



Guide complémentaire - Prise en compte du changement climatique et de la Comptabilité du Capital Naturel

A utiliser avec les Guides pour la planification intégrée du paysage et de l'utilisation des terres en Afrique Centrale

Septembre 2024



Photo de couverture: Ngoyla, Cameroun (Crédit photo R. Kabelong).

Note : Nous essayons de créer des documents accessibles aux personnes de toutes capacités ; toutefois, les limitations de nos programmes de traitement de texte peuvent empêcher certaines parties de ce document d'être lues par des dispositifs de lecture assistée par ordinateur. Si vous avez besoin d'aide pour lire ce document, veuillez contacter yvette.mufeh@fs-ip.us, christina.oyelowo@usda.gov, ou cameroon.admin@fs-ip.us

Préface

Face aux défis croissants liés aux changements climatiques, à la dégradation des ressources naturelles et à l'érosion de la biodiversité, les pays du Bassin du Congo ont plus que jamais besoin d'outils innovants, intégrés et participatifs pour planifier l'utilisation durable de leurs paysages. C'est dans cette dynamique que s'inscrit le présent rapport, fruit d'une collaboration régionale et internationale ambitieuse, guidée par une volonté commune de renforcer la résilience écologique, sociale et économique de notre sous-région.

Depuis sa création, la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) œuvre inlassablement pour promouvoir une gestion durable et concertée des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale. À travers l'appui à l'élaboration de cadres méthodologiques robustes et à jour, elle accompagne ses États membres dans l'atteinte de leurs engagements environnementaux, tout en assurant la préservation du patrimoine naturel pour les générations actuelles et futures.

La **méthodologie présentée dans ce rapport** vient compléter les guides existants de planification intégrée élaborés en 2015 sous la coordination de la COMIFAC. Elle représente une avancée majeure dans l'intégration des dimensions du **changement climatique** et de la **comptabilité du capital naturel** dans les processus de planification à l'échelle du paysage. Elle répond à une exigence croissante de prendre des décisions fondées sur des données actualisées, une vision systémique des territoires, et une meilleure reconnaissance des droits et besoins des peuples autochtones et des communautés locales (PACL).

Nous saluons l'engagement du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), du Service forestier des États-Unis (USFS), du PNUE-WCMC, ainsi que de l'ensemble des partenaires techniques et financiers mobilisés dans le cadre du Programme d'impact sur les paysages durables du Bassin du Congo (Congo IP). Leur contribution à l'élaboration de cet outil stratégique témoigne de l'importance d'une approche collaborative et multipartite pour répondre aux défis environnementaux complexes de notre époque.

Ce rapport est également un appel à l'action pour les gouvernements, les décideurs, les planificateurs, les chercheurs et les praticiens de terrain. Il les invite à s'approprier cette méthodologie, à l'adapter à leurs contextes nationaux, et à en faire un levier de changement pour la durabilité des paysages du Bassin du Congo.

En tant que Secrétaire Exécutif de la COMIFAC, je forme le vœu que cette méthodologie contribue efficacement à la planification intégrée, inclusive et durable de l'utilisation des terres, et qu'elle renforce la résilience de nos écosystèmes face aux mutations environnementales.

Hervé Martial MAIDOU
Secrétaire Exécutif
Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC)

Remerciements

Le développement de ce guide complémentaire de l'approche méthodologique d'intégration du changement climatique et de la Comptabilité du Capital Naturel dans la planification de la gestion intégrée de l'utilisation des terres dans le Bassin du Congo est le fruit d'une collaboration entre les équipes du Service Forestier des Etats-Unis (USFS), du Centre Mondial de Surveillance pour la Conservation de la Nature (PNUE-CMSC) et les experts des pays membres de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) avec le financement du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et du Fond pour l'Environnement Mondial (FEM). Le Secrétariat Exécutif de la COMIFAC voudrait en particulier remercier tous les experts de l'USFS et du PNUE-CMSC qui ont collaboré à la rédaction de cette approche méthodologique, ainsi que les experts de la sous-région pour leurs contributions exceptionnelles, lesquelles ont apporté une amélioration au contenu.

Nous remercions également toutes celles et tous ceux qui, dans un esprit constructif ont contribué directement ou indirectement à la production de ce document. Qu'ils trouvent ici l'expression profonde de notre gratitude, au nom de tous les bénéficiaires au niveau local, national et sous régional.

Ces remerciements s'adressent très particulièrement aux personnes morales ci-après :

- La Communauté Économique des États de l'Afrique Centrale (CEEAC), pour son appui politique et financier
- La COMIFAC, pour son appui politique et technique conséquents
- Les institutions publiques en charge de la gestion des forêts et des aires protégées des pays membres de la COMIFAC, pour leurs appuis politique et technique
- L'USFS, PNUE-CMSC, PNUE, FEM, pour leur appui technique et financier
- Les membres des Groupes thématiques de la COMIFAC qui ont participé à l'atelier de validation technique de Douala ainsi que l'ensemble des participants de l'atelier de Kinshasa de Septembre 2023.



Note au Lecteur

Ce guide complémentaire peut être utilisé lors de l'élaboration d'un Plan de Gestion Intégrée de l'Utilisation des Terres (ILUMP) ou de la révision d'un plan existant. En intégrant les principes de comptabilité du Capital naturel (CCN) et les stratégies d'adaptation et d'atténuation du changement climatique dans la conception des politiques et de la gestion, l'élaboration de plans de gestion holistiques et durables de l'utilisation des terres peut optimiser le capital naturel, renforcer la résilience aux impacts du changement climatique et promouvoir le bien-être socio-économique.

La méthodologie présentée ici s'aligne et s'intègre aux **étapes du processus de planification** (voir page 12). L'approche de l'intégration des considérations relatives à la CCN et au changement climatique dans le processus de planification de la gestion intégrée de l'utilisation des terres est détaillée étape par étape dans ce guide supplémentaire. En outre, les défis, les obstacles et les lacunes de la mise en œuvre sont reconnus. La reconnaissance de ces défis favorisera le dialogue au sein de l'équipe de planification afin de faciliter les moyens d'aborder et de surmonter les obstacles et les lacunes.

L'approche méthodologique de l'intégration du changement climatique et de la Comptabilité du Capital Naturel (CCN) dans la planification de la gestion intégrée de l'utilisation des terres est un *guide supplémentaire* à utiliser en conjonction avec l'ensemble des guides développés par la COMIFAC:

- *Guide for Integrated Landscape Land Use Planning in Central Africa*, accès à https://carpe.umd.edu/sites/default/files/documentsarchive/USFS_CARPE_Landscape_Guide_v3_final.pdf
- *Community-Based Natural Resource Management Planning in Central Africa*, accès à https://carpe.umd.edu/sites/default/files/documents/lessons_learned/2010/USFS_CARPE_CB_NRM_Guide_v2_final.pdf
- *Guide for Protected Area Zone Management Planning in Central Africa*, accès à https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2017/10/Guide-PA-planning_EN.pdf
- *Guide for Extractive Resource Zone Management Planning in Central Africa*, accès à https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2017/10/Guide-ERZ-planning_EN.pdf

(CEEAC)⁴, qui visent tous deux à renforcer l'échange de connaissances et l'apprentissage sur des questions d'intérêt et d'importance communs, y compris les défis liés à la gestion transfrontalière.

Ces améliorations apportées aux orientations méthodologiques existantes garantissent que les aspects suivants sont pris en compte dans le processus de planification de l'utilisation des terres : l'intégration des services écosystémiques et l'évaluation du capital naturel ; la reconnaissance des droits coutumiers de propriété et d'accès dans les Plans de Gestion Intégrée de l'Utilisation des Terres du Paysage (ILUMP) ; et le renforcement de la participation des peuples autochtones, des femmes et des communautés locales à la planification de l'utilisation des terres. L'intégration de l'évaluation de la vulnérabilité au changement climatique dans la méthodologie ILUMP sera développée au cours de la mise en œuvre du projet. En outre, des approches visant à promouvoir l'utilisation de cette méthodologie dans les ILUMP sont incluses, en vue d'être utilisées par les équipes et les experts nationaux dans chaque pays membre de la COMIFAC.

La méthodologie est soutenue par un document de référence : Comptabilité du Capital Naturel et aménagement du paysage dans le Bassin du Congo (PNUE-CMSC, 2023). Ce supplément propose l'intégration des données et métriques d'évaluation du changement climatique et des données de Comptabilité du Capital Naturel (CCN) dans la planification afin de réduire la vulnérabilité à la variabilité climatique et aux événements extrêmes et d'assurer le flux des bénéfices des écosystèmes pour les populations, parallèlement à la conservation de la biodiversité. Il met l'accent sur l'intégration du capital naturel dans les processus de planification en tant qu'outil permettant d'assurer une planification et une gestion durables des forêts. La méthodologie présentée dans ce document aborde les impacts du changement climatique sur les forêts, les écosystèmes et les services écosystémiques qu'ils fournissent, et souligne le rôle crucial que joue le capital naturel dans le maintien des écosystèmes et de leurs services.

