normes reconnues et par la forte demande internationale pour ce type de produit.	projets (limitation au **Δ'** ou au **Δ''** définis dans la partie 5.1.). D'autre part, rien ne garantit la rétroactivité de la comptabilisation des réductions d'émissions et les entreprises les plus vertueuses et les plus avancées pourraient se voir pénalisées. • L'utilisation des normes de certification internationales est assez complexe et les concessionnaires forestiers devraient certainement être accompagnés par des cabinets de conseil internationaux, ce qui peut représenter un coût important. • Le respect strict des règles permettant d'éviter le double comptage pourrait impliquer que l'État gabonais ait besoin de comptabiliser dans son inventaire national les crédits achetés et revendiqués par l'acheteur basé dans un autre pays. Ces réductions d'émissions ne participeraient donc pas au respect des engagements climatiques du Gabon pris à travers sa Contribution Déterminée Nationale (CDN), tel que défini durant la COP 26 autour des mécanismes de l'article 6.

En résumé, si l'utilisation de normes de certification carbone internationales déjà existantes semble être une solution immédiatement applicable, il apparaît cependant que celles-ci présentent un potentiel de financement de la transition des pratiques forestières limitées et potentiellement coûteux. Elles ne répondent donc pleinement ni aux objectifs de l'État gabonais, ni aux attentes des concessionnaires forestiers.

Arrimage du mécanisme avec les normes internationales et leur homologation en normes nationales

Ce mécanisme étant uniquement basé sur des normes internationales et répondant aux principes du marché volontaire du carbone, il n'est pas utile de l'arrimer à des normes nationales – ce qui en fait un atout mais également un inconvénient si le Gabon souhaite développer un mécanisme carbone propre au pays. Le gouvernement du Gabon devra néanmoins statuer, au même titre que pour les mécanismes de l'article 6 de l'Accord de Paris, si les réductions d'émissions émises par les standards de certification internationaux pour ces projets, devront faire l'objet ou non d'un ajustement dans l'inventaire national des émissions de GES. Cela pourra se faire via le même instrument législatif que pour les décisions relatives à l'accord de Paris.

6.2. Mécanisme domestique de certification carbone

6.2.1. Principes

La mise en place d'un mécanisme domestique passerait par la création ex-nihilo d'une norme de certification carbone dédiée au Gabon. L'objectif d'un mécanisme domestique est de fournir aux projets carbone nationaux un cadre de certification crédible afin de remplir des objectifs tels que :

- Réduire les émissions de GES à l'échelle nationale en favorisant des projets locaux ;
- Générer des impacts sociaux, économiques et environnementaux positifs au-delà des seuls aspects carbone en encourageant les investissements sur le territoire du pays hôte ;
- Fournir aux sponsors financiers et acheteurs de crédits carbone une labellisation garantissant la qualité et l'intégrité des déclarations de réduction d'émissions ; et
- Faciliter la mobilisation de la finance climat dans des secteurs qui n'auraient pas nécessairement été concernés par les mécanismes internationaux (ex : secteurs ou les émissions sont diffuses tels que l'agriculture et la foresterie).

Les mécanismes domestiques sont souvent mis en place sous l'impulsion des pouvoirs publics qui en définissent les principaux objectifs et sont généralement gérés directement par les états ou par des organismes publics en délégation. Il existe plusieurs exemples de mécanismes domestiques dans le monde : le Label Bas Carbone en France, le CerCarbono en Colombie ou encore le CredibleCarbon en Afrique du Sud (voir section 2.3.2 - Comparaison des mécanismes domestiques existants).

Les principes clés qui régissent le fonctionnement d'un mécanisme de certification domestique sont exactement les mêmes que pour une norme internationale préexistante dont il est d'ailleurs tout à fait possible de s'inspirer.

6.2.1. Mise en œuvre au Gabon

Au Gabon, un mécanisme domestique pourrait être basé sur la loi de développement durable de 2014 qui définit déjà plusieurs caractéristiques à travers son Article 4 :

- L'institution d'obligations à compenser les impacts négatifs, notamment par l'acquisition de crédits de développement durable ;
- La création d'un registre national du développement durable pour l'enregistrement des politiques, programmes, projets, ainsi que les concessions, droits et crédits de développement durable ;
- La création de crédits de développement durable pouvant être valorisés et négociés ; et
- La création de mécanismes, d'instruments financiers et d'un système d'institutions garantissant la fiabilité des échanges de crédits de développement durable.

Un mécanisme national nécessite la création d'une norme de certification domestique (incluant principes, règles et prérequis), propre au Gabon et le développement des méthodologies sous-jacentes de comptabilisation des réductions d'émissions.

Les échanges de crédits se feront principalement au niveau national, avec la possibilité d'investissements internationaux. L'État ou l'organisme de gestion dédié émet les actifs carbone, les gère et les redistribue.

L'ordonnance climat n°019/2021 du 13 septembre 2021 semble s'inscrire dans la continuité de la loi de développement durable, avec des objectifs plus précis et plus ambitieux.

Cette ordonnance climat décrit un système nationalisé où les opérateurs peuvent valoriser leurs crédits sur les marchés sous des conditions bien précises[6]. Tout repose sur le plan national d'allocation des quotas qui va déterminer combien les entreprises peuvent émettre ou réduire, et combien de crédits elles pourront vendre et/ou échanger sur le marché national.

Le mécanisme national devra donc être fortement coordonné avec les dernières lois en vigueur, afin d'assurer un bon niveau de conformité et de cohérence.

Ce mécanisme peut être représenté comme suit.

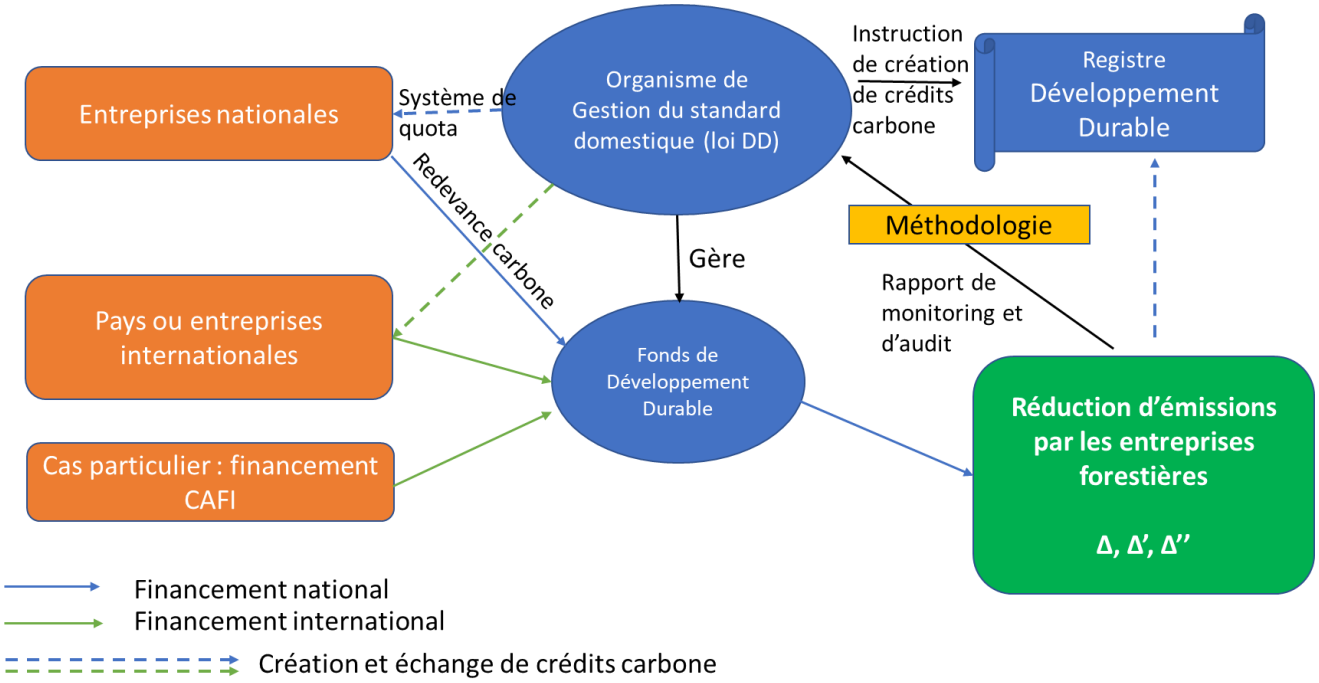


Figure 27 - Illustration d'un mécanisme domestique de certification carbone

- [6] Instauration d'un plafond national d'émissions de GES ;
- Création d'un plan national d'affectation des quotas d'émissions (en fonction des engagements internationaux du Gabon) ;
- Délivrance de permis d'émissions aux opérateurs par un système de débit/crédit entre le registre carbone global et les comptes de chaque opérateur (opérateurs peu émetteurs : autorisation d'émissions, opérateurs émetteurs faisant l'effort de réduire leurs émissions : transfert à l'état des crédits carbone générés, opérateurs ayant réduits leurs émissions (les forestiers) : possibilité de conserver leurs allocations d'émissions pour des besoins futurs)
- Définition de la propriété du carbone : les crédits sont désignés comme propriété de l'Etat s'ils sont émis sur le compte du registre détenu par l'Etat et possibilité de concéder la propriété aux porteurs de projet tout en gardant 20% des crédits s'ils sont émis sur le registre de l'opérateur ;
- En cas de commercialisation des crédits par le ministère des Eaux & Forêts, les recettes sont entièrement reversées à l'Etat (Trésor Public) ;
- Un porteur de projet n'a pas le droit de transférer ses crédits à l'international (via les marchés volontaires notamment) sans l'accord de l'organisme de gestion (l'Etat gabonais). Des précisions sur ces points sont attendues ;
- Des méthodologies carbone existantes (CCNUCC, le VCS, Gold Standard...) ou de nouvelles méthodologies ;

Cette proposition de mécanisme présente des avantages et inconvénients répertoriés dans le tableau suivant.