⁴ Access at <https://ceeac-eccas.org/en/document/traite-revise-de-la-ceeac/>

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	ii
Note au Lecteur.....	iii
Avant- Propos	iv
Introduction.....	1
Structure du document.....	4
Présentation du Projet.....	5
Paysages transfrontaliers et Comptabilité du Capital Naturel.....	6
La comptabilité comme approche de l'évaluation du capital naturel	8
Les défis du changement climatique dans les paysages forestiers et les aires protégées	11
Planification intégrée de l'utilisation des terres et du paysage.....	13
Planification à plusieurs échelles.....	13
Étapes du processus de planification	14
Intégration de la méthodologie dans les étapes du processus ILUMP	16
Défis, obstacles et lacunes dans la mise en œuvre	19
Phase : Identification des problèmes	19
Étape 1. Identifier les membres de l'équipe de planification et définir leurs rôles spécifiques.....	19
Phase : Conception de la politique/gestion	21
Étape 2. Identifier les informations écologiques, sociales et économiques existantes et nécessaires pour l'aménagement du paysage.....	21
Étape 3. Favoriser la participation du public	25
Étape 4. Élaborer ou réviser le plan d'aménagement paysager	31
Phase : Mise en œuvre et suivi de la politique/gestion	34
Étape 5. Mise en œuvre et suivi	35
Promouvoir l'utilisation de cette méthodologie dans l'ILUMP	37
Conclusion	38
Références.....	39
Glossaire	42
Annexe A. Cadre de suivi et de mise en œuvre	44
Annexe B. Ressources	47

Liste des tableaux

Tableau 1. Principes de l'ILUMP, principes de la CCN (adaptés de Meijer et al. 2019) et valeur ajoutée de l'intégration de la CCN dans l'ILUMP.....	10
Tableau 2. Exemples d'application de la CCN par des pays africains.	11
Tableau 3. Intégration de l'évaluation des risques naturels et du changement climatique dans les étapes de l'ILUMP.	17
Tableau 4. Parties pennants à consulter	27

Liste des Figures

Figure 1. Actifs et services écosystémiques : stocks et flux (Dickson <i>et al.</i> 2014).	6
Figure 2. Comptes SEEA-EA de base (Nations Unies et al, 2021)	9
Figure 3. Relation entre les actifs écosystémiques, les types d'écosystèmes et les domaines de comptabilité des écosystèmes	10
Figure 4. Étapes de la mise en œuvre de la CCN alignées sur le cycle de prise de décision et de politique pour traiter les questions environnementales (Adapté de Meijer et al. 2019).....	16

Liste des abréviations et acronymes

AP	Aires Protégées
CC	Changement Climatique
CARPE	Programme Régional pour l'Environnement en Afrique Centrale
COMIFAC	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
CEEAC	Communauté Economique des États de l'Afrique Centrale
ILUMP	Plan de Gestion Intégrée de L'Utilisation des Terres
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
CCN	Comptabilité du Capital Naturel
PACL	Peuples Autochtones et Communautés Locales
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
SCEE	Système de Comptabilité Economique Environnementale
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International
USFS	Service Forestier des États-Unis
CMSC	Centre Mondial de Surveillance pour la Conservation de la Nature

Introduction

Le capital naturel, qui peut être décrit comme « les ressources et les stocks naturels renouvelables et non renouvelables qui profitent directement et indirectement aux populations » (Bateman et Mace, 2020), est un bien qui soutient l'existence humaine (ADB 2024). Le capital naturel de l'Afrique, comme la forêt tropicale du Bassin du Congo, les tourbières, les écosystèmes fluviaux, les systèmes agricoles, la biodiversité, les services écosystémiques et les ressources minérales, assure plus de 70 % des moyens de subsistance des habitants de l'Afrique Subsaharienne (FAO and UNEP 2020). Ces actifs naturels sont toutefois exploités de manière non durable, ce qui aggrave le changement climatique, la pollution, la dégradation de l'environnement et l'épuisement du capital naturel (Bedair et al. 2023). Si, au contraire, ces actifs de capital naturel peuvent être conservés, restaurés et gérés au moyen d'outils et d'approches innovants tels que la Comptabilité du Capital Naturel (CCN), ils peuvent soutenir un développement durable sur le plan environnemental/écologique, social et économique et aider les pays à respecter les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris, de l'Agenda 2063 et du Cadre Mondial pour la Biodiversité de Kunming-Montréal.

Pour en savoir plus sur les éléments du capital naturel présents dans le Bassin du Congo, les ressources suivantes sont disponibles, entre autres :

- Comptabilité du Capital Naturel et aménagement du paysage dans le Bassin du Congo - Prise en compte de la Comptabilité du Capital Naturel dans les processus d'aménagement et de gestion intégrés du paysage et de l'utilisation des terres (ILUMP) dans le Bassin du Congo - document de référence (PNUE-CMSC2023) (EN)
- Construire un avenir durable pour l'Afrique Centrale dans un monde post-COVID : Le rôle du capital naturel (WWF and ECCAS 2022) ([EN](#)) ([FR](#))
- Évaluation régionale 2022 Suivi des progrès vers les objectifs forestiers dans le Bassin du Congo (Évaluation de la déclaration forestière 2022) (Rapport complet [EN](#) [FR](#))
- The Forests of the Congo Basin: State of the Forests 2021. Bogor, Indonesia: CIFOR (Eba'a Atyi R, Hiol Hiol F, Lescuyer G, *et al.* 2022) (Rapport complet [EN](#))

La conservation en Afrique a une histoire longuement documentée. Traditionnellement, de nombreux animaux, espèces végétales et zones forestières étaient protégés en vertu de coutumes ancestrales ou pour des raisons religieuses (Hanna 1992 ; Mengue-medou 2002). La grande diversité des sites sacrés de conservation gérés par les chefferies traditionnelles en est une bonne illustration. Au fil des décennies et suite à la reconnaissance par la communauté internationale des menaces qui pèsent sur la diversité biologique, l'importance accordée à la conservation s'est accrue. Les initiatives visant à conserver la diversité biologique se sont concentrées sur la création et l'extension des zones protégées. Les pays de la région ont mené de nombreuses autres initiatives au-delà de la création de zones protégées, notamment celles liées à l'exploitation durable des forêts, à l'utilisation durable de la biodiversité et au développement de l'écotourisme.

Dans un contexte international, en réponse au Sommet de la Terre de Rio de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement en 1992, la plupart des pays Africains ont signé la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) et préparé des stratégies et des plans d'action nationaux en matière de biodiversité (Robinson 2000). Bien que les pays d'Afrique Centrale créent des zones protégées depuis les années 1920, ce processus a pris de l'ampleur dans les années 1990, à la suite du Sommet de la Terre de Rio en 1992. Récemment, dans le cadre de la CDB, le Cadre Mondial pour la Biodiversité de Kunming-Montréal (<https://www.cbd.int/gbf>) a reconnu, par l'intermédiaire de son [Target 1](#) l'importance d'une planification spatiale efficace, participative, intégrative et intégrant la

biodiversité, ainsi que l'utilisation d'autres processus de gestion efficaces, qui peuvent également être équitables et respecter les droits des peuples autochtones et des communautés locales, afin de réduire les menaces pesant sur la biodiversité, en particulier, dans les zones de grande importance pour la biodiversité. Lors de la quatrième réunion de l'Organe subsidiaire de mise en œuvre de la CDB en 2024, la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) a été désignée par la Convention comme l'une des cinq organisations régionales de la région Afrique pour [coordonner et promouvoir](#) la mise en œuvre du Cadre Mondial de Kunming-Montréal sur la Biodiversité. Il en va de même pour les deux autres conventions de Rio, la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification. Dans le cadre de la CCNUCC, plusieurs pays du Bassin du Congo ont développé des stratégies nationales de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts, de conservation et de gestion durable des forêts, et de renforcement des stocks de carbone forestier (REDD+) et mettent en œuvre des actions de protection des forêts (CBFP, 2021). De nombreux pays, y compris les six pays qui partagent des paysages transfrontaliers dans le Bassin du Congo, ont ratifié la Convention de Ramsar sur les zones Humides, qui souligne l'interconnexion des écosystèmes et la valeur intrinsèque des zones humides en tant qu'éléments vitaux d'un paysage plus large. Ces pays ont également exprimé leur intérêt à adhérer à la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Au niveau régional, les pays africains ont adopté la Convention Africaine sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles ou Convention d'Alger en 1968 (IUCN, 1992).

Au niveau régional, les pays d'Afrique Centrale ont adopté le concept de paysage et approuvé la Déclaration de Yaoundé de 1999 afin d'harmoniser les politiques de gestion forestière, les stratégies de développement durable et de créer des zones protégées. Le plan de convergence (2015–2025)⁵ décrit les priorités de conservation pour le Bassin du Congo dans six domaines stratégiques : (1) harmoniser les politiques forestières et environnementales ; (2) valoriser et gérer durablement les ressources forestières ; (3) conserver et utiliser durablement la biodiversité ; (4) atténuer le changement climatique et la désertification; (5) promouvoir le développement socio-économique et la participation de multiples parties prenantes ; et (6) assurer un financement durable. En outre, des mesures ont été prises pour protéger les zones humides, les tourbières, les ressources en eau, les écosystèmes forestiers, les sites patrimoniaux et d'autres terres et ressources naturelles nationales.

Lors d'un atelier organisé par le Réseau des Aires Protégées (RAPAC) à Brazzaville en 2009 sur les outils de gestion des aires protégées, il est apparu que, malgré l'appui des partenaires accompagnant les autorités nationales dans l'élaboration des plans de gestion (UICN au Cameroun en 1997, WWF au Cameroun en 1999, Patrimoine Mondial en République Démocratique du Congo à partir de 2004, Préservation de la Biodiversité et des Ecosystèmes Fragiles en Afrique Centrale (ECOFAC) au Gabon et à Sao Tomé, RAPAC en République Centrafricaine à partir de 2007, etc.), seules 13 des 155 aires protégées répertoriées disposaient d'un plan de gestion validé, et 25 étaient en cours d'élaboration. Les raisons invoquées pour expliquer le faible nombre de plans de gestion sont le manque de capacité des gestionnaires d'aires protégées et surtout l'absence d'un guide national ou régional pour faciliter leur élaboration. C'est dans cette optique que le RAPAC a mis en place un groupe technique sur les outils de gestion des aires protégées, qui s'est immédiatement attelé à la tâche. Au niveau international, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) avait déjà publié en 2003 des lignes directrices pour la planification de la gestion des aires protégées à l'intention des gestionnaires, qui n'ont malheureusement pas trouvé d'écho auprès des gestionnaires d'aires protégées d'Afrique Centrale.