Avantages	Inconvénients
• Les investisseurs gabonais pourraient déclarer compenser leurs émissions dans leur propre pays. • Beaucoup d'entreprises présentes au Gabon sont des entreprises ayant un fort impact environnemental et notamment carbone, en considérant tous les secteurs de l'extraction et exploitation minière et pétrolière. • Le Gabon pourra définir lui-même le scénario de référence et les principes régissant l'additionalité au sein du mécanisme. Ceci permettrait de contourner les règles parfois strictes des normes internationales et de les adapter aux enjeux du Gabon. • Le Gabon serait l'un des rare pays africains à mettre en place ce type de mécanisme domestique et renforcerait ainsi son image positive à l'international. • Si les crédits carbone générés étaient principalement vendus dans le pays, les réductions d'émissions équivalentes pourraient contribuer au respect des engagements climatiques internationaux pris par le Gabon à travers sa CDN (pas de double comptage). • Le mécanisme pourrait par la suite être étendu pour servir d'autres type de projets ou secteurs de l'économie. • Le mécanisme pourrait être assez malléable pour être utilisé à la fois comme un système de financement basé sur le résultat et comme mécanisme d'incitation fiscale.	• La conception ex-nihilo d'un mécanisme de certification carbone dans un pays qui présente peu d'expérience en la matière nécessiterait un développement important des compétences des agents de l'État gabonais. Ceci passera nécessairement par un appui apporté par un organisme de conseil international. • La mise en place d'un mécanisme domestique de certification carbone est un processus complexe qui prendra plusieurs années et représentera un coût très important tel que cela a été observé dans les pays qui ont suivi cette démarche. • La gouvernance et la coordination du fonctionnement d'un tel mécanisme domestique nécessite le déploiement de moyens dédiés ce qui représente un coût supplémentaire pour l'État. • Etant donné l'existence d'un grand nombre d'alternatives crédibles à l'international, il sera difficile pour ce nouveau mécanisme de bénéficier de reconnaissance internationale et du niveau de confiance requis par de potentiels acheteurs de crédits carbone. Il est ainsi fort probable que les crédits carbone ne puissent pas être commercialisés autrement que sur le marché intérieur gabonais qui ne semble pas présenter les capacités d'absorption nécessaire. • L'impossibilité d'accéder au marché international volontaire du carbone limitera fortement les capacités de ce mécanisme à devenir un vecteur de mobilisation de ressources financières pour l'État et pour les concessionnaires forestiers.

En conclusion, la mise en place d'un tel mécanisme ne semble répondre ni aux objectifs de l'État en termes de financement de la transition, ni aux attentes des concessionnaires qui souhaitent une reconnaissance financière pour les efforts réalisés, et ceci malgré des coûts humains et financiers de mis en œuvre élevés.

Arrimage du mécanisme avec les normes internationales et leur homologation en normes nationales

L'intérêt de ce mécanisme national est qu'il permet au Gabon de s'affranchir de normes internationales parfois strictes (méthodologies, principes liés aux projets carbone comme l'additionnalité). Aussi, un arrimage du mécanisme avec les normes internationales n'est pas indispensable. Le Gabon pourra néanmoins utiliser certaines méthodologies reconnues à l'international en les adaptant ou non, selon les besoins. C'est ce d'ailleurs que suggère l'ordonnance sur les changements climatiques.

Mesure à mettre en place	Arrimage avec les normes internationales	Homologation des normes internationales en normes nationales
Définition d'un scenario de référence (libre de choix au niveau national, basé sur les données du FREL)	Le scénario de référence est défini par le Gabon lui-même, et ne répond à aucune norme internationale	En théorie : pas lieu d'être
Un mécanisme simplifié de calcul de la réduction des émissions par parcelle ou concession	La création de méthodologies propres au Gabon avec vérification et approbation par des experts internationaux et le Ministre en charge du Climat semble nécessaire. Ces méthodologies peuvent se baser sur des méthodologies existantes (par exemple VM 0035 du VSC) ou être développées entièrement, cela nécessitant toutefois un travail important.	Le Gabon travaille à une nouvelle version de la méthodologie VCS VM0035 spécifiquement adaptée au contexte gabonais. Cette méthodologie pourra devenir la norme nationale pour les projets RIL-C.
Définition des principes d'additionnalité propres au contexte du Gabon	L'additionnalité peut ne pas être basée sur les normes internationales dans la mesure où seuls des projets et des entreprises du Gabon seront concernés	En théorie : pas lieu d'être
Création d'un marché carbone gabonais	Le marché qui sera mis en place sera indépendant des marchés internationaux avec des prix possiblement indexés par le pays	En théorie : pas lieu d'être

6.3. Mécanisme domestique basé sur l'atteinte de résultats

6.3.1. Principes

Dans la mesure ou l'utilisation d'un mécanisme international ne permettrait pas de répondre aux besoins du Gabon, notamment du fait des difficultés qu'il poserait pour récompenser les réductions d'émissions passées, voire les réductions d'émission non-additionnelles (telles que définies par ces standards internationaux) ou encore le coût d'obtention de la certification, et qu'un mécanisme domestique serait complexe et coûteux à mettre en place, sans pour autant garantir aux concessionnaires des revenus suffisants, il semble utile d'évoquer une troisième voie, qui s'affranchirait des mécanismes carbone au sens stricte.

Il est envisagé ici un mécanisme de **récompense basé sur l'atteinte des résultats**, dans lequel les réductions d'émissions donneraient lieu à des « **points carbone** » (chacun étant équivalent à 1 tCO_2e). Ces points carbone n'aurait pas pour vocation d'être utilisés ni internationalement, ni domestiquement pour faire de la compensation carbone volontaire (dont le potentiel semble très modeste) mais comme un **outil de rétribution de bonnes pratiques** sous plusieurs formes :

(i) un mécanisme de paiement basé sur l'atteinte de résultats s'inspirant du CAFI3, et auquel pourraient contribuer les bailleurs internationaux (multilatéraux et bilatéraux) via un mécanisme de redistribution type « fonds Gabon vert » dédié ; et

(ii) un mécanisme de contribution fiscale (type taxe) mise en place sur certains produits, services (y compris visas) ou entreprises et alimentant ce même « fonds Gabon vert » redistribuant la manne financière en fonction des points carbone.

Ce mécanisme fondé sur les points carbone permettrait la reconnaissance des efforts accomplis par les concessionnaires forestiers en les récompensant financièrement via le fonds Gabon vert et sur la base des points obtenus. L'atteinte d'un seuil minimal de points carbone pourrait ouvrir droit à la délivrance d'un **certificat carbone** dont les contours sont définis dans la section suivante.

6.3.2. Mise en œuvre au Gabon

Le schéma ci-dessous illustre le potentiel d'attribution de « points carbone », directement corrélé aux niveaux de pratiques. On peut y distinguer :

- Une **entreprise A** en cours de certification. Ses pratiques permettent déjà une réduction d'émissions par rapport au niveau de référence fixé par le Gabon. L'entreprise peut donc se voir attribuer des points carbone pour les émissions réduites.
- Une **entreprise B** certifiée gestion durable. Le niveau de pratiques permet une réduction significative des émissions par rapport au niveau de référence. Le nombre de points carbone attribué est donc bien supérieur à celui de l'entreprise A.
- Une **entreprise C** certifiée gestion durable, qui a choisi d'aller plus loin que le niveau de pratiques associées à la certification, en adoptant l'ensemble des pratiques RIL-C existantes. Cette entreprise se voit attribuer des points carbone globalement équivalents aux points carbone de l'entreprise B (la différence de réduction d'émissions entre EFIR et RIL-C étant moindre), mais également un certificat Gabon Vert.

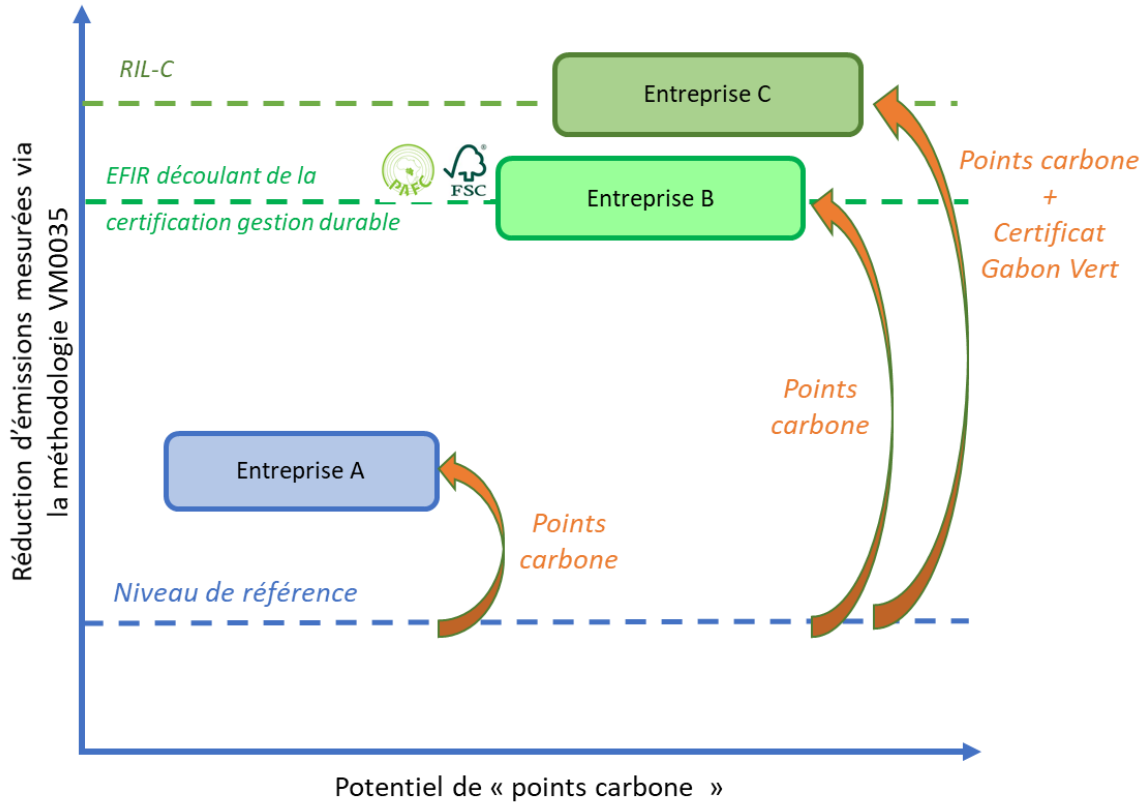


Figure 28 -potentiel d'attribution des points carbone et du certificat Gabon Vert selon le niveau de pratiques

Dans ce cas de figure, les entreprises n'ayant pas atteint un niveau d'émissions équivalent au scénario de référence ne peuvent pas se voir attribuer de points carbone. A contrario, plus une entreprise tend vers la certification ou les pratiques RIL-C, plus son potentiel de points carbone augmente.

Les résultats obtenus par les concessionnaires forestiers faisant l'effort de tendre vers des pratiques RIL-C seraient quantifiés en utilisant la **méthodologie VCS VM0035** identifiée plus haut. Cependant, il ne serait pas nécessaire de construire un mécanisme de certification carbone dans son ensemble et le Gabon serait parfaitement libre d'utiliser le scénario de référence de son choix, de définir l'additionnalité selon les enjeux identifiés et de fixer des règles de rétroactivité justes et partagées.

Ce système de « points carbone » permettrait de récompenser les pratiques vertueuses, quantifiées sur la même base que des crédits carbone, sans pour autant être retardé par la mise en place d'un mécanisme complexe du type normes de certification carbone (ex : gouvernance, registre, règles, principes, méthodologies, gestion de la permanence du stockage).

Ainsi, ce mécanisme permettrait de financer des évolutions dans le secteur forestier via une **source de revenue régulière** (et non basée sur le volontariat) plutôt que de faciliter la compensation d'émissions pour les entreprises polluantes du pays sur une base volontaire.

Le mécanisme proposé est représenté sur le schéma ci-dessous.

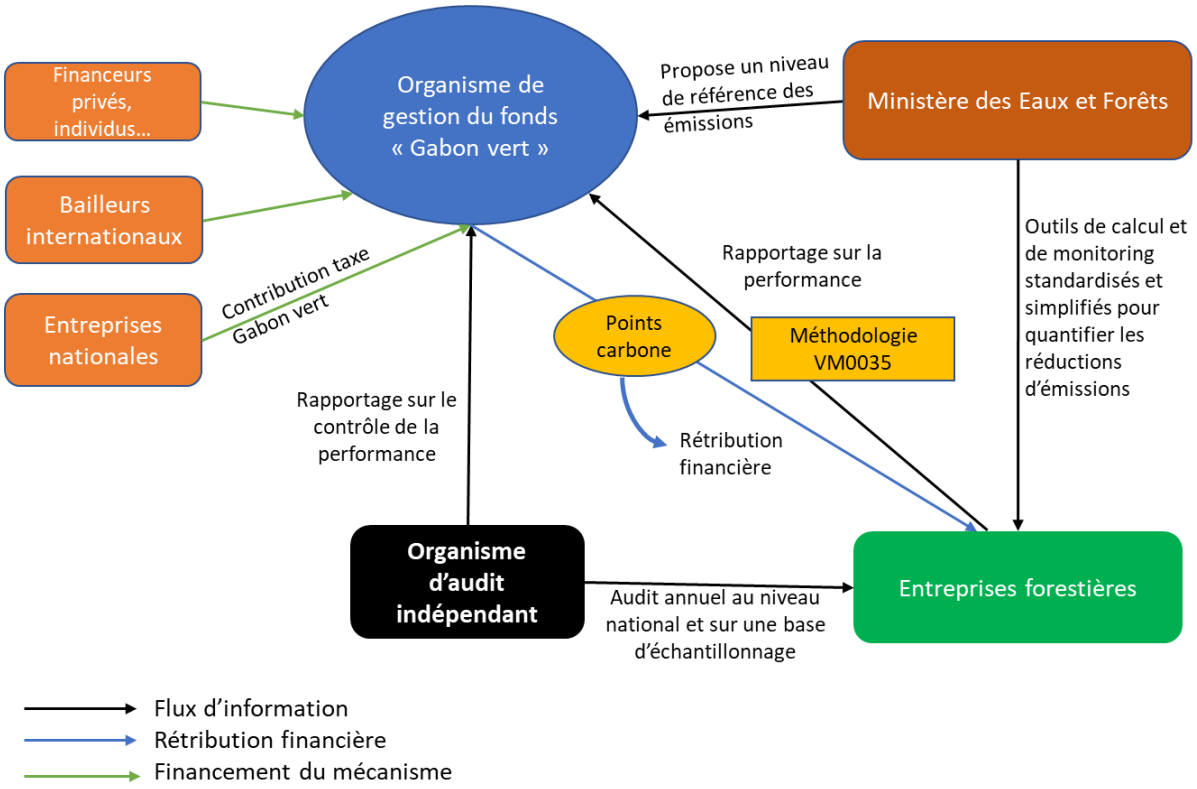


Figure 29 - Illustration du mécanisme domestique basé sue l'atteinte des résultats

Arrimage du mécanisme avec les normes internationales et leur homologation en normes nationales

Mesure à mettre en place	Arrimage avec les normes internationales	Homologation des normes internationales en normes nationales
Définition d'un scenario de référence (libre de choix au niveau national, basé sur les données du FREL)	Le FRL, qui sert de base pour établir le scénario de référence, a été élaboré conformément aux lignes directrices du GIEC et de la CCNUCC.	Les lignes directrices utilisées pour l'élaboration du FRL n'ont pas vocation à être adaptées en normes nationales. En revanche, le scénario de référence pour les concessionnaires forestiers serait à définir par le Gabon lui-même sans que cela ne réponde nécessairement à une norme nationale spécifique (c'est l'intérêt du mécanisme proposé ici, qui se veut flexible).
Un mécanisme simplifié de calcul de la réduction des émissions par parcelle ou concession (idéalement via l'usage de technologie type LiDAR et blockchain) pour l'application de la méthodologie VM0035.	La méthodologie VCS VM0035 est validée à l'échelle internationale par le standard VERRA.	Le Gabon travaille à une nouvelle version de la méthodologie VCS VM0035 spécifiquement adaptée au contexte gabonais. Cette méthodologie pourrait devenir la norme nationale pour les projets RIL-C.

Un fonds Gabon vert, idéalement administré par une administration existante telle que l'ANPN ;	Le Fonds Gabon Vert pourrait être alimenté par des bailleurs de fonds internationaux (CAFI…). Les principes de gouvernance de ce fonds devront donc être conforme avec les exigences des bailleurs internationaux.	Le Gabon pourra s'inspirer de fonds nationaux existants dans d'autres pays pour définir les principes de gouvernance du fonds.
Une taxe carbone Gabon vert (montant et source à déterminer)	S'agissant d'un mécanisme national, un arrimage à des normes internationales n'est pas nécessaire.	Le Gabon pourrait s'inspirer de modèles de taxation carbone dans d'autres pays pour la mise en place de cette taxe. Celle-ci devra être formalisée dans la loi finance qui suivra sa mise en place.
Un mécanisme de reporting transparent et régulier à destination des concessionnaires et des bailleurs de fonds.	Le Gabon devra se conformer aux exigences des bailleurs internationaux, comme par exemple	Le mécanisme de reporting sera assuré par l'organisme de gestion du fonds Gabon Vert. Un organisme d'audit indépendant serait chargé d'effectuer des audits réguliers et d'en rapporter les conclusions auprès de l'organisme de gestion.

Ces éléments clés sont déjà évoqués dans la loi développement durable sous l'appellation « fonds de développement durable » (ici Fonds Gabon Vert) ou « registre de développement durable » (ici mécanisme de reporting), mais aussi dans l'ordonnance climat. Aussi, la mise en place de ces mesures est en totale cohérence avec ce que prévoient les lois existantes.

Les financements peuvent provenir d'**acheteurs privés, de bailleurs internationaux ou d'entreprises nationales**, par exemple dans le cadre d'une taxe carbone qui serait développée à l'échelle du pays.

On retrouve là encore la présence d'un **organisme de gestion**, indispensable au bon fonctionnement du mécanisme, que ce soit pour la gestion des flux de financement (via un fonds que l'on peut intituler Fonds « Gabon Vert »), le suivi de la performance et l'attribution des points carbone. En effet, il est difficile de s'affranchir totalement d'un suivi au niveau de l'Etat pour la mise en place d'un tel mécanisme, surtout s'il se veut cohérent avec la loi développement durable et la loi climat.

Le **Ministère des Eaux et Forêts** est en charge de déterminer le niveau de référence, sur la base des données du FREL. Il est également en charge de fournir aux entreprises les outils nécessaires pour la mesure des réductions d'émissions. Il peut le faire directement ou avec l'appui d'une assistance technique, par exemple The Nature Conservancy qui maîtrise parfaitement les outils en question.

Les **entreprises forestières** mesurent et rapportent leurs performances à l'organisme de gestion, en utilisant la méthodologie VM0035. En retour, l'organisme de gestion attribue des points carbone aux entreprises dont le niveau d'émissions est inférieur au scénario de référence. Ce rapportage peut se faire selon une fréquence déterminée par le Gabon, par exemple de manière annuelle. Cela permet aux entreprises situées en-dessous du niveau de référence de s'améliorer et de tenter d'obtenir des points carbone l'année suivante, le personnel étant déjà formé à la méthodologie de calcul.

Une surveillance externe est nécessaire pour garantir la véracité des informations transmises par les entreprises à l'organisme de gestion. Ainsi, un **organisme d'audit indépendant** sera chargé d'effectuer des audits réguliers et d'en rapporter les conclusions auprès de l'organisme de gestion.

Les avantages et inconvénients de ce mécanisme sont présentés ci-dessous.

Avantages	Inconvénients
• Le Gabon pourra définir lui-même le scénario de référence et les principes régissant l'additionnalité au sein du mécanisme. Ceci permettrait de contourner les règles parfois strictes des normes internationales et de les adapter aux enjeux du Gabon. • Ce mécanisme domestique simplifié serait relativement rapide et peu coûteux à mettre en place. • La définition ainsi que l'administration du mécanisme ne feront appel qu'à peu de moyens financiers et humains ne nécessiteront pas un développement de compétences démesuré. • L'absence de risque de double comptage permettra au Gabon de comptabiliser les réductions d'émissions dans son inventaire national et de remplir ses engagements climat internationaux. • La possibilité de partager des bénéfices avec des population locales.	• Ce mécanisme ne serait pas un véritable mécanisme de certification de crédits carbone mais constitue plutôt un cadre permettant le paiement sur résultats constatés. • Etant donnée que la seconde version du protocole ART-TREES est encore en développement, il apparait difficile de prédire dans quelle mesure ce mécanisme pourrait être utilisée dans une certification ART-TREES comme celle utilisée dans le cadre du CAFI3, qui part ailleurs a un cadre juridictionnel plutôt qu'à l'échelle projet.

Il s'agit donc ici d'un mécanisme flexible, dont les modalités de mise en œuvre peuvent être définies par le Gabon lui-même, tout en bénéficiant de la caution scientifique apportée par la méthodologie VM0035 de TNC. Ce mécanisme est particulièrement adapté au cas de l'exploitation forestière gabonaise, qui est difficilement éligible à des normes internationales de crédits carbone.

6.3.3. Sources de financement liées au mécanisme proposé

➢ Financements directs internationaux

La première option, la plus réaliste en termes de financement, est d'intégrer ce mécanisme dans l'**accord CAFI3** pour que soient officiellement quantifiées et reconnues les réductions d'émissions liées à l'exploitation forestière. Actuellement, l'accord CAFI3 prévoit des paiements sur résultats portant sur :

- La réduction des émissions résultant de la déforestation et de la dégradation des forêts,
- Le stockage de carbone par les forêts restantes.

Les réductions d'émissions liées à la dégradation forestière engendrée par une gestion non durable des forêts s'inscrivent donc tout à faire dans ce mécanisme. Or, à défaut d'un mécanisme et d'une méthodologie adaptés au secteur, les réductions d'émissions issues de l'exploitation forestière n'ont pas encore fait l'objet de rétributions via le CAFI.

En effet, la méthodologie ART-TREES proposée dans l'accord CAFI3 n'est pas adaptée aux concessions forestières, puisqu'il s'agit d'une méthodologie applicable à large échelle (2,5 millions d'hectares minimum). Il faudra donc envisager la prise en compte de la méthodologie VM0035 dans l'accord CAFI3, comme méthodologie de référence pour l'exploitation forestière, au même niveau que la norme ART-TREES (dont l'application implique une rémunération à hauteur de 10 dollars US la tonne).

Si ces barrières sont levées, il sera possible de valoriser les « points carbone » des entreprises forestières dans une initiative déjà opérationnelle et ainsi, de garantir une rétribution financière rapide et fiable.