Malgré des avancées remarquables en termes de création et d'extension du réseau d'aires protégées, il n'y a pas eu d'évolution significative dans leur gestion, sur tout en termes d'outils de gestion et de mécanisme de financement durable pouvant assurer la pleine autonomie de ces aires protégées. Ce

⁵ Access at <https://comifac.org/plan-de-convergence/>

contexte a amené certains experts à parler de « Parcs de Papier » à cause du manque de moyen financier et technique mis sur pied pour la gestion de ces parcs.

Toutefois, le réseau sous-régional compte actuellement 206 aires protégées occupant environ 799 000 km², toutes catégories confondues, soit 14,8% de la Zone Economique Exclusive Terrestre et 5,0% de la Zone Economique Exclusive Marine des pays d'Afrique Centrale (COMIFAC, 2021 ; EDAP).

En 2015, avec le soutien de partenaires, la COMIFAC a développé et validé des orientations pour les plans intégrés d'utilisation des terres, visant à améliorer la planification de l'utilisation des terres au niveau du paysage et ne se concentrant pas uniquement sur les zones protégées :

- *Guide pour la planification intégrée du paysage et de l'utilisation des terres en Afrique centrale, accessible à l'adresse suivante : https://carpe.umd.edu/sites/default/files/documentsarchive/USFS_CARPE_Landscape_Guide_v3_final.pdf*
- *Planification de la gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique Centrale, accessible à l'adresse suivante https://carpe.umd.edu/sites/default/files/documents/lessons_learned/2010/USFS_CARPE_CBNRM_Guide_v2_final.pdf*
- *Guide pour la planification de la gestion des d'aires protégées en Afrique centrale, accessible à l'adresse suivante https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2017/10/Guide-PA-planning_EN.pdf*
- *Guide pour la planification de la gestion des zones de ressources extractives en Afrique Centrale, accessible à l'adresse suivante https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2017/10/Guide-ERZ-planning_EN.pdf*

Depuis l'élaboration de ces guides, la lutte contre les effets du changement climatique est devenue plus urgente et l'évaluation du capital naturel a été reconnue comme un élément clé de la planification de la gestion intégrée des terres pour tous les pays d'Afrique Centrale, y compris les paysages transfrontaliers.

Lors de la conception du PI Congo, l'un des obstacles identifiés était le manque de planification nationale et transfrontalière de l'utilisation des terres et l'absence d'utilisation des technologies et processus disponibles pour augmenter les pratiques de planification et de mise en œuvre de l'utilisation des terres. En outre, une pré-évaluation de la situation de la gestion intégrée a montré que les différents guides et approches actuellement utilisés dans le Bassin du Congo n'intégraient pas l'évaluation du capital naturel et la prise en compte systématique des impacts du changement climatique.

Le PI Congo s'attaquera à cet obstacle par le biais de la composante 1 (Planification et Gestion Intégrées de l'Utilisation des Terres), qui implique directement le Service Forestier des États-Unis (USFS) en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'Environnement-Centre Mondial de Surveillance de la Conservation (PNUE-CMSC). Grâce à cette composante, les pays de la COMIFAC amélioreront leurs processus de planification de l'utilisation des terres et les rendront plus conformes à l'objectif 1 du Cadre Mondial pour la Biodiversité de Kunming-Montréal, à savoir la nécessité de veiller à ce que les zones soient « soumises à des processus participatifs, intégrés et inclusifs de planification spatiale et/ou de gestion efficace de la biodiversité ». De meilleurs mécanismes de coordination, ainsi qu'une meilleure intégration des informations sur le changement climatique et le capital naturel et une meilleure participation des peuples autochtones et des communautés locales, contribueront à de meilleures décisions sur la manière dont les paysages régionaux et leurs écosystèmes respectifs sont gérés. Cela renforcera à son tour la conservation, la restauration et la gestion durable de tous les écosystèmes associés aux paysages, en stoppant la dégradation des terres, en améliorant les moyens de subsistance des populations, en minimisant les conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles, en promouvant la conservation de la nature, en contribuant aux objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique et en garantissant le développement socio-économique.

Structure du document

Le document est structuré comme suit:

1. **L'Aperçu du projet** comprend une discussion sur :
 - a. les paysages transfrontaliers et la Comptabilité du Capital Naturel en tant qu'approche de l'intégration du capital naturel
 - b. les défis du changement climatique
2. **La planification intégrée** de l'utilisation des terres comprend une discussion sur les processus ILUMP existants et sur la nécessité de ce qui suit :
 - a. l'intégration du changement climatique et du cadre comptable du capital naturel, y compris les défis, les obstacles et les lacunes en matière de mise en œuvre
 - b. des stratégies de communication et d'engagement
 - c. la mise en œuvre et suivi

Présentation du Projet

La nature complexe, multi-pays, multithématiques et multi-partenariats du programme PI Congo nécessite des mécanismes de coordination et d'intégration adéquats. Ce projet régional est conçu pour éliminer les obstacles au dialogue régional et à la collaboration sur les actions visant à promouvoir la gestion durable des forêts dans les six pays forestiers du Bassin du Congo, à savoir la République Démocratique du Congo, le Cameroun, le Gabon, la République du Congo, la République Centrafricaine et la Guinée Equatoriale.

La méthodologie proposée ici est conçue pour compléter l'ensemble des guides existants de la COMIFAC pour la planification de la gestion intégrée des terres dans le Bassin du Congo. L'objectif est de développer les meilleures pratiques et les innovations pour catalyser le changement transformationnel au niveau régional pour la gestion durable des forêts dans la région. Les résultats attendus sont les suivants :

- PNUE-CMSC soutiendra le projet régional en contribuant au développement d'une approche méthodologique améliorée pour la planification de l'utilisation des terres qui intègre la pensée systémique et un cadre NCA. PNUE-CMSC travaillera en étroite collaboration avec le Service des Forêts des États-Unis (USFS).
- L'USFS veillera à l'intégration des données d'évaluation du changement climatique et des paramètres pour la planification de l'atténuation et de l'adaptation au climat.
- USFS travaillera avec les partenaires nationaux et régionaux du projet pour s'assurer que les processus ILUMP sont largement et significativement participatifs et qu'ils intègrent les intérêts des Peuples Autochtones et des Communautés Locales (PACL), y compris les terres sacrées, les zones de grande biodiversité avec des produits forestiers non ligneux, l'adéquation de cultures spécifiques présentant un intérêt pour les communautés locales, etc.

Selon la définition de la CCNUCC, on entend par changement climatique toute modification du climat qui est attribuée directement ou indirectement à l'activité humaine, qui modifie la composition de l'atmosphère mondiale et qui vient s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables. Le guide de planification de l'aménagement intégrée du paysage a identifié les impacts possibles du changement climatique sur le paysage dans son ensemble et la nécessité d'inclure des stratégies d'adaptation le cas échéant. Il est nécessaire de prendre en compte la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique dans la planification de la gestion des terres. Parmi les effets du changement climatique sur le paysage, on peut citer l'assèchement des forêts en périphérie, l'avancée de la savane, la réduction de l'eau douce disponible pour les communautés, le recul des forêts tropicales le long des zones riveraines et l'augmentation des espèces invasives (invertébrés, poissons, plantes, autres espèces aquatiques).

Ces changements écologiques dus au changement climatique sont à leurs tours susceptibles d'avoir un impact sur le stock de capital naturel de la région et sur sa capacité à fournir des services écosystémiques. Les cours d'eau risquent de perdre en quantité et en qualité, et les terres agricoles devraient se dégrader en raison d'une sécheresse prolongée et de l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes. Les communautés qui dépendent des ressources naturelles seront probablement les plus exposées aux effets du climat et, dans de nombreuses zones, les pratiques agricoles et forestières intensives ont également réduit l'intégrité écologique, de sorte que les systèmes naturels et économiques manquent de résilience face aux chocs climatiques qui deviendront de plus en plus fréquents.

Une nouvelle approche consiste à caractériser ces ressources biotiques dans les paysages comme des actifs écosystémiques (PNUD 2016). Les actifs écosystémiques sont donc un sous-ensemble du capital naturel (stocks) qui produit un flux de bénéfices (services écosystémiques), et des évaluations adéquates de la valeur et de la contribution des biens et services fournis par les écosystèmes peuvent guider les investissements visant à les conserver et à les protéger.

La relation entre les « stocks » d'actifs écosystémiques (c'est-à-dire, les écosystèmes eux-mêmes), les flux de services écosystémiques qu'ils fournissent et les avantages qu'ils procurent est illustrée par les exemples suivants Figure 1. Dans cet exemple, les stocks d'actifs écosystémiques (une forêt) fournissent un flux de services écosystémiques (par exemple, du bois pour la récolte, la photosynthèse et les bénéfices comprennent le bois récolté). De même, la compréhension du rôle du capital naturel dans le contexte du changement climatique et de sa contribution à l'économie est cruciale pour l'aménagement intégré du territoire et la durabilité environnementale à long terme.

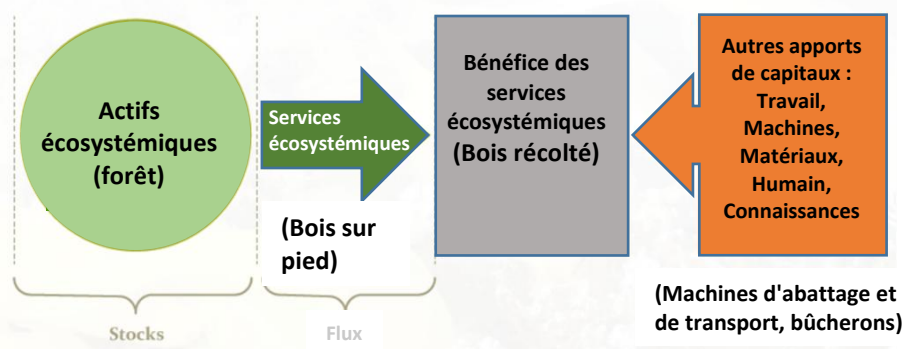


Figure 1. Actifs et services écosystémiques : stocks et flux (Dickson *et al.* 2014).

Cette approche méthodologique s'adresse en priorité aux équipes et aux experts nationaux de chaque pays membre de la COMIFAC. Les utilisateurs de cette méthodologie seront les gestionnaires d'aires protégées, les ministères en charge de l'environnement, des forêts et de l'aménagement, les conservateurs/directeurs de parcs et le personnel des aires protégées. Elle intéresse également les parties prenantes de la planification et de la gestion des ressources naturelles dans le paysage, telles que les planificateurs, les partenaires de la conservation, les communautés locales et les peuples autochtones, les étudiants, les chercheurs, les enseignants, les opérateurs économiques privés et d'autres groupes vulnérables, notamment les femmes et les jeunes. Chaque partie impliquée dans la planification et la gestion de l'utilisation des terres du paysage doit être consciente de son propre rôle afin d'apporter la meilleure contribution possible.

Paysages transfrontaliers et Comptabilité du Capital Naturel

Les paysages s'étendant souvent au-delà des frontières politiques, il est de plus en plus nécessaire de renforcer la coopération transfrontalière en matière de planification et de gestion des ressources partagées. La planification intégrée de l'utilisation des terres devrait donner la priorité à la collaboration entre les régions et les pays voisins, en encourageant le partage des responsabilités et la prise de décision commune dans les paysages transfrontaliers. La planification de la gestion intégrée de l'utilisation des terres dans les zones transfrontalières peut être améliorée en s'appuyant sur le concept selon lequel les ressources biologiques partagées peuvent être caractérisées et classées en tant qu'actifs et services écosystémiques dans le paysage.

Diverses méthodologies, mesures et cadres ont été développés au cours des 20 dernières années pour évaluer l'état du capital naturel et les flux de bénéfices associés, suivre les tendances dans le temps et intégrer le capital naturel dans les processus de planification. Il s'agit notamment de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques (IPBES 2019), de l'économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB 2010) et du protocole sur le capital naturel⁶, l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (MA 2005), entre autres. Cependant, la Comptabilité du Capital Naturel, mise en œuvre au moyen d'un cadre statistique mondialement reconnu, le Système de Comptabilité Economique Environnementale (SCEE), offre un moyen systématique de mesurer les stocks et les flux

⁶ https://capitalscoalition.org/capitals-approach/natural-capital-protocol/?fwp_filter_tabs=training_material

de capital naturel et d'en rendre compte⁷. Il s'agit d'une approche multi-niveau, multi-échelles et multidisciplinaire qui produit un ensemble de comptes fournissant des statistiques intégrées détaillées sur la façon dont les ressources naturelles contribuent à l'économie et sur la façon dont l'économie affecte les ressources naturelles. Des pays voisins peuvent collecter des données, mener des évaluations et s'accorder sur la valeur économique des actifs naturels et de leurs services. L'intégration de l'évaluation des ressources naturelles dans l'ILUMP favoriserait donc une compréhension commune et la confiance entre les partenaires, ce qui permettrait une meilleure collaboration et une prise de décision fondée sur des données probantes.

Bien que le potentiel de la CCN soit actuellement bien compris, il est essentiel de démontrer son efficacité optimale au niveau du paysage par le biais d'études pilotes portant, par exemple, sur l'importance et la valeur des paysages forestiers. Le programme Congo IP a été planifié de manière à mettre l'accent sur la valeur de la CCN dans le cadre de cette méthodologie intégrée. Pour la communauté ILUMP, les détails des services écosystémiques et de la modélisation des paysages dans le cadre de la CCN sont pertinents.

Approches du capital naturel et comptabilité du capital naturel - différences et champs d'application

Pour clarifier la portée de la comptabilité du capital naturel qui est intégrée dans la méthodologie actuelle, il est important de décrire quatre concepts clés:

- **Capital Naturel***: Fait référence aux ressources renouvelables et non renouvelables telles que les plantes, les animaux, l'air et l'eau
- **Approches du Capital Naturel**: Selon le Fonds mondial pour la nature**, les approches fondées sur le capital naturel entraînent des changements dans les politiques et les décisions d'investissement en intégrant les valeurs des services écosystémiques dans le processus de prise de décision.
- **Évaluations du Capital Naturel**: Incorpore le concept de quantification du capital naturel à l'aide de cartes, d'évaluation des actifs des écosystèmes et des flux de services, de modélisation des coûts des actifs et des services, et d'élaboration de scénarios d'impact sur les écosystèmes..
- **Comptabilité du Capital Naturel**:: Fait référence à la compilation d'une évaluation du capital naturel dans des structures de tableau standardisées afin de générer des informations chronologiques sur l'état, qui peuvent inclure l'étendue et l'état des actifs et des flux des écosystèmes..
- D'après la description ci-dessus, il est évident qu'avant de compiler les comptes du capital naturel, plusieurs étapes doivent être franchies (c'est-à-dire reconnaître les actifs disponibles, évaluer les besoins en informations et en données, déterminer les méthodes d'évaluation, etc.) Cette méthodologie se concentre sur l'intégration de la comptabilité du capital naturel dans les processus de gestion de l'utilisation des terres. Elle identifie les points d'entrée dans les étapes de planification intégrée où la comptabilité du capital naturel peut être initiée. Il s'agit notamment d'utiliser des données sur le capital naturel précédemment évalué pour créer des tableaux structurés qui fournissent une série chronologique de données sur le capital naturel.

*Source: [https://www.ipbes.net/glossary-tag/natural-capital#:~:text=Definition,people%20\(UNDP%2C%202016b](https://www.ipbes.net/glossary-tag/natural-capital#:~:text=Definition,people%20(UNDP%2C%202016b)

**Source: <https://www.afdb.org/en/documents/technical-note-practical-applications-natural-capital-approches-evaluating-investment-projects-africa>

Il est important de reconnaître que la CCN est une approche évolutive et qu'elle ne peut pas être intégrée de manière transparente dans chaque processus ILUMP. Le processus ILUMP nécessite un suivi complet de l'évolution des écosystèmes au fil du temps, et l'analyse du capital naturel peut fournir des

⁷ <https://seea.un.org/content/natural-capital-and-ecosystem-services-faq>

données précieuses sur l'état et les tendances de l'état et de la santé des écosystèmes au sein d'un paysage.

La CCN se concentre sur la fourniture d'une série chronologique historique sur les tendances du capital naturel au sein du paysage, tandis que l'ILUMP se caractérise par un processus continu tourné vers l'avenir. L'intégration de ces deux méthodes permet d'obtenir un avantage concurrentiel par rapport à d'autres outils, d'évaluer les pratiques de gestion, de tester les hypothèses dans le cadre des ILUMP et, par la suite, de faciliter la prise de décision fondée sur des données probantes et la gestion adaptative.

La comptabilité comme approche de l'évaluation du capital naturel

La Comptabilité du Capital Naturel est mise en œuvre par le biais du Système de Comptabilité Economique Environnementale, connu sous le nom de SCEE. Le SCEE est un cadre statistique polyvalent utilisé pour organiser l'information sur la relation entre l'environnement et l'économie (Nations Unies 2014). Il a été développé en réponse à la demande de nature et de capital naturel pour mieux informer la planification (Edens et al. 2022). Le SCEE comprend deux parties (Nations Unies et al. 2021):

- Cadre central SCEE (SCEE -CF) : adopté comme norme statistique internationale en 2012, il fournit des données cohérentes, régulières et harmonisées sur les ressources environnementales, les intrants de l'économie et les retours sur l'environnement. Le SCEE -CF, qui guide également la production des comptes du carbone et de l'énergie, s'aligne étroitement sur les pays qui compilent des inventaires d'émissions atmosphériques dans le cadre de la CCNUCC (ONU 1992).
- Comptabilité des écosystèmes SCEE (SCEE -EA) : adoptée comme norme statistique internationale en 2021, elle organise les preuves de l'état des écosystèmes, des services qu'ils fournissent et de leurs contributions à l'économie et au bien-être.

Le SEEA-EA est un cadre spatialement explicite qui organise les informations sur les actifs écosystémiques individuels (Edens et al. 2022 ; Farrell et al. 2021), qui sont définis par type d'écosystème et caractérisés par un ensemble distinct de composantes biotiques et abiotiques et par leurs interactions (Czúcz et al. 2021). L'une des caractéristiques distinctives des comptes de capital naturel utilisant le cadre SEEA-EA est qu'ils peuvent mesurer et surveiller systématiquement les écosystèmes pour la prise de décision et la planification, à la fois en termes biophysiques et monétaires (Remme et al. 2018, Edens et al. 2022). Les stocks des écosystèmes sont mesurés par les changements dans l'étendue et l'état des actifs des écosystèmes au fil du temps via les comptes de l'étendue et de l'état des écosystèmes. Les comptes des services écosystémiques organisent les informations sur la fourniture de services écosystémiques par différents actifs écosystémiques et leur utilisation par différents utilisateurs (par exemple, les entreprises, les pouvoirs publics ou les ménages) en termes physiques et monétaires au cours d'une période donnée. La valeur monétaire des flux futurs attendus des services rendus par les écosystèmes alimente les comptes d'actifs écosystémiques monétaires Figure 2.