La seconde option est d'intégrer ce mécanisme dans d'autres initiatives internationales en cours de développement. Par exemple, la **Coalition LEAF** (*Lowering Emissions by Accelerating Forest finance* - Réduire les émissions en accélérant le financement des forêts), créée en 2021, est une initiative regroupant les gouvernements de Norvège, Royaume-Uni, Etats-Unis, et plusieurs multinationales comme Amazon, Airbnb, Bayer, Boston Consulting Group, GSK, McKinsey, Nestlé, Salesforce, and Unilever. L'initiative vise à soutenir les pays tropicaux dans leurs efforts pour lutter contre la déforestation, et prévoit une enveloppe de 1 milliard de dollars sous forme de paiements pour résultat, à hauteur de 10 dollars US la tonne de carbone.

Comme pour le CAFI3, c'est la norme ART-TREES qui a été retenue pour la mesure des réductions d'émissions. Toutefois, si le Gabon venait à participer à la Coalition LEAF, il pourrait être envisagé la prise en compte de la méthodologie VM0035. La Coalition n'étant qu'à ses débuts, il est difficile de se positionner à ce stade sur la faisabilité d'une telle proposition.

A ce jour, il n'a pas été identifié d'autres initiatives basées sur les paiements pour résultats en contexte tropical, mais ces sujets pourraient émerger dans les années à venir. Il convient donc dès à présent de positionner les bonnes pratiques de gestion forestière (RIL-C), et les méthodologies associées (VM0035) comme moyen de limiter les émissions liées à l'exploitation forestière en contexte tropical. Le système de points carbone proposé pour le Gabon, avec sa flexibilité en termes de niveau de référence et de méthodologie, pourrait constituer un exemple pour plusieurs autres pays ayant une importante activité d'exploitation forestière.

➢ Mécanismes fiscaux

À cette source de revenu potentielle, pourrait s'ajouter une éventuelle **contribution financière des entreprises du pays** dans le cadre de la future loi climat ainsi que toute forme de taxes carbone envisageable. Ces sources de financement ne sont pas directement corrélées à un besoin de compenser des émissions de GES, mais on parlera plutôt de contribution climat de la part d'entreprises. Les fonds rassemblés devront être utilisés par l'État pour rémunérer les entreprises forestières vertueuses sur la base des résultats obtenus en termes de réduction d'émissions, sans pour autant nécessiter l'administration complexe d'un mécanisme de crédit (multiples audit, vérification par le secrétariat du mécanisme, matérialisation des réductions d'émission sous forme de crédits carbone sur un registre également à administrer).

Un autre type de mécanisme fiscal, concernant cette fois-ci les entreprises forestières, mérite d'être évoqué ici. Basé sur l'incitation, il reprend l'idée des mécanismes de bonus-malus autrement connus sous le terme de remises de frais, ou *Feebates*. Cet instrument de taxation écologique combine une **augmentation des taxes sur les produits fabriqués de manière non durable** et une **diminution des taxes sur les produits jugés durables** (par exemple certifiés). L'objectif est d'atteindre la neutralité budgétaire en équilibrant (sur une base annuelle) les augmentations et les diminutions d'impôts[7].

Pour atteindre cet objectif, il est possible d'imaginer un système en trois niveaux de taxe forestière applicables aux émissions de GES :

- Un **malus**, si l'entreprise ne démontre pas de réduction d'émissions de GES ;
- Un **bonus**, si l'entreprise atteint un certain seuil de réduction d'émissions, ou un certain nombre de « points carbone » ;
- Un **« hyper bonus »**, pour les concessions appliquant des pratiques RIL-C et labellisées « Gabon Vert » (voir section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Un tel système inciterait fortement les concessionnaires à améliorer leurs pratiques. Pour mettre en œuvre ce mécanisme, une quantification économique des changements de pratiques permettra d'établir les montants précis des bonus et malus considérés. Ce mécanisme doit être incitatif et intéressant financièrement pour les entreprises forestières.

L'idée d'une **fiscalité rétroactive** n'est pas à exclure pour récompenser les concessions ayant déjà démontré des réductions d'émissions par la mise en œuvre de pratiques EFIR ou RIL-C (par exemple, les concessions déjà certifiées). Cela peut s'appliquer via un système de bonus pour avoir maintenu pendant un temps donné un niveau d'émissions de GES stable, et pour la recherche d'amélioration constante au niveau de leur pratiques. Ceci aurait pour incidence d'inciter les autres forestiers à maintenir leurs pratiques dans le temps.

[7] Basé sur l'étude de Karsenty, 2021

6.3.4. Certificat carbone « Gabon Vert »

Afin de renforcer la cohérence entre les différentes politiques publiques du Gabon dans le domaine de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, les entreprises forestières bénéficiant du soutien de l'État ou des bailleurs à travers ce mécanisme pourraient être identifiées par le biais d'un **certificat carbone** que l'on pourrait dénommer **certificat « Gabon Vert ».**

L'attribution d'un certificat carbone serait directement liée à l'atteinte des pratiques RIL-C. L'idée est qu'à partir d'un certain niveau de pratiques (ou de points carbone) telles que définies dans le guide de bonnes pratiques RIL-C, les entreprises bénéficient d'une reconnaissance supplémentaire sous forme d'un certificat. Ce certificat ouvre droit à l'hyper-bonus de fiscalité (voir ci-dessous) mais aussi potentiellement, à l'accès à de nouveaux marchés avec un premium sur les prix, si toutefois il est démontré l'intérêt des acheteurs pour un tel certificat.

Des pistes doivent être explorées pour renforcer les liens entre ce certificat « Gabon Vert » d'une part, et d'autre part :

- Les labels de certification gestion durable existants (FSC et PAFC), qui constituent à l'heure actuelle la référence en matière de gestion durable. Le certificat Gabon Vert ne peut pas se substituer à ces labels mais peut en revanche les compléter, et conférer une valeur ajoutée supplémentaire aux entreprises certifiées gestion durable. Il a été par exemple suggéré, lors des entretiens avec les experts, que le FSC intègre le label FSC Ecosystem Services pour valoriser une démarche volontaire d'amélioration des pratiques. Ce même type d'intégration (selon des modalités à définir) pourrait exister pour le label Gabon Vert.
- L'ambition du Gabon de développer un label « Bois du Gabon » tel que formulé dans le Plan d'Accélération de la Transformation. Ce label « Bois du Gabon » pourrait inclure la dimension carbone, véritable atout pour la promotion des bois gabonais à l'international. L'articulation entre le certificat « Gabon Vert » et un éventuel label « Bois du Gabon » devra être réfléchie en amont.

En conclusion, cette proposition de mise en place d'un mécanisme domestique simplifié semble permettre l'atteinte des objectifs recherchés à la fois par l'État gabonais et par les entreprises forestières et ce à un coût probablement plus bas que via l'utilisation de standards internationaux ou domestique. Ce mécanisme pourrait constituer la première étape d'une politique nationale carbone et évoluer au fil des années vers un système plus complexe.

7. BIBLIOGRAPHIE

ATIBT, 2020. APV FLEGT GABON : L'UFIGA œuvre à la reprise des négociations entre le Gabon et l'Union Européenne. In : *ATIBT* [en ligne]. 30 octobre 2020. [Consulté le 28 juin 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.atibt.org/fr/news/12875/apv-flegt-gabon-l-ufiga-oeuvre-a-la-reprise-des-negociations-entre-le-gabon-et-l-union-europeenne.

BROWN S., PEARSON T., MOORE N., PARVEEN A., AMBAGIS S. et SHOCH, D., 2005. Impact of selective logging on the carbon stocks of tropical forests: Republic of Congo as a case study, 21p.

CAFI, 2018. SNORF et PNAT : Le Gabon démarre son programme. In : [en ligne] [Consulté le 10 mai 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.cafi.org/content/cafi/fr/home/all-news/le-gabon-demarre-son-programme.html

CHAUDHARY A., BURIVALOVA Z., KOH L. P. et HELLWEG S., 2016. Impact of Forest Management on Species Richness : Global Meta-Analysis and Economic Trade-Offs. In : *Scientific Reports*, Vol. 6:23954, 10p.

CNC, 2017. Présentation du Conseil National Climat - Atelier Sous-Régional. Dialogue sur comprendre la zéro Déforestation dans le contexte de l'Afrique. République Gabonaise, 40p.

CNC, 2020. Premier résumé d'informations du Gabon sur la prise en compte et le respect des sauvegardes REDD+. Soumission de la république gabonaise à la convention cadre des Nations-Unies contre les changements climatiques. République Gabonaise, 60p.

CNC, 2021. Gabon's Proposed National REDD+ Forest Reference Level. Gabonese Republic, 151p.

DI GIROLAMI E., ARTS B. (2018) Environmental impacts of forest certifications. Qualitative Literature Review of Scientific Research on the Environmental Impacts of the Forest Stewardship Council (FSC) Certification Scheme and the Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) in the Boreal, Temperate and Tropical Biomes. Wageningen University and Research, 39p.

DIROU S., 2017. Les pratiques EFIR des sociétés FSC dans le Bassin du Congo - Synthèse. ATIBT-TEREA, 34p.

DURRIEU DE MADRON L., GIRAUD A., BAUWENS S., 2011. Impact des modes d'exploitation forestière sur les stocks de carbone en Afrique centrale - Etat de l'art. ONF International, Briefing Note n°4, 4p.

ELLIS P.W., GOPALAKRISHNA T., GOODMAN R. C., PUTZ F.E., ROOPSIND A., UMUNAY P.M., ZALMAN J., ELLIS E.A., MO K., GREGOIRE T.G. et GRISCOM B.W., 2019. Reduced-impact logging for climate change mitigation (RIL-C) can halve selective logging emissions from tropical forests. In : *Forest Ecology and Management*, Vol. 438, pp. 255-266.

ELLIS P.W. et PUTZ F.E., 2019. Introduction to the special issue: Reduced-impact logging for climate change mitigation (RIL-C). In : *Forest Ecology and Management,* Vol. 439, pp. 171-172.

FAO, 2020. La gestion durable des forêts. In : [en ligne]. 2020. [Consulté le 28 juin 2021]. Disponible à l'adresse : http://www.fao.org/forestry/sfm/fr/.

FROGER G., MÉRAL P. et MURADIAN R., 2016. Vers une prise en compte de la diversité des arrangements institutionnels et des pratiques dans l'analyse des paiements pour services environnementaux. In [en ligne] : *Développement durable et territoires. Économie, géographie,*

politique, droit, sociologie Vol.7, n°1. [Consulté le 12 mai 2021]. Disponible à l'adresse : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11163.

FSC, 2018a. ForCES : FSC is creating incentives for the preservation of valuable ecosystem services in responsibly managed forests. Executive summary of the final project report, 8 p.

FSC, 2018b. Guidance for Demonstrating Ecosystem Services Impacts. FSC-GUI-30-006 V1-0. FSC International, 61p.

GRISCOM B., ELLIS P. et PUTZ F.E., 2014. Carbon emissions performance of commercial logging in East Kalimantan, Indonesia. In : *Global Change Biology,* Vol. 20, n° 3, pp. 923-937.