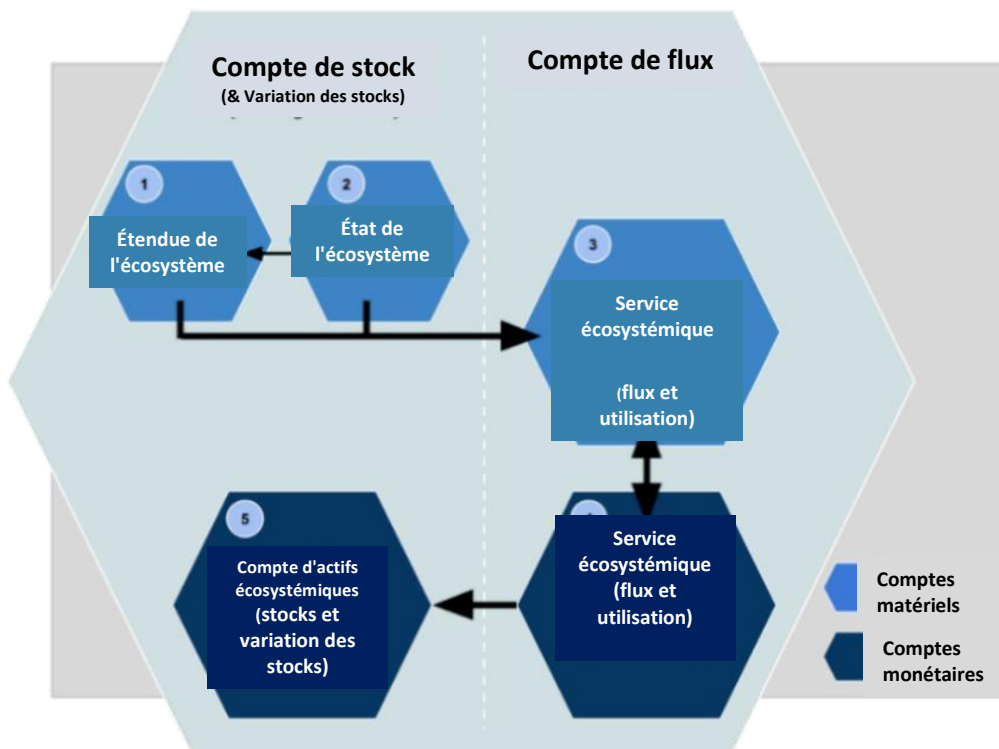


Figure 2. Comptes SEEA-EA de base (Nations Unies et al, 2021)

Système de Comptabilité Economique Environnementale (SEEA)

Le SEEA est largement utilisé pour compiler les comptes du capital naturel à différentes échelles de paysage et c'est la méthodologie qui est recommandée dans ce document. Le SEEA peut être considéré comme deux cadres complémentaires, le cadre central du SEEA (SEEA-CF) et la comptabilité écosystémique du SEEA (SEEA-EA). Le SEEA-CF couvre les pratiques liées aux flux environnementaux (énergie, émissions, déchets et eau), aux actifs environnementaux individuels (ressources minérales et énergétiques, terres et poissons) et aux transactions environnementales (dépenses de restauration). Le SCEE-AE, quant à lui, fournit un cadre pour l'organisation des données sur les écosystèmes et la biodiversité, y compris la mesure des services écosystémiques, et le suivi des changements dans les actifs écosystémiques. Les comptes thématiques, qui sont des comptes autonomes organisés en fonction de thèmes spécifiques pertinents pour les politiques - notamment les zones protégées, les zones humides, les forêts, les océans, etc. - constituent une composante essentielle des comptes écosystémiques.

L'un des principaux atouts du SEEA est son adaptabilité à différentes échelles. Historiquement, il a été régulièrement appliqué au niveau national et sous-national. Pour illustrer un exemple local pour le Bassin du Congo, *Forestry England* a publié des comptes de capital naturel sur les forêts des pays pour la période 2018-2019 contenant des bilans, l'étendue et l'état des actifs - y compris des indicateurs sur le stock de biomasse au-dessus et en dessous du sol - et les flux de l'écosystème (physiques et monétaires). Cependant, le SEEA peut également être appliqué au niveau du site, comme l'ont récemment démontré Gorman et al. (2024)* à l'aide de deux études de cas. Les auteurs ont décrit la méthodologie utilisée pour l'application au niveau du site et font la distinction entre deux processus : le contexte comptable et les décisions méthodologiques. Afin d'aligner cette méthodologie sur cet exemple basé sur le site, le présent guide se concentre sur le processus du contexte comptable et son application dans le contexte de la gestion de l'utilisation des terres.

*Source: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121814>

Le SEEA-EA prévoit la compilation de comptes monétaires, qui est une approche appropriée pour l'évaluation du capital naturel et des services écosystémiques dans le paysage. Cependant, la méthodologie des comptes monétaires est encore considérée comme expérimentale (Grammatikopoulou et al. 2023). Les comptes monétaires peuvent être établis en raison de leur nature biophysique, malgré la méthodologie expérimentale, les limites des données et l'incertitude sur les diverses valeurs de la nature. Par exemple, l'Afrique du Sud a piloté le SEEA-EA en compilant des comptes monétaires de services écosystémiques pour la région sous-nationale du KwaZulu-Natal. Les comptes monétaires peuvent donc constituer des outils précieux pour l'analyse économique, mais ils ne doivent pas être interprétés comme étant la « Valeur de la Nature » tant qu'il n'y a pas plus de pratique et d'expérience dans la compilation de ces comptes sur les multiples valeurs de la nature et leur inclusion et interprétation efficaces dans les processus de prise de décision (Hein et al. 2020).

La Comptabilité du Capital Naturel reconnaît la nature transfrontalière des écosystèmes et des paysages (King et al. 2023). Les comptes sont compilés pour une zone géographique définie (c'est-à-dire, la zone de comptabilisation des écosystèmes), au niveau régional, national, infranational et même local, y compris un bassin versant ou une zone protégée. Les informations sur les actifs écosystémiques (c'est-à-dire, l'étendue, l'état et les services) sont agrégées par type d'écosystème pour une zone d'intérêt de comptabilité écosystémique. Cette organisation des Actifs Ecosystémiques (EA), des Types d'Ecosystèmes (ET) et des Aires de Comptabilisation des Ecosystèmes (EAA) est présentée dans le document suivant **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

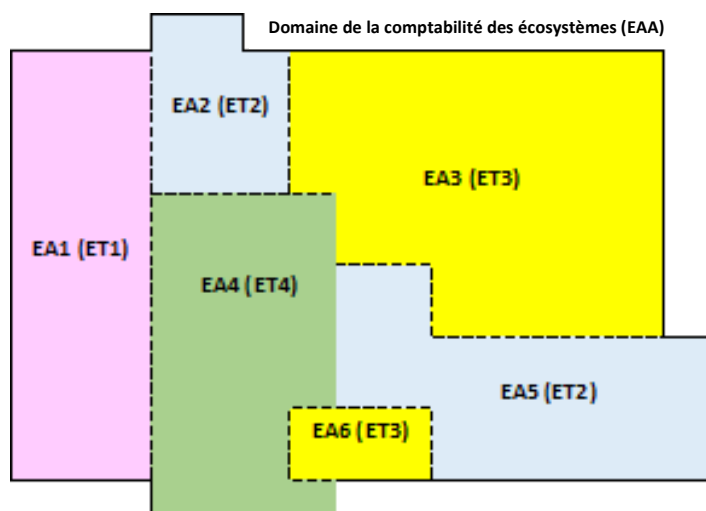


Figure 3. Relation entre les actifs écosystémiques, les types d'écosystèmes et les domaines de comptabilité des écosystèmes

En s'appuyant sur les guides de Gestion Intégrée du Paysage et de l'Utilisation des Terres (ILUMP) publiés par la COMIFAC, un ensemble de principes fondamentaux a émergé lors de l'intégration de la gestion du paysage et de la CCN.

Tableau 1. Principes de l'ILUMP, principes de la CCN (adaptés de Meijer et al. 2019) et valeur ajoutée de l'intégration de la CCN dans l'ILUMP.

Principes d'ILUMP	Principes de la CCN	Valeur ajoutée de la CCN
Apprentissage continu et gestion adaptative	Amélioration continue	LA CCN peut évoluer et affiner les méthodologies, les techniques de collecte de données et les cadres analytiques, en veillant à ce qu'elle reste adaptable et réactive à l'évolution des besoins socio-économiques et politiques de son contexte.
Point d'entrée des préoccupations communes	Transparent, ouvert et crédible	Les comptes peuvent constituer un point d'entrée commun et fiable pour l'intégration de la nature dans le processus décisionnel de divers organismes des secteurs public et privé. Cela peut s'avérer utile pour renforcer la confiance et la crédibilité.

Principes d'ILUMP	Principes de la CCN	Valeur ajoutée de la CCN
Échelle multiple	Tiré par la demande	La CCN fonctionne à toutes les échelles et permet de désagréger les données des niveaux mondial et national pour les aligner sur les échelles locale et paysagère.
Multifonctionnalité	Pérennité et intégration	La CCN comprend des mesures en unités physiques et monétaires et permet l'intégration monétaire et politique à long terme de multiples façons.
Multiplés Parties Prenantes	Inclusif, collaboratif et holistique	La CCN relie les informations économiques aux données environnementales dans un cadre conceptuel et promeut une approche transdisciplinaire impliquant tous les groupes de parties prenantes.

Ces principes, une fois adoptés de manière routinière pour la pratique de la gestion et de la planification de l'utilisation intégrée des terres, pourraient soutenir la résilience à long terme de l'utilisation durable des terres et des paysages. Des études de cas fournissent des exemples utiles de l'adoption de ces principes pour l'application de la CCN à travers l'Afrique (PNUE-CMSC2023). Tableau 2 met en évidence des exemples de la manière dont les pays ont appliqué l'analyse coûts-avantages dans leur contexte.

Tableau 2. Exemples d'application de la CCN par des pays Africains.

Pays	Application de la CCN
Rwanda	Au Rwanda, les terres dont les ressources naturelles sont limitées sont soumises à une pression accrue du fait de la progression de l'agriculture. Les informations tirées des comptes de la terre et de l'eau pour la période 1990-2015 ont mis en évidence le déclin des ressources en eau du Rwanda et démontré la pression croissante exercée sur les terres par la croissance démographique, l'intensification de l'agriculture, l'urbanisation et le changement climatique. Les comptes ont également montré une augmentation de la dégradation et de l'érosion des sols en raison de la fréquence des événements climatiques extrêmes. Le plan de gestion du bassin versant a invité les parties prenantes à partager leurs points de vue et a proposé une série d'activités de restauration, notamment le reboisement des régions à haut risque et l'agriculture intelligente face au climat. Le processus a impliqué l'utilisation de données nationales sur l'utilisation et la couverture des sols, l'élaboration de cartes des possibilités de restauration du bassin versant et un système d'aide à la décision.
Ouganda	L'Ouganda a compilé des comptes de services et d'actifs écosystémiques (1990 à 2015) dans le cadre du Programme mondial pour la durabilité (GPS) (Banque mondiale 2023). Ces comptes s'appuient sur des comptes antérieurs, notamment les comptes de la couverture terrestre et de l'utilisation des terres (1990-2015) publiés en 2020 et les comptes écosystémiques expérimentaux sur la biodiversité et le tourisme, les ressources halieutiques et l'amélioration des terres et des sols (King 2017). Les informations tirées de ces comptes ont permis de mieux comprendre l'état et les tendances des espèces, des écosystèmes et de la biodiversité pour la planification future de l'utilisation des terres et du développement de l'Ouganda, y compris la modélisation macroéconomique de l'impact du changement climatique.
Zambie	En Zambie, le gouvernement a adopté une approche systématique telle que l'ENC, en donnant la priorité à la compilation et à la publication des comptes de l'eau, de la forêt et de la terre. La production de ces comptes prioritaires, pilotés par le ministère de la planification du développement national, a permis d'étayer le 7e plan de développement national et plusieurs initiatives politiques sur le changement climatique, les forêts, l'environnement, l'eau et la faune sauvage, y compris la politique de décentralisation aux niveaux infranational, local et paysager (Vardon et al. 2020).
Afrique du Sud	En Afrique du Sud, les comptes de l'écosystème pour les bassins versants de Berg-Breede et Greater Mngeni ont été compilés spécifiquement pour la gestion de l'eau et des terres. Ces comptes soutiennent la politique et la prise de décision tout au long de la chaîne de valeur de l'eau, où l'infrastructure écologique soutient et améliore l'infrastructure construite.

Les défis du changement climatique dans les paysages forestiers et les aires protégées

La prise en compte du changement climatique dans les plans de gestion de l'utilisation des terres est essentielle, car le changement climatique influence la dynamique naturelle à long terme (Le Goff et al., 2012). Au cours du siècle prochain, le changement climatique devrait modifier de manière significative les écosystèmes forestiers tropicaux et avoir des impacts majeurs sur les communautés qui dépendent de ces écosystèmes (Madountsap 2018, Deb et al., 2018 ; McNulty 2023). La diversité des espèces, la phénologie et la mortalité des arbres, ainsi que l'intensité et la fréquence des perturbations naturelles

(chablis, populations d'insectes déséquilibrées et maladies) et des phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresses, inondations et vagues de chaleur) seront toutes affectées. Ces changements auront un impact sur les services écosystémiques fournis par les forêts tropicales et les paysages tropicaux associés, tels que la production de bois et de produits forestiers non ligneux, la régulation du climat, la séquestration du carbone, les loisirs et l'importance culturelle, entre autres (Hassan et al. 2005).

Conscients des enjeux liés au changement climatique, avec des impacts négatifs sur les forêts et les communautés, mais aussi du rôle joué par les forêts dans l'atténuation, les pays du Bassin du Congo se sont engagés à la fois au niveau étatique en élaborant des politiques sur le changement climatique, et au niveau régional en incluant comme axe d'intervention 4, la lutte contre les effets du changement climatique et de la désertification dans son plan de convergence 2015-2025 (COMIFAC 2015). Des ressources techniques et des avancées dans le domaine de la télédétection ont été développées dans le cadre de programmes tels que SilvaCarbon afin de faciliter le suivi, la mesure et la communication des changements dans le couvert forestier et le stockage du carbone. Ces ressources sont conçues pour s'aligner sur les exigences des programmes de financement du développement durable tels que REDD+ (Csillik et al. 2022). L'inclusion du changement climatique dans les plans intégrés d'utilisation des terres pour les paysages forestiers peut potentiellement réduire la vulnérabilité des paysages forestiers aux effets du changement climatique tout en renforçant la capacité des communautés locales et des peuples autochtones à s'adapter aux effets du changement climatique, bien que cela puisse ne pas être le cas dans tous les contextes.

La gestion forestière plus proche de la nature (UE 2021) est un concept récent qui s'aligne sur les principes de la Comptabilité du Capital Naturel. En mettant l'accent sur l'amélioration des valeurs de conservation et de la résilience climatique dans les forêts multifonctionnelles et gérées, cette approche reconnaît la valeur intrinsèque des écosystèmes et de leurs services (Larsen et al. 2022), qui est également prise en compte dans la Comptabilité du Capital Naturel. La gestion forestière plus proche de la nature reconnaît l'importance de ces services écosystémiques et vise à les améliorer, contribuant ainsi à la gestion durable du capital naturel. Des lignes directrices pour la gestion des forêts et des paysages forestiers proches de la nature ont été élaborées pour promouvoir une gestion forestière adaptative et respectueuse de la biodiversité dans le cadre d'un cadre commun pour la gestion des forêts proches de la nature. Elles présentent des pratiques cohérentes et pertinentes et mettent en évidence les avantages de ces pratiques pour la multifonctionnalité des forêts et la résistance au changement climatique, sans négliger les avantages socio-économiques. Ce guide complémentaire aidera les autorités compétentes et les principales parties prenantes à développer et à promouvoir des pratiques de gestion forestière adaptative et respectueuse de la biodiversité à différentes échelles, en discutant des défis et des opportunités.

Approche de l'adaptation au changement climatique

L'aménagement intégré du territoire peut jouer un rôle clé en guidant l'évolution de l'utilisation et de la couverture des sols au fil du temps. Elle peut minimiser la perte de biodiversité et renforcer la résilience au changement climatique à court, moyen et long terme. L'intégration de l'adaptation au changement climatique dans le processus d'aménagement du territoire implique l'évaluation des impacts potentiels du changement climatique sur le paysage et l'incorporation de stratégies visant à renforcer la résilience. Les mesures d'adaptation peuvent aller de simples actions à court terme à des approches plus complexes à long terme. De nombreuses approches d'adaptation au changement du climat complètent les stratégies de planification actuelles et ont été intégrées dans les objectifs de gestion des terres, les conditions souhaitées et d'autres éléments du plan. Toutefois, les gestionnaires devront procéder à certains ajustements pour hiérarchiser les mesures de gestion et les adapter au contexte local, en fonction de la vulnérabilité des ressources et des PACL au changement climatique, afin que les mesures prises dans ces lieux soient efficaces.

Les questions environnementales ont dominé le paysage des risques à court, moyen et long terme (*World Economic Forum*, 2024⁸). La perception qu'a la société de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes, de la pollution et de la perte de biodiversité s'est considérablement accrue. Les risques environnementaux devraient être plus importants que tous les autres risques en termes de gravité au cours des dix prochaines années. Le changement climatique est exacerbé par les activités humaines actuelles et la perte d'environnements naturels, le changement d'affectation des terres et il pourrait modifier radicalement les moyens de subsistance et les économies. Le changement climatique doit être perçu comme un problème environnemental, social et économique (UN-DESA, 2020⁹). Lorsqu'ils s'attaquent au changement climatique, les décideurs politiques doivent prendre en compte les multiples facettes du problème. Cependant, historiquement, la politique en matière de changement climatique a souvent été menée en vase clos. Les CCN et la gestion de l'utilisation des terres peuvent aborder le changement climatique de manière holistique, en incluant des interventions d'atténuation et d'adaptation.

Planification intégrée de l'utilisation des terres et du paysage

Le Guide pour l'ILUMP développé par la COMIFAC fournit des recommandations pratiques pour l'élaboration de plans d'aménagement intégrés pour les zones prioritaires de conservation (les douze paysages forestiers du Bassin du Congo). La méthodologie présentée ici s'aligne sur les étapes fondamentales du processus de planification. La planification de la gestion du paysage est un processus intégré composé de sections distinctes (plans de gestion du paysage, plans de macro-zone, plans de travail annuels) qui, ensemble, forment une approche de gestion logique et rationnelle. La planification est un moyen d'atteindre les résultats souhaités au niveau du paysage ; cependant, les réalisations ultimes sont les résultats obtenus sur le terrain et l'impact ou le résultat des interventions de gestion.

Planification à plusieurs échelles

La planification de la gestion dans les 12 paysages du Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo de la COMIFAC est classée selon trois types de zones à identifier et au sein des paysages prioritaires globaux : Les Aires Protégées (AP), la Gestion Communautaire des Ressources Naturelles (GCRN) et les Zones de Ressources Extractives (ZRE). En tant que macro-zones, les AP, GCRN et ZRE sont les principales catégories de gestion du paysage. Chacune de ces macro-zones sera à son tour affectée à différentes utilisations, et la manière dont ces zones favorisent et soutiennent les conditions et les objectifs souhaités du paysage sera clairement définie.

Ces macro-zones, ou catégories générales de gestion les plus couramment utilisées en Afrique Centrale (concessions forestières, aires protégées, zones agro-industrielles, etc.) sont ensuite subdivisées en micro-zones. Les micro-zones sont des unités explicites spéciales au sein des macro-zones où les actions de gestion sont différentes (par exemple, un ensemble de mesures de conservation au cœur d'une concession forestière, ou l'exploitation de produits forestiers non-bois dans une aire protégée, etc.).

Le « Micro-zonage » est la délimitation d'un sous-ensemble de zones plus petites gérées par la communauté avec des objectifs différents, et donc des lignes directrices différentes de celles de la macro-zone. Par exemple, la communauté peut identifier des micro-zones, telles que des zones de développement agricole, des zones d'exploitation du bois ou des zones de protection de la faune et de la flore. La communauté peut autoriser une utilisation relativement intensive dans certaines micro-zones afin d'obtenir des avantages économiques ou de subsistance, alors que dans d'autres zones, il ne peut y avoir qu'une utilisation de faible intensité ou pas d'utilisation du tout. Le plan de GCRN doit définir des objectifs pour chaque micro-zone et proposer les activités qui doivent ou ne doivent pas avoir lieu dans chaque micro-zone pour être compatibles avec ces objectifs.