GRISCOM B.W., ELLIS P.W., BURIVALOVA, Zuzana, HALPERIN, James, MARTHINUS, Delon, RUNTING, Rebecca K., RUSLANDI, SHOCH, David et PUTZ, Francis E., 2019. Reduced-impact logging in Borneo to minimize carbon emissions and impacts on sensitive habitats while maintaining timber yields. In : *Forest Ecology and Management*, Vol. 438, pp. 176-185.

KARSENTY A., DIENG N.S, 2021. "État de l'art, concepts et terminologie des Paiements pour Services Environnementaux - Mise en contexte au regard de la problématique des concessions forestières en Afrique Centrale", Cirad, Montpellier, 133p.

KARSENTY, A. 2021. Fiscal and non-fiscal incentives for sustainable forest management: synthesis of the lessons derived from case studies in Brazil, Cambodia, the Congo, Côte d'Ivoire, Myanmar, Peru, Thailand and Viet Nam. ITTO Technical Series No. 48. International Tropical Timber Organization (ITTO), Yokohama, Japan, 35p.

LANGEVIN C., 2012. Le mécanisme REDD+ : Synthèse à l'usage des concessionnaires forestiers en Afrique Centrale. CIFOR, TEREA, 28p.

LAURANS Y., LEMÉNAGER T. et AOUBID S., 2011. Les paiements pour services environnementaux. De la théorie à la mise en œuvre, quelles perspectives dans les pays en développement ? In : A Savoir n°07, AFD, 218p.

LE COQ J-F, FROGER G., LEGRAND T., PESCHE D. et SAENZ-SEGURA F., 2013. The Governance of Costa Rica's Programme of Payments for Environmental Services: A Stakeholder's Perspective. In : MURADIAN, Roldan et RIVAL, Laura (éd.), *Governing the Provision of Ecosystem Services* [en ligne]. Dordrecht : Springer Netherlands. Studies in Ecological Economics. pp. 235-255. [Consulté le 12 mai 2021]. Disponible à l'adresse : http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-5176-7_12.

LEE M., 2020. Establishement of a historical time-series of land-use in Gabon, 1990-2020. Duke University in CNC (2020) Gabon National Results Report - Results-Based Payments under the Central African Forest Initiative – Gabon partnership**.**

LEROY M., DERROIRE G., VENDÉ J. et LEMÉNAGER T., 2013. *La gestion durable des forêts tropicales. De l'analyse critique du concept à l'évaluation environnementale des dispositifs de gestion* [en ligne]. S.l. [Consulté le 21 mai 2021]. A Savoir. Disponible à l'adresse : http://revues.cirad.fr/index.php/BFT/article/view/BFT325-85-87.

MEDJIBE V.P., PUTZ F.E. et ROMERO C., 2013. Certified and Uncertified Logging Concessions Compared in Gabon: Changes in Stand Structure, Tree Species, and Biomass. In : *Environmental Management,* Vol. 51, n° 3, pp. 524-540.

ONDO NZUEY, Griffin, 2021. Protection de la forêt : «Le Gabon permet au monde de mieux respirer». In : *Gabonreview.com | Actualité du Gabon |* [en ligne]. 23 juin 2021. [Consulté le 28 juin 2021].

Disponible à l'adresse : https://www.gabonreview.com/protection-de-la-foret-le-gabon-permet-au-monde-de-mieux-respirer/.

PESCHE D., BIDAUD C., MÉRAL P., LE COQ J-F., FROGER G. et HRABANSKI M., 2016. Dynamique des dispositifs de paiements pour services environnementaux : les apports de l'analyse des politiques Publiques. In [en ligne] : *Développement durable et territoires*, n° Vol. 7, n°1. [Consulté le 11 mai 2021]. Disponible à l'adresse : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11233.

POULSEN J.R., MEDJIBE V.P., WHITE L.J.T., MIAO Z., BANAK-NGOK L., BEIRNE C., CLARK C. J., CUNI-SANCHEZ A., DISNEY M., DOUCET J-L., LEE M.E., LEWIS S.L., MITCHARD E., NUÑEZ C. L., REITSMA J., SAATCHI S. et SCOTT C.T., 2020. Old growth Afrotropical forests critical for maintaining forest carbon. In : POULTER, Benjamin (éd.), *Global Ecology and Biogeography*, Vol. 29, n° 10, pp. 1785-1798.

PUTZ F., DYKSTRA D., & HEINRICH R., 2000. Why Poor Logging Practices Persist in the Tropics. Conservation Biology, 14(4), pp.951-956.

PUTZ F.E et NASI R., 2009. Carbon benefits from avoiding and repairing forest degradation. In : Doing REDD+ by changing incentives, chapter 20, pp. 249-262.

PUTZ F.E., ZUIDEMA P.A., SYNNOTT T., PEÑA-CLAROS M., PINARD M. A., SHEIL D., VANCLAY J.K., SIST P., GOURLET-FLEURY S., GRISCOM B., PALMER J. et ZAGT R., 2012. Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: the attained and the attainable: Sustaining tropical forests with forestry. In : *Conservation Letters*, Vol. 5, n° 4, pp. 296-303.

REINERT M., 2021. Les forêts du bassin du Congo de plus en plus menacées. In : *Reporterre, le quotidien de l'écologie* [en ligne]. 2021. [Consulté le 10 mai 2021]. Disponible à l'adresse : https://reporterre.net/Les-forets-du-bassin-du-Congo-de-plus-en-plus-menacees.

RÉJOU-MÉCHAIN M., MORTIER F., BASTIN J-F., CORNU G., BARBIER N., BAYOL N., BÉNÉDET F., BRY X., DAUBY G., DEBLAUWE V., DOUCET J-L., DOUMENGE C., FAYOLLE A., GARCIA C., KIBAMBE LUBAMBA J-P., LOUMETO J-J., NGOMANDA A., PLOTON P., SONKÉ B., TROTTIER C., VIMAL R., YONGO O., PÉLISSIER R. et GOURLET-FLEURY S., 2021. Unveiling African rainforest composition and vulnerability to global change. In : *Nature*, Vol. 593, n° 7857, pp. 90-94.

TIMBER TRADE PORTAL, 2020. Gateway to international - Gabon - Fiche Filière. In : [en ligne]. 2020. [Consulté le 10 mai 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.timbertradeportal.com/action/countries/country/10?language=3#industry-profile.

TNC, 2016. VM0035: Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging (RIL-C) and VMD0047 Performance Method for Reduced Impact Logging in East and North Kalimantan. Methodology element assessment report: VCS Version 3, Rainforest Alliance, 79p.

TNC, Terra Carbon, 2016. Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging. VCS Methodology Version 1.0, Sectoral Scope 14, 28p.

UMUNAY P.M., GREGOIRE T.G., GOPALAKRISHNA T., ELLIS P.W. et PUTZ F.E., 2019. Selective logging emissions and potential emission reductions from reduced-impact logging in the Congo Basin. In : *Forest Ecology and Management*, Vol. 437, pp. 360-371.

UNITED NATIONS, 2019. World Population Prospects - Population Division - Gabon. In : [en ligne] [Consulté le 10 mai 2021]. Disponible à l'adresse : https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/.

VAN DIJK S., STAS S. et VAN BENTHEM M., 2020. Aperçu des schémas de certification de gestion forestière durable au Gabon. In : *Probos*, 37p.

WESTERLAAN, P. & BAËRD, R., (2021), « Manuel de bonnes pratiques pour la mise en œuvre de l'EFIR-C au Gabon », The Nature Conservancy, Libreville-Gabon.

WWF International, 2018a. Outil d'évaluation des certifications du WWF V4.0. Standard du Forest Stewardship Council (FSC) pour le Bassin du Congo, 9p.

WWF International, 2018b. Outil d'évaluation des certifications du WWF V4.0. Schéma et standard PAFC Gabon, 9p.

8. ANNEXES

8.1. Annexe 1 : liste des parties prenantes

8.1.1. Parties prenantes consultées

- Experts carbone / foresterie

Nom	Prénom	Organisme	Poste
Lescuyer	Guillaume	CIFOR	CIFOR Senior Associate
Gourlet-Fleury	Sylvie	CIRAD	Experte forêt
Rossi	Vivien	CIRAD	Expert forêt
Ploton	Pierre	IRD/CNES	Expert télédétection
Réjou-Méchain	Maxime	IRD	Expert forêt
Kleinschroth	Fritz	ETH Zurich	Expert forêt
Jeanmart	Phillipe	Conseils en forestière tropicale	Consultant
Karsenty	Alain	CIRAD/IDDRI	Socio-économiste
Trouve	Charles	Arise	
Perthuisot	Nicolas		Expert forestier – auditeur FSC
Fayolle	Adeline	Gembloux Agro-Bio Tech	Experte carbone
Heymans	Robin	Eticwood	Expert carbone

- Parties prenantes institutionnelles

Nom	Prénom	Organisme	Poste
MOUBA	Stanislas Stephen	Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPM)	Directeur Général
MOUSSAVOU	Ghislain	Direction Générale des Forêts (DGF)	Directeur Général
MEDJIBE	Vincent	ANPN	Coordinateur technique

- Partenaires techniques

Nom	Prénom	Organisme	Poste
Paiz	Marie-Claire	The Nature Conservancy (TNC)	Directrice pays - Gabon
Ellis	Peter	TNC	Expert technique
Ebaye Mpiga	Saint-Clair	TNC	Expert technique
		GeoSigma Ingénierie	
Toja	Esteban	FSC	Conseiller en certification forestière FSC

- Forestiers

Nom	Prénom	Organisme	Poste
Pfannkuch	Markus	CEB - Precious Wood	Consultant technique
Dirou	Sophie	CBG	Directrice certification
VAN DE VEN	Françoise	UFIGA	Secrétaire générale

- Secteur privé / Bailleurs

Nom	Prénom	Organisme	Poste
Duval	Rémi	Total Gabon	Responsable RSE
De Toni	Arianna	Chanel	Responsable RSE

8.1.2. Parties prenantes n'ayant pu être consultées

Organismes	Noms complets	Types
AEAFFB	AGENCE D'EXECUTION DES ACTIVITÉS DE LA FILIERE FORET BOIS	Institutionnels
AGANOR	Agence Gabonaise de Normalisation	Institutionnels/Certification
AGEOS	Agence gabonaise d'études et d'observation spatiale	Institutionnels
ADD	Autorité du Développement Durable	Institutionnels
DG des industries du bois	DG des industries du bois	Institutionnels
SIAG	SYNDICAT DES INDUSTRIELS AMÉNAGISTES GABONAIS	Privé
UFIAG	UNION FORESTIÈRE DES INDUSTRIES ASIATIQUES AU GABON	Privé

8.1.3. Concessions forestières

En orange : concessions déjà contactées qui seront visitées lors de la mission de terrain

Entreprises forestières concessionnaires au Gabon	Certifiée (oui/non)	Provenance des capitaux
ASI	Non	
Bonus Harvest	Non	
BSG/GWI	Non	Chine
BSO	Non	France
CBG	Oui	France
SUTG	Non	Italie
EGG	Non	France
ARISE	Non	
Precious Woods / CEB	Oui	Chine