8 <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>

9 https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/background_paper_afica_nca_forum_final_083123.pdf

Étapes du processus de planification

Les étapes fondamentales du processus de planification peuvent être adaptées aux différents contextes nationaux, notamment en ce qui concerne les questions liées au changement climatique et à une meilleure gestion du capital naturel. Les étapes suivantes constituent la base du processus de planification de l'utilisation des terres du paysage :

1. Identifier les membres de l'équipe de planification et définir leur rôle spécifique
2. Identifier les informations écologiques, économiques, sociales et cartographiques existantes et nécessaires sur le paysage
3. Élaborer une stratégie de participation du public (y compris une stratégie de communication) afin de garantir la communication et la consultation des parties prenantes à toutes les étapes du processus.
4. Élaborer le plan du paysage (utiliser les plans existants dans la mesure du possible)
 - a. Décrire les valeurs exceptionnelles du paysage
 - b. Décrire les caractéristiques du paysage.
 - i. Décrire les caractéristiques du paysage. Analyser les informations existantes, les conditions actuelles et les tendances futures du paysage (cette étape consiste à synthétiser les connaissances existantes sur le paysage et son environnement ; limiter la description du paysage et la cibler - le plan n'est pas un document de recherche).
 - c. Développer les conditions souhaitées pour le paysage
 - d. Développer des objectifs paysagers qui reflètent directement les conditions souhaitées pour le paysage
 - e. Définir des macro-zones, en tenant compte des zones déjà légalement désignées, des concessions et des contrats, et les cartographier.
 - f. Définir des lignes directrices pour l'ensemble du paysage
 - g. Identifier les activités de gestion
 - h. Définir le calendrier de mise en œuvre du plan
 - i. Créer un calendrier de suivi et d'évaluation
 - j. Préparer une étude d'impact sur l'environnement (si la loi l'exige)
 - k. Obtenir l'approbation formelle du plan par les autorités compétentes
 - l. Contrôler l'état des ressources et l'évolution des conditions sur le terrain, ainsi que le degré de réalisation des conditions et des objectifs souhaités par le plan.
5. Réviser et mettre à jour le plan en fonction de l'amélioration des informations, de l'évolution des conditions, des résultats du suivi et de l'évaluation.

La consolidation des 17 étapes du processus d'aménagement du territoire en 5 étapes essentielles faciliterait l'intégration avec d'autres processus et améliorerait la méthodologie de planification :

- Étape 1 : Identifier les membres de l'équipe de planification et définir leurs rôles spécifiques
- Étape 2 : Identifier les informations écologiques, sociales et économiques existantes et nécessaires sur le paysage
- Étape 3 : Encourager la participation du public
- Étape 4 : Élaborer un ILUMP ou réviser un plan existant
- Étape 5 : Mise en œuvre et suivi

Ces 5 étapes essentielles doivent donc être suivies pour parvenir à une planification intégrée de l'utilisation des terres et du paysage. Notez que chacune des macro-zones a des considérations spécifiques qui sont abordées dans les guides pertinents : *Planification de la gestion communautaire*

des ressources naturelles en Afrique Centrale, Guide pour la planification de la gestion des zones d'aires protégées en Afrique Centrale, et Guide pour la planification de la gestion des zones de ressources extractives en Afrique Centrale.

L'approche méthodologique de l'intégration du changement climatique et de la Comptabilité du Capital Naturel dans la planification de la gestion intégrée de l'utilisation des terres devrait être analysée à l'échelle du grand paysage, car l'analyse centrée sur le paysage permet d'évaluer les tendances, les influences et les impacts plus larges et à plus grande échelle. Les résultats des analyses seront applicables lors de la planification des macro- et micro-zones.

Intégration de la méthodologie dans les étapes du processus ILUMP

L'intégration des phases du cycle de décision et d'élaboration des politiques dans les 5 étapes des ILUMP à différentes échelles, y compris dans les zones transfrontalières, facilitera l'inclusion dans les ILUMPs de la Comptabilité du Capital Naturel (CCN) et des interventions visant à atténuer le changement climatique et à s'y adapter. La Comptabilité du Capital Naturel (CCN) peut fournir des informations sur l'état des écosystèmes, les services qu'ils fournissent et les bénéficiaires. L'utilisation des terres, quant à elle, peut entraîner une augmentation des émissions ou fonctionner comme des mécanismes de puits de carbone. L'utilisation conjointe des données sur les émissions, des comptes du capital naturel et de l'ILUMP peut aider les décideurs à élaborer des plans et des stratégies détaillés pour faire face aux impacts sur la nature, à la perte de biodiversité et aux politiques d'atténuation et d'adaptation. L'analyse du capital naturel peut être alignée et intégrée dans les phases du cycle décisionnel et politique pour traiter les questions liées à la gestion de la biodiversité, au changement climatique et à la planification et à la gestion intégrées de l'utilisation des terres. Ces phases comprennent :

1. Identification des problèmes
2. Conception de la politique/de la gestion
3. Politique/gestion
4. Mise en œuvre et suivi

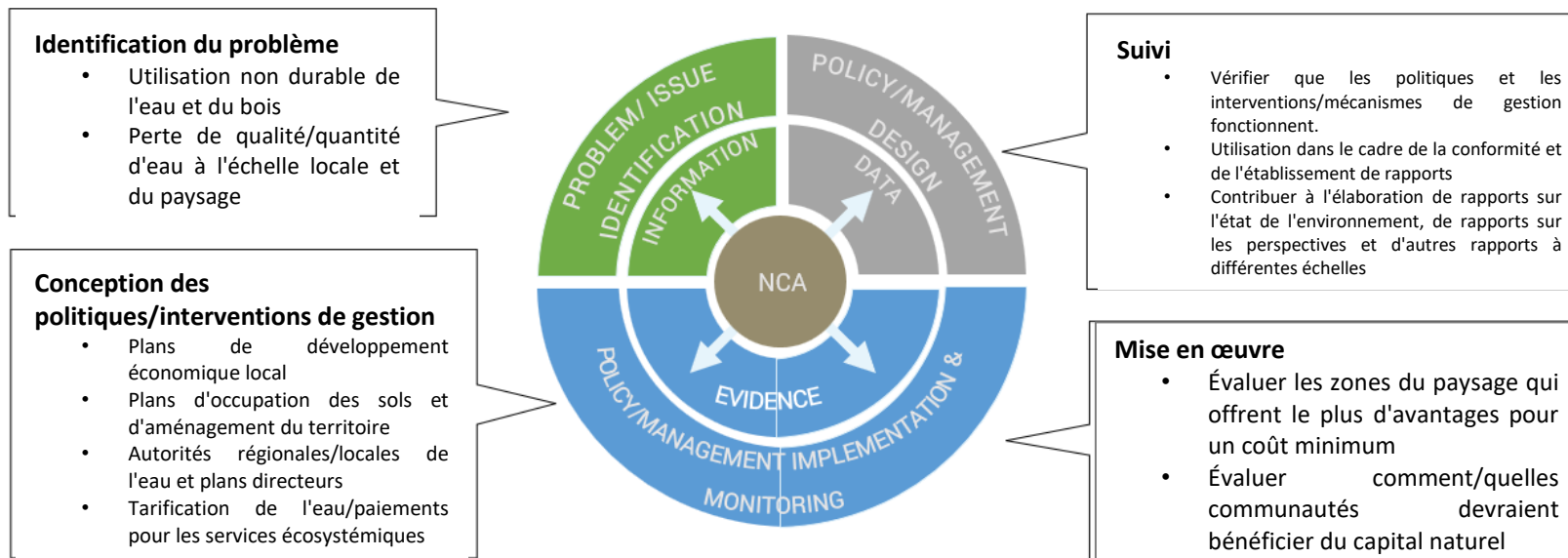


Figure 4. Étapes de la mise en œuvre de la CCN alignées sur le cycle de prise de décision et de politique pour traiter les questions environnementales (Adapté de Meijer et al. 2019).

Le Tableau 3 montre comment la CCN et le changement climatique peuvent être intégrés dans les étapes du processus de planification de l'ILUMP au sein des étapes du cycle décisionnel et politique.

Tableau 3. Intégration de l'évaluation des risques naturels et du changement climatique dans les étapes de l'ILUMP.