Entreprises forestières concessionnaires au Gabon	Certifiée (oui/non)	Provenance des capitaux
Rougier	Oui	France
SBL	Non	Chine
SOMIVAB	Non	
Groupe China Cheng Tong (CCT) **• Sunly Gabon** **• Sunry Gabon**	Non	Chine
TBNI	Non	Chine
TTIB	Non	Gabon
WoodBois	Non	
Tali Bois Gabon/Sen Chuan Timber	Non	Chinois
Société Equatoriale d'Exploitation Forestière (SEEF)	Non	Gabon
Gabonaise d'Exploitation de Bois (GEB)	Non	Gabon
Société Nationale Bois du Gabon (SNBG)	Non	Gabon (Etat)/Chine
Africa View S.A.	Non	Inde (OLAM/Gabon)
Reine de Construction Bois (RCB)	Non	Gabon
Société de Transformation Intégrée des Bois du Gabon (STIBG)	Non	Liban
Groupe Rimbunan Hijau : **• Rimbunan Hijau Gabon** **• Industrie Forestière de Koulamoutou (IFK)** **• Société Forestière et Industrielle de Koula-Moutou (SFIK)** **• Bordamur Toujours Vert**	Non	Chine
Industrie Bois Négoce Gabon (IBNG)	Non	Gabon
Forestière d'Exploitation et d'Export (FOREEX)	Non	Gabon
Plantations Forestières de la Mvoum (PFM)	Non	France
Rimbunan Hijau	Non	
Hua Jia S.A	Non	Chine
Sun Harvest Vnetures	Non	Gabon
Compagnie Dan Gabon (CDG)	Non	Chine
Wanchuan-Timber SARL (WCTS)	Non	Chine
John Bitar Gabon S.A.	Non	Gabon
Peng Xin Bois SARL	Non	Chine
Société de Sciage de Moanda (SSMO)	Non	Chine
Groupe RFM **• Rain Forest Management (RFM)** **• Rain Forest Management GSEZ (RFM-GSEZ)**	Non	Chine
Sheng Yang International Bois Gabon (SYIBG)	Non	Chine
Taurian Ressources Gabon	Non	Inde
Pat Timber	Non	Gabon
Xinwang Bois	Non	Chine
Société Forestière des Bois Tropicaux (SFBT)	Non	Gabon
Groupe ENB/TLP/Hua-Jia	Non	Chine

Entreprises forestières concessionnaires au Gabon	Certifiée (oui/non)	Provenance des capitaux
• Export et Négoce du Bois (ENB) • Tropical Logs Production (TLP) • Hua Jia		
La Gabonaise des Forêt et des Industries du Bois (LGFIB)	Non	Gabon
Evandzi Bois du Gabon (EBDG)	Non	Gabon
Luso Location (LUSOLOC)	Non	Gabon
Compagnie Africaine d'Exploitation de Bois (CAEB)	Non	Gabon
Gabonaise de Transformation du Bois Bouléndé (GTBB)	Non	Chine
Lynn Timber	Non	Gabon
Gabonaise d'Exploitation Forestière et de Remorquage SARL (GABEXFOR)	Non	Gabon
New Oriental International Investment Co. LTD (NOII)	Non	Chine
Tian Bei Forêt (TBF)	Non	Chine
KHLL FORESTRY SA	Non	Chine (OLAM/Gabon)
Gabon Meubles Modernes (GMM)	Non	Chine (OLAM/Gabon)
FG GZES	Non	Chine (OLAM/Gabon)
Société International Company of Timber (SICT)	Non	Gabon
Bois et Menuiserie du Gabon (BMG)	Non	Gabon
Société d'Inventaire d'Aménagement et d'Exploitation Forestière du Gabon (SIAEFG)	Non	Gabon
Mavémbé	Non	Gabon
Exploitation Forestière Quentin (EFQ)	Non	Gabon
Exploitation Gabonaise de Bois (EGB)	Non	Gabon
Dhara Wood Gabon	Non	Inde
Friends Timber Company (FTC)	Non	Inde
Gabon Huan Dong Investissement (GAHUDI)	Non	Chine
Simati	Non	Gabon
International Forestry Timber of Gabon (IFTG)	Non	Gabon
CECOMI	Non	Gabon
Arboris	Non	Gabon
Exploitation des Bois de l'Estuaire (EBE)	Non	Gabon

8.2. Annexe 2 : Questionnaires quantitatifs

8.2.1. À destination des forestiers

Quelles sont les principales activités de votre entreprise ? *

- ◯ Entreprise d'exploitation forestière
- ◯ Entreprise de transformation de bois
- ◯ Les deux
- ◯ Autre : _____

Veuillez préciser le nom de votre entreprise (facultatif)

Votre réponse

En tant qu'entreprise forestière, quel(s) type(s) de permis d'exploitation avez-vous ? *

- ☐ PI
- ☐ PFA
- ☐ CPAET
- ☐ CFAD
- ☐ Autre : _____

Possédez-vous une certification de légalité de vos forêt ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Si oui, laquelle ?

- ◯ OLB
- ◯ Legalsource
- ◯ TLV
- ◯ Controlled Wood
- ◯ Autre : _____

Si vous n'en possédez-pas, seriez-vous prêts à vous engager vers ce type de certification ?

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Ne sais pas
- ◯ Autre : _____

Possédez-vous une certification de gestion forestière durable de vos forêts ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Si oui, laquelle ? *

- ◯ FSC FM
- ◯ PAFC FM
- ◯ Les deux
- ◯ Autre : _____

Si vous n'en possédez-pas, seriez-vous prêts à vous engager vers ce mécanisme ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Ne sais pas
- ◯ Autre :

Motivations de changements de pratiques forestières

A quel point seriez-vous prêt à modifier vos pratiques pour atteindre une gestion plus durable des forêts ? *

	1	2	3	4	5	
Pas prêt du tout	◯	◯	◯	◯	◯	Très prêt

Pour quelles raisons seriez-vous prêts à changer vos pratiques et à adopter une gestion plus vertueuse ? (Pour chaque proposition, échelonnez selon votre motivation, de 1-très peu motivé à 5-très motivé) *

	1	2	3	4	5
Engagement personnel ou de l'entreprise en faveur de l'environnement	◯	◯	◯	◯	◯
Si des incitations financières le permettent	◯	◯	◯	◯	◯
Uniquement en raison d'un caractère obligatoire (loi, fiscalité...)	◯	◯	◯	◯	◯
Intérêt commercial (client souhaitant la certification)	◯	◯	◯	◯	◯
Si cela permet des répercussions financières avantageuses	◯	◯	◯	◯	◯

Par rapport à un changement des pratiques vers une gestion plus durable, quels services écosystémiques seriez-vous plus enclins à améliorer ? (classez par ordre de choix de 1, le plus prioritaire, à 5, le moins prioritaire) *

	1	2	3	4	5
Le stockage de carbone	○	○	○	○	○
La biodiversité	○	○	○	○	○
Conditions de vie populations locales	○	○	○	○	○
La qualité de l'eau	○	○	○	○	○
Conservation des paysages	○	○	○	○	○

Parmi les pratiques suivantes, identifiées comme sources d'émissions de GES, sur lesquelles seriez-vous prêt à agir ?

- ☐ Réduction de la largeur et longueur des routes
- ☐ Meilleure planification et optimisation de la gestion de l'ouverture des routes
- ☐ Augmentation des DME
- ☐ Augmentation de la durée de rotation
- ☐ Abattage contrôlé et meilleures coupes directionnelles
- ☐ Remplacement systématique du matériel amorti (moins polluant)
- ☐ Réduction des déchets bois liés aux coupes
- ☐ Mise en protection de certaines zones
- ☐ Autre : _____

Parmi les pratiques citées ci-dessus, laquelle est selon vous la plus facile à mettre en place (techniquement) ? *

Votre réponse

Connaissez-vous les pratiques RIL-C ? *

- ○ Oui
- ○ Non
- ○ J'en ai seulement entendu parler

Parmi les changements de pratiques suivants, quels seraient les impacts économiques sur votre activité ? *

	Impact insignifiant	Faible impact	Impact modéré	Fort impact	Très fort impact
Réduction de la taille des routes	☐	☐	☐	☐	☐
Meilleure planification des routes	☐	☐	☐	☐	☐
Augmentation des DME	☐	☐	☐	☐	☐
Augmentation de la durée de rotation	☐	☐	☐	☐	☐
Abattage contrôlé/coupes directionnelles	☐	☐	☐	☐	☐
Renouvellement du matériel	☐	☐	☐	☐	☐
Réduction des déchets bois	☐	☐	☐	☐	☐

Financements incitatifs pour un changement vertueux des pratiques

Si vous avez la possibilité d'obtenir des financements pour l'amélioration de vos pratiques forestières, avez-vous une préférence sur la provenance des fonds ? *

- ☐ Bailleur de fonds international
- ☐ Entreprise du secteur privé internationale
- ☐ Entreprise du secteur privé nationale
- ☐ ONG
- ☐ Institution publique
- ☐ Particuliers privés
- ☐ Autre : _____

Dans le cas de ces éventuels financements, comment souhaiteriez-vous les percevoir ? *

- ☐ De manière directe de la part du bailleur public
- ☐ De manière directe de la part d'un investisseur privé
- ☐ Par le biais d'un intermédiaire financier ou de gestion privé
- ☐ Par le biais d'un intermédiaire financier ou de gestion public
- ☐ Autre : _____

Dans le cas de ces éventuels financements, comment souhaiteriez-vous les percevoir ? *

- [ ] De manière directe de la part du bailleur public
- [ ] De manière directe de la part d'un investisseur privé
- [ ] Par le biais d'un intermédiaire financier ou de gestion privé
- [ ] Par le biais d'un intermédiaire financier ou de gestion public
- [ ] Autre : _____

Si un mécanisme incitatif, type crédits carbone par exemple, se développait à l'échelle du Gabon, pour permettre d'appliquer à l'ensemble des concessions forestières des pratiques moins émettrices en GES, cela vous intéresserait-il ? *

- ( ) Oui
- ( ) Non
- ( ) Sans avis
- ( ) Autre : _____

Seriez-vous intéressé de connaitre vos émissions de GES en réalisant un bilan carbone de vos activités ? *

- ( ) Oui
- ( ) Non
- ( ) Autre : _____

Pourquoi ?

Votre réponse

Laissez un commentaire si vous le souhaitez

Votre réponse

8.2.2. À destination des bailleurs

Quel type d'organisme représentez-vous ? *

- ◯ Bailleur de fonds international
- ◯ ONG
- ◯ Entreprise du secteur privé
- ◯ Institution publique
- ◯ Autre :

Veuillez préciser le nom de votre organisme

Votre réponse

Etes-vous (par le biais de votre organisme) concerné par les sujets touchant aux problématiques environnementales et de changement climatique ? *

	1	2	3	4	5	
Pas concerné	◯	◯	◯	◯	◯	Très concerné

A quel point êtes-vous (par le biais de votre organisme) sensibilisé vis à vis de ces sujets ? *

	1	2	3	4	5	
Pas du tout sensibilisé	◯	◯	◯	◯	◯	Très sensibilisé

Savez-vous qu'il existe différents types de pratiques et de gestion forestière ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Êtes-vous familiers avec la certification forestière ? *

- ◯ Oui
- ◯ Non

Si oui, quels sont les standards de certification que vous connaissez ? *

- [ ] FSC
- [ ] PEFC
- [ ] OLB
- [ ] Legalsource
- [ ] TLV
- [ ] Controlled Wood
- [ ] Autre :

Quelle image avez-vous de l'exploitation forestière en Afrique centrale ? *

	1	2	3	4	5	
Très mauvaise	○	○	○	○	○	Très bonne

A quel point êtes-vous informé du lien entre pratiques vertueuses et amélioration de la qualité des écosystèmes ? *

	1	2	3	4	5	
J'ignore tout de ce sujet	○	○	○	○	○	Je connais les vertus de la gestion forestière durable sur les écosystèmes

En tant qu'organisme ayant des moyens d'actions financiers, seriez-vous prêt à investir dans des mesures ou des programmes permettant l'amélioration des pratiques de gestion forestière ? *

- [ ] Oui
- [ ] Non
- [ ] Je le fais déjà
- [ ] Autre : _____

Si oui, quels types de projets seriez-vous prêts à financer (classez par ordre de priorité de 1, le plus prioritaire, à 3, le moins prioritaire) ? *

	1	2	3
Projets de petits périmètres (concentrés sur une espèce, un territoire... en particulier)	○	○	○
Projets à périmètres moyens (à l'échelle d'une région, d'une concession,...)	○	○	○
Projets à large périmètre (à l'échelle du pays)	○	○	○

Pour quelles raisons seriez-vous prêts à financer des projets forestiers visant des meilleures pratiques de gestion durable des forêts ? (Classez par ordre de priorité de 1, le plus prioritaire, à 6, le moins prioritaire) *

	1	2	3	4	5	6
Réduction des émissions de GES	○	○	○	○	○	○
Stockage additionnel de carbone	○	○	○	○	○	○
Meilleure gestion et protection/conservation de la biodiversité (faune/flore)	○	○	○	○	○	○
Améliorer la qualité des ressources en eau et éviter l'érosion des sols	○	○	○	○	○	○
Meilleure prise en compte sociétale des populations locales (valeur patrimoniale)	○	○	○	○	○	○
Conserver un paysage naturel et historique	○	○	○	○	○	○

Selon la taille et la nature des projets, quel budget seriez-vous disposés à donner pour financer des mesures de réduction des émissions de GES ou autre amélioration de la qualité des écosystèmes ? *

- [ ] Projets à envergures réduites (inférieur à 50 000€)
- [ ] Petits projets (50 000 - 100 000 €)
- [ ] Projets moyens (100 000 - 500 000 €)
- [ ] Projets de grandes envergures (500 000 à plusieurs millions d'euros)
- [ ] Autre :

Quels moyens pourriez-vous mobiliser pour financer de tels projets ? *

- [ ] Fonds internationaux dédiés au climat et à l'environnement (Fonds Vert, FCPF, CAFI...)
- [ ] Fonds propres, sous forme de dons
- [ ] Fonds propres, sous forme de prêt
- [ ] Fonds propres, mix prêt et don
- [ ] Finance verte / finance carbone
- [ ] Via des fonds d'impact
- [ ] Autre :

Quel prix seriez vous prêt à payer pour une réduction d'émission équivalente à une tonne de CO2 grâce à des pratiques forestières plus durables ? *

- [ ] Moins de 10€
- [ ] Entre 10 et 50€
- [ ] Plus de 50€
- [ ] Autre :

Si vous étiez prêt à financer un projet forestier permettant une amélioration écosystémique (carbone, réduction des émissions de GES, biodiversité...), par quel biais accepteriez-vous de transférer vos financements ? *

- [ ] De manière directe au porteur de projet
- [ ] Par le biais d'un intermédiaire financier ou de gestion privé
- [ ] Par le biais d'un intermédiaire financier ou de gestion institutionnel
- [ ] Autre :

Seriez-vous intéressé de financer des projets forestiers permettant de compenser vos propres émissions dans un cadre volontaire ou règlementaire ? *

- ( ) Oui
- ( ) Non
- ( ) Sans avis
- ( ) Autre :

8.3. Annexe 3 : Tableau comparatif des concessions visitées dans le cadre de la mission de terrain au Gabon

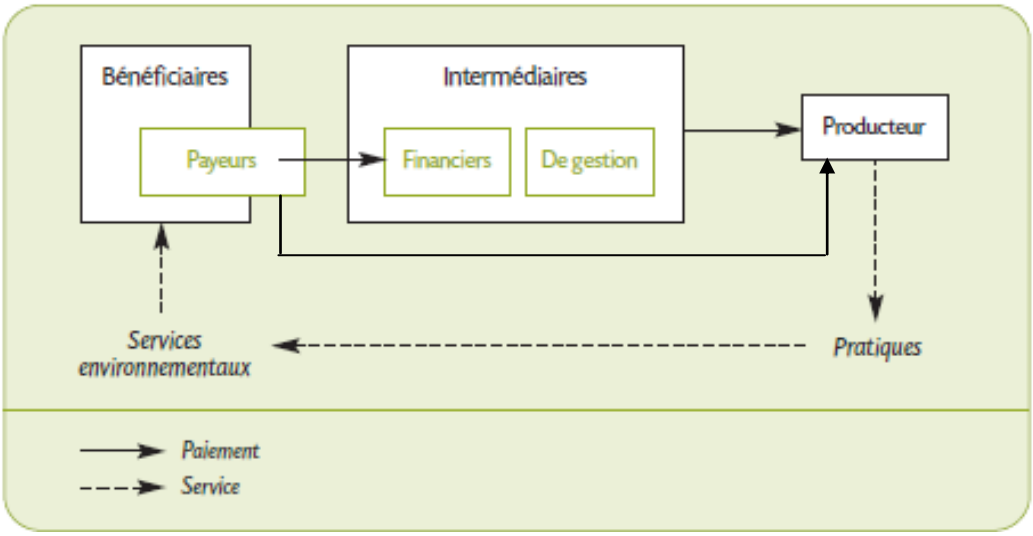
Entreprise forestière	SUTG	BSO	CEB
Surface en concession	Près de 220 000 ha 2 UFA	Près de 400 000 ha 2 UFA	Près de 600 000 ha 3 UFA
Type de permis	CFAD	CFAD	CFAD
Certification	• Légalité : **Non** mais ambition OLB • Gestion durable : **Non** mais volonté d'être certifié FSC ou PAFC	• Légalité : **OLB** • Gestion durable : **Non** mais volonté d'être certifié PAFC	• Légalité : **OLB** via la certification GDF FSC • Gestion durable : **FSC** (2008) – **PAFC** (2018)
Pratiques forestières réalisées	• Pour le moment, pratiques conventionnelles non planifiées et problèmes important de suivi et de traçabilité. • Les normes de légalité ne sont pas encore respectées avec des soucis concernant le respect des DMA, plan d'aménagement etc.. • Non-respect des pratiques de gestion durable : impact important des réseaux de pistes forestières, non diversification des essences exploitées, problème sur les respects des normes de sécurité, débardage pelle basse trop facilement utilisée … • Plan d'aménagement effectué du temps de Cora Wood mais non respecté : travail de redéfinition de ce PA. • Sur les prochaines ACC, le respect des plans d'aménagement devrait être opérés.	• Pratiques légalités améliorées tendant vers des mesures EFIR : l'ouverture des routes (longueur, largeur), abattage directionnel et contrôlé correspondent aux normes • Pratiques à améliorer : Planification des réseaux de pistes (débardage) pour limiter l'impact sur la biomasse, respect des pratiques de sécurité aux différentes étapes de l'exploitation, limiter les impacts sur les cours d'eau, débardage pelle haute à favoriser (même si les conditions de pentes ne favorisent pas cette pratique) … • Fermeture des routes à la fin de l'AAC pour limiter le passage d'engins liés à l'activité illégale	• Ensemble des pratiques EFIR appliquées en termes de gestion durable des forêts pour répondre aux normes de certification : planification des réseaux de pistes et route donc impact minimisé au maximum, abattage contrôlé, débardage à faible impact : chaque norme EFIR est respectée d'autant plus qu'un audit FSC a été réalisé mi-juillet et a reconduit la certification pour 5 ans • Référence au Gabon en ce qui concerne les pratiques forestières et application des mesures sociales pour les travailleurs • Base vie avec tous les aménagements nécessaires à qualité de vie du personnel (+ de 3000 personnes y vivent) • Fermeture des routes à la fin de l'AAC pour limiter le passage d'engins liés à l'activité illégale

	• Pas encore de logements conformes pour loger les travailleurs • Fermeture des routes à la fin de l'AAC pour limiter le passage d'engins illégaux		
Contraintes rencontrées	• Début de l'exploitation, donc partir de zéro avec tous les investissements qui sont liés • Ancien plan d'aménagement non respecté et exploitation à « l'aveugle » ayant impacté la ressource forestière • Perte de grumes abattues en forêt car problèmes de traçabilité et de suivi des opérations • Non-respect de certaines normes environnementales • Difficultés à faire respecter toutes les mesures d'EPI pour les travailleurs : nécessite une surveillance constante	• Topographie complexe avec beaucoup de reliefs par endroits rendant l'exploitation compliquée et mesures d'atténuation de l'impact difficiles à mettre en place. • Former les travailleurs à adopter des pratiques plus durables et à respecter les protocoles de sécurité exigés par la certification : besoin d'un suivi et d'une surveillance constante et de rappel à l'ordre régulier pour faire prendre conscience → incitation financière en supprimant les primes lorsque le travail bâclé • Relation avec les villages voisins parfois délicate • Problème d'orpaillage illégal et de braconnage au sein de la concession	• Certaines zones à la topographie rendant l'exploitation plus difficile, mais définies comme IFL dans la norme FSC • Gérer l'ensemble des travailleurs car base vie très grande et toujours des problèmes liés à l'aspect social
Différences entre les concessions	• Tout est à faire aussi bien au niveau des pratiques forestières qu'au niveau social	• Grosse marge de progression a apporté vis-à-vis de CEB pour atteindre des mêmes niveaux d'exigence mais en 2 ans, très grandes améliorations des pratiques qui se rapprochaient de celles de SUTG	• Impact sur la biomasse et la végétation beaucoup moins important à l'échelle du chantier et rigueur plus grande dans le travail avec des techniques mieux maitrisées • Aspect social beaucoup plus développé • Travailleurs plus expérimentés et rigoureux qui assimilent mieux leur travail

8.4. Annexe 4 : Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)

Note : la présente étude ne s'attarde pas sur la question des PSE qui est complexe et ne recouvre pas uniquement la question du carbone. Nous présentons toutefois un travail issu de notre recherche bibliographique pour ouvrir la discussion, ce type de mécanisme pouvant intéresser le Gabon, pays à fort couvert forestier et disposant d'une riche biodiversité.

Les paiements pour services environnementaux ou écosystémiques (PSE) possèdent plusieurs définitions mais apparaissent comme des instruments incitatifs pour la conservation des ressources naturelles (eau, biodiversité, forêts, etc.) et sont d'ailleurs de plus en plus utilisés dans les politiques de conservation de la biodiversité notamment. Cette montée d'intérêt pour les PSE, conçu comme un paiement direct entre des fournisseurs et des bénéficiaires/payeurs de SE, ou via un intermédiaire financier ou de gestion (Figure 6), a été renforcé par la théorie économique de Coase qui justifie ces dispositifs dans une logique d'internalisation des externalités, et donc « comme un moyen de mettre fin à des pratiques néfastes et/ou d'adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement »



(Froger et al., 2016).

Figure 30 : Schéma générique d'un paiement pour service environnemental (D'après Laurans et al., 2011)

Des paiements pour services environnementaux (PSE) ont été introduits et sont utilisés dans un nombre croissant de pays, principalement en développement, même si peu présents en Afrique pour le moment. Ces paiements conditionnels peuvent être de puissants instruments pour encourager les changements d'attitude des concessionnaires conventionnels peu imprégnés par une conscience environnementale et aussi les agriculteurs à l'égard des ressources forestières, ce qui sera une problématique croissante au Gabon dans les années à venir.

Il serait intéressant d'envisager ce type de mécanisme à l'échelle du Gabon, qui prend en compte évidemment le carbone, mais également l'ensemble des services écosystémiques.

Pour cela, des pistes ont été creusées comme solution incitatives pour intégrer la gestion forestière durable à plus large échelle.

Il serait possible tout d'abord de considérer les programmes nationaux de PSE ciblant la conservation et la restauration des forêts comme un élément clé de la réussite des politiques environnementales, y compris les stratégies d'adaptation au changement climatique. Certains pays comme le Costa Rica ont réussi à assurer un financement durable des systèmes nationaux de PSE grâce à des prélèvements spécifiques sur, par exemple, la consommation de carburant et d'eau, complétés par une aide financière internationale (Karsenty, 2021).

Ensuite, si des PSE devaient intégrer le système, il conviendrait potentiellement d'envisager diverses sources de financement des régimes nationaux de PSE. Les initiatives de financement telles que les systèmes nationaux de PSE doivent aller au-delà des budgets nationaux ordinaires pour le financement. Les prélèvements sur les produits et services de consommation de masse pourraient générer des financements importants, mais il est également nécessaire d'obtenir des investissements privés. Les marchés nationaux et internationaux du carbone pourraient, à l'avenir, fournir des intrants financiers au secteur forestier, mais il existe une grande incertitude quant aux paramètres de ces marchés et au niveau des incitations financières qu'ils peuvent fournir. Un autre moyen d'attirer des investissements privés (type industries extractives ou agro-industrielles) pourrait être par le biais de programmes nationaux de compensation écologique, comme de la compensation en biodiversité par exemple (Karsenty, 2021).

Pour étayer quelque peu les utilisations possibles des PSE dans le cadre de politiques environnementales, il semble intéressant de développer des cas concrets de pays ayant mis en place des mécanismes de PSE. Quatre cas d'études sont ainsi présentés en annexe 4 :

- **Costa-Rica** : Intégration des PSE (carbone, biodiversité, eau, paysage) dans les programmes nationaux environnementaux
- **Madagascar** : Cas de PSE (carbone) à une échelle plus locale
- **Brésil** : Intégration des PSE dans les politiques nationales du pays (eau)
- **Vietnam** : Programme national de paiement des services environnementaux forestiers (eau)

- **Cas du Costa Rica**

Le Costa Rica est le premier pays à avoir mis en place un programme PSE d'envergure nationale, en 1997. Ce pays aux revenus intermédiaires, tout comme le Gabon, est connu pour avoir mis en œuvre des politiques de conservation fondées sur la création d'un important réseau d'aires protégées depuis les années 1970 et la mise en œuvre en 1997 d'un Programme de Paiements pour Services Environnementaux (PPSE) (Pesche et al., 2016).

Ce programme s'inscrit dans une loi forestière votée en 1996 et qui définit quatre services environnementaux offerts par la forêt et les plantations forestières :

  - l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (fixation, réduction, séquestration, stockage et absorption),
  - la protection de l'eau,
  - la protection de la biodiversité
  - la protection des écosystèmes comme support de la « beauté scénique ».

Le PPSE se traduit en pratique par trois principales modalités de soutien aux propriétaires forestiers privés selon qu'ils sont dans une logique de reforestation, de gestion forestière ou de protection de la forêt. Au Costa Rica, c'est la conservation de la forêt qui est très majoritaire dans l'attribution des fonds à hauteur de 80 % du total attribué (Pesche et al., 2016).

Une originalité de cette politique forestière est son mécanisme de financement qui repose sur l'allocation à FONAFIFO (Fonds National de Financement Forestier) qui est aussi chargé de la mise en œuvre de la loi forestière dans le pays. À partir de 2001, des financements extérieurs provenant notamment de la Banque mondiale, sont venus compléter ces apports propres qui restent toutefois majoritaires (la contribution des finances publiques costariciennes couvre plus de 60 % du coût du PPSE). Au total plus de 200 millions de dollars US ont été mobilisés depuis 1997 dans ce programme pour une surface de plus de 700 000 ha de forêts (soit 13 % du territoire national) (Le Coq et al., 2013).

- **Cas de Madagascar**

Autre pays s'étant lancé dans la thématique des PSE, Madagascar a tout d'abord développé dans les années 1990 un Plan d'Action Environnementale (PAE) à l'échelle nationale, porté par la Banque Mondiale, divisé en trois programmes environnementaux « quinquennaux » entre 1991 et 2008 portant notamment sur des actions de conservation d'aires protégées, la décentralisation de la gestion des ressources naturelles et le renforcement de ces dispositifs tout en cherchant la pérennisation, notamment financière, de la gestion des ressources naturelles et environnementales (Pesche et al., 2016).

Des projets PSE locaux sont mis en place à Madagascar à partir de la fin des années 2000. Un des plus emblématiques concernant le carbone est le PSE de Makira, amorcé dès 2004, avec la vente de carbone pour permettre le financement d'actions de conservation de la forêt. Des acteurs privés internationaux souhaitant obtenir une image pro-environnementale ont apporté des financements à la Wildlife Conservation Society (WCS) afin d'endiguer la déforestation (Pesche et al., 2016).

« D'autres PSE, souvent très localisés, visent à protéger les forêts en amont des bassins versants pour limiter l'érosion et garantir la quantité et la qualité des eaux. À défaut d'une réglementation nationale comme au Costa Rica, les PSE sont tous des initiatives ponctuelles menées sans concertation à des niveaux décentralisés. Les projets de Réduction des Émissions de la Déforestation et de la Dégradation des forêts (REDD+) se sont également développés individuellement mais ensuite regroupés au niveau national pour élaborer une stratégie commune afin d'obtenir le financement de la banque mondiale FCPF (Forest Carbon Partnership Facility) pour le développement d'une politique REDD+ nationale. En l'absence d'un suivi de ces initiatives, il est très difficile d'avoir une évaluation de leur nombre et de la superficie couverte » (Pesche et al., 2016).

- **Cas du Brésil**

En 2020, le ministère de l'Environnement du Brésil a adopté le programme Forest + (Programa Floresta +) qui vise à renforcer la préservation de la forêt naturelle brésilienne. Ce programme vise à soutenir les individus, les groupes communautaires et toute autre personne qui mènent des activités au service de l'environnement dans les zones de végétation naturelle ou qui soutiennent le rétablissement des forêts naturelles (Karsenty, 2021). Selon le ministère brésilien, il s'agirait du plus grand programme de PSE au monde.

Au Brésil, la réglementation de la politique nationale de PSE n'a pas encore été approuvée, mais certains États ont mis en place leurs propres systèmes de PSE. Le Programme des producteurs d'eau (PPA), qui est une initiative de l'Agence nationale de l'eau, se concentre sur la conservation des ressources hydriques. Le PPA est basé sur le concept de PSE comme moyen de compenser les propriétaires ruraux pour les services environnementaux générés sur leurs propriétés et donc de les encourager à adopter des pratiques de gestion améliorées dans leurs zones de production et de conservation.

Il n'y a pas de règle générale sur le fonctionnement des systèmes de PSE au Brésil, en ce qui concerne les sources de financement notamment. Les incitations associées aux régimes existants comprennent, par exemple, les paiements financiers directs, les réductions d'impôts, la mise à disposition de plates-formes de commercialisation de crédits certifiés provenant de services environnementaux, des lignes de crédit différenciées, la fourniture de plants ou encore de l'assistance technique. Les systèmes de PSE au Brésil sont pour la plupart coordonnés par les agences environnementales nationales. Un soutien financier peut être obtenu à partir des budgets gouvernementaux et par le biais d'accords bilatéraux ou multilatéraux et ils peuvent être acheminés par des fonds spécifiques comme des fonds publics pour les ressources du PSE (Karsenty, 2021).

- **Cas du Vietnam**

Depuis 2011, le Viet Nam a instauré un programme de (PFES) où l'État passe contrats avec des particuliers et des communautés pour protéger et gérer les forêts à usage spécial et de protection. Par ce programme les utilisateurs d'eau en aval, qui sont majoritairement les sociétés d'approvisionnement en eau et les centrales hydroélectriques sont obligés de payer des redevances pour l'eau qu'ils utilisent. Ainsi, les institutions publiques collectent cet argent et paient ensuite ceux qui fournissent les services par le biais de leur gestion forestière. En 2018, c'est l'équivalent de 90,2 millions dollars (USD) qui ont été collectés dans le cadre du programme PFES, représentant 22% du budget total de l'État du secteur forestier et contribuant à financer la protection de 6,40 millions d'hectares de forêts (Karsenty, 2021).

De nombreux exemples montrent donc l'attrait et l'intérêt des PSE dans le monde dans le cadre de politiques ou de projets forestiers. Cependant, il est important de ne pas oublier que les PSE sont des instruments contractuels qui nécessitent un financement sur une base régulière et à long terme pour obtenir l'effet initial escompté.

De plus, les paiements versés aux utilisateurs des terres, comme les concessionnaires, peuvent devoir aller au-delà de la compensation des coûts d'opportunité de la conservation des forêts ou de changements de pratiques forestières pour maintenir et/ou améliorer la fourniture de certains services écosystémiques. Ces derniers nécessitant potentiellement des investissements, de la formation, le maintien des revenus et le développement des chaînes de valeur et des marchés. Pour assurer un certain succès au sein des systèmes de PSE, il est primordial de garantir l'allocation de ressources financières suffisantes.

« Pour aider à consolider leur financement, les pays pourraient obtenir des financements, par exemple, du Fonds vert pour le climat, de la Banque mondiale et d'autres initiatives multilatérales et allouer ces fonds à des programmes de PSE visant à récompenser les activités d'atténuation du changement climatique » (Karsenty, 2021).