Étape d'ILUMP	Étape du cycle de prise de décision et d'élaboration des politiques, y compris la CCN	Considérations sur le changement climatique
Étape 1 : Identifier les membres de l'équipe de planification et définir leurs rôles spécifiques	<p>Étape 1 : Identification du problème</p> <p>Identifier les membres de l'équipe de planification et leur participation/rôle spécifique. Inclure des experts et des professionnels dans tous les domaines nécessaires à la valuation des ressources naturelles et des fonctions/services écosystémiques.</p>	Envisager des scientifiques de l'environnement, y compris des climatologues travaillant sur des modèles climatiques capables de décrire les conditions futures des paysages, idéalement pour une série de scénarios climatiques et socio-économiques.
Étape 2 : Identifier les informations écologiques, sociales et économiques existantes et nécessaires sur le paysage	<p>Étape 2 : Conception de la politique / de la gestion</p> <p>Identifier et évaluer les données existantes, les études antérieures et récentes contenant de nouvelles informations sur les questions identifiées dans le paysage. Il peut s'agir de données/informations sur l'étendue, l'état et la biomasse de l'écosystème, ainsi que sur la fourniture et l'utilisation des services écosystémiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collaborer avec des experts et des professionnels sur la disponibilité et les modalités d'accès aux données/informations. • Mettre en place et gérer des systèmes de gestion des données/informations/une infrastructures statistiques • Identifier les services écosystémiques spécifiques et les processus écologiques offerts par le paysage • Évaluer les dépendances socio-économiques • Planifier et hiérarchiser les thèmes et les comptes prioritaires 	Décrire les impacts probables sur les ressources naturelles, les économies locales et les communautés. Cette étape doit porter sur l'exposition des systèmes naturels et humains au changement climatique, ainsi que sur leur sensibilité au changement climatique et leur capacité d'adaptation.
Étape 3 : Favoriser la participation du public	Identifier et inclure toutes les parties prenantes intéressées et concernées en les invitant et en les faisant participer aux processus de consultation et d'engagement.	Envisager une stratégie de perception du public pour intégrer les impacts du changement climatique par l'éducation et la participation aux stratégies d'adaptation pour toutes les parties prenantes identifiées. Il convient de veiller à sensibiliser les populations les plus vulnérables, car ce sont elles qui risquent d'être les plus touchées par le changement climatique.
Étape 4 : Élaborer un PPAI ou réviser un plan existant	<p>Identifier et hiérarchiser les principaux services écosystémiques fournis par le paysage au moyen d'évaluations écologiques, de consultations des parties prenantes et d'études scientifiques. L'évaluation nationale du paysage peut fournir des informations permettant de combler les lacunes en matière de macro- et micro-zonage à l'aide de techniques de télédétection. Réviser les thèmes prioritaires, compiler les comptes prioritaires et mettre à jour les comptes pilotes à l'aide de cadres largement acceptés tels que le SEEA.</p> <p>Le SEEA peut aider à définir des mesures et des indicateurs concernant l'état, les tendances, la condition des écosystèmes naturels et les services écosystémiques fournis par les écosystèmes.</p> <p>Tenir compte de facteurs tels que l'occupation des sols, la biodiversité et la qualité de l'habitat.</p>	L'intégration des impacts climatiques dans l'ILUMP et la CCN est importante à ce stade. La prise en compte du changement climatique encadre nécessairement les plans de gestion des terres dans une gamme de conditions futures à prendre en considération, et l'analyse coûts-avantages traite directement des impacts du changement climatique. D'une certaine manière, les climats futurs sont les cadres dans lesquels se déroulent l'ILUMP et la CCN.
Étape 5 : Mise en œuvre et suivi	<p>Étape 3 : Mise en œuvre et suivi de la politique et de la gestion</p> <p>Grâce à leurs caractéristiques de séries chronologiques, les méthodes de comptabilisation du capital naturel permettent de quantifier les changements dans la quantité et la qualité des services rendus par les écosystèmes.</p>	Contrôler le degré de mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique et évaluer leur efficacité.

Étape d'ILUMP	Étape du cycle de prise de décision et d'élaboration des politiques, y compris la CCN	Considérations sur le changement climatique
	<p>Mettre à jour le plan pour modéliser les scénarios futurs - Utiliser les méthodes de comptabilisation du capital naturel pour quantifier les changements dans la quantité et la qualité des services écosystémiques.</p> <p>Tenir compte de l'évolution des conditions du marché, des préférences de la société ou d'autres facteurs pertinents.</p> <p>Inclure la planification de scénarios.</p>	<p>Réviser et mettre à jour les plans de gestion en fonction des données de surveillance recueillies et des nouvelles informations sur le changement climatique.</p>

Défis, obstacles et lacunes dans la mise en œuvre

Des défis, des obstacles et des lacunes sont à prévoir lors de la mise en œuvre de toute méthodologie, comme c'est le cas pour la présente méthodologie. Ces défis, obstacles et lacunes sont dynamiques et spécifiques au contexte, et évoluent avec le temps. Le fait de les reconnaître d'emblée lors de la phase initiale d'identification des problèmes et des enjeux, et de les surveiller et de les évaluer en permanence tout au long des phases de Comptabilité du Capital Naturel (CCN) et des étapes de planification intégrée de l'utilisation des terres, facilitera la recherche de solutions pour les surmonter.

Phase : Identification des problèmes

L'identification des problèmes et des enjeux consiste à identifier et à comprendre de manière exhaustive les défis, les opportunités et les conflits potentiels liés à l'utilisation des terres, au capital naturel et aux effets du changement climatique. Elle nécessite des évaluations approfondies des pratiques actuelles d'utilisation des terres, y compris leurs implications pour les stocks et les flux de capital naturel, ainsi que leur vulnérabilité aux effets du changement climatique. L'identification des problèmes et des enjeux se fait par l'engagement des parties prenantes, l'évaluation des capacités nécessaires, l'identification des rôles et l'attribution des responsabilités. Cette phase vise à établir une compréhension claire des questions et des facteurs clés qui alimenteront les étapes ultérieures de la planification intégrée. Cette phase initiale jette les bases de l'élaboration de stratégies et d'interventions holistiques et durables en matière d'aménagement du territoire, qui permettraient de relever efficacement les défis interdépendants de la perte de capital naturel et de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets.

La planification nécessite une structure de coordination. À cet effet, les partenaires intervenant dans le paysage ont certaines responsabilités en matière de gouvernance. Cependant, les lignes directrices en matière de gouvernance relèvent de la responsabilité des institutions gouvernementales, c'est-à-dire, des ministères nationaux, des agences d'État, des gouvernements locaux et des autorités communautaires dans chaque pays. De plus en plus, les paysages de la COMIFAC/ Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo (PFBC) sont officiellement reconnus comme des unités de gestion dans un certain sens.

Cependant, les capacités et la présence des gouvernements dans ces paysages varient considérablement d'une région à l'autre. Pour favoriser le développement de processus, de structures et de pratiques de bonne gouvernance sur le terrain, les partenaires techniques intervenant dans les paysages peuvent utiliser stratégiquement le processus d'élaboration des plans de gestion pour impliquer les communautés locales et les populations autochtones, les représentants des agences gouvernementales, les détenteurs de concessions et d'autres parties prenantes. Ce processus essentiel d'engagement des parties prenantes nécessite un investissement important en temps et en ressources pour aider une autorité et/ou une communauté à élaborer un plan de gestion du paysage et, par la suite, à renforcer les capacités institutionnelles.

Étape 1. Identifier les membres de l'équipe de planification et définir leurs rôles spécifiques

L'équipe de planification a besoin de connaissances et d'expertise en matière d'évaluation des services écosystémiques, d'économie de l'environnement et de capital naturel. Elle doit donc rechercher des professionnels capables de contribuer à l'évaluation quantitative et qualitative du capital naturel du paysage et d'adopter les principes d'évaluation des ressources naturelles, des fonctions et des services écosystémiques. Ces professionnels doivent être des écologistes, des experts en biodiversité et des scientifiques de l'environnement, y compris des climatologues, afin d'apporter un éclairage sur les aspects écologiques du paysage. Ils peuvent contribuer à l'identification et à la cartographie des écosystèmes, des espèces prioritaires et de leurs aires de répartition, des processus écologiques et des services écosystémiques, y compris la collecte de données sur les émissions, qui sont des éléments essentiels pour l'établissement de comptes prioritaires spécifiques.

L'élaboration d'un plan de paysage requiert un ensemble de compétences. Les compétences requises peuvent varier en fonction des types de parties prenantes, des exigences en matière de données et des questions clés associées au paysage. La taille de l'équipe variera en fonction des ressources disponibles ; toutefois, certaines des qualifications généralement exigées d'une équipe de planification sont décrites ci-dessous : chef d'équipe / gestionnaire de programme, biologiste(s), hydrologue(s), géologue(s), spécialiste(s) des sciences sociales, économiste(s), forestier(s), expert(s) minier(s), experts en SIG / cartographie et planification, environnementalistes, expert en changement climatique, expert en hydrocarbures, expert en services écosystémiques avec des compétences en économie des ressources naturelles, expert en financement du climat et de la biodiversité, expert en accès et partage des bénéfices, expert en communication, expert en biodiversité et/ou en politique/droit foncier et autres experts pertinents.

L'équipe doit également comprendre des économistes et des analystes financiers capables d'évaluer les implications économiques du capital naturel dans le paysage. Leur expertise est précieuse pour traduire les valeurs du capital naturel en termes financiers et aider les décideurs à comprendre l'importance économique des différents services écosystémiques.

Dans les contextes transfrontaliers, il est important d'inclure des professionnels de tous les secteurs concernés de chaque pays impliqué dans l'exercice, car ils peuvent mettre en évidence les questions saillantes de leur contexte et travailler ensemble pour trouver un consensus sur les questions communes lors de la compilation des comptes du capital naturel.

Veiller à ce que l'équipe de planification comprenne des experts en science du climat, en résilience et en adaptation : Identifier les impacts potentiels du changement climatique sur le paysage, y compris les changements de température, les régimes de précipitations, l'élévation du niveau de la mer, les événements météorologiques extrêmes et d'autres facteurs pertinents. Cela peut se faire en réalisant une évaluation de la vulnérabilité climatique.

Il est nécessaire d'établir un plan de gestion de projet ou un document stratégique pour identifier les membres de l'équipe de planification et définir leurs rôles et responsabilités, le protocole de communication et les étapes (calendrier) du processus de planification.

Défis, obstacles, lacunes

- La multiplicité des acteurs impliqués rend la coordination complexe.
- Les différences de réglementation entre les pays créent des obstacles à l'harmonisation des pratiques.
- Les problèmes de sécurité et de logistique compliquent la mise en œuvre sur le terrain.
- Insuffisance des ressources financières.
- Déficit de certains profils au niveau sous-régional.

Recommandations

- Formation d'équipes multinationales d'experts : Elle permet de renforcer les capacités et de s'assurer que les membres de l'équipe possèdent les compétences nécessaires.
- Harmonisation des textes législatifs et réglementaires : Établir un cadre normalisé et mutuellement élaboré dans tous les pays afin de faciliter la coordination.
- Planification de la sécurité et gestion des risques : Élaborer des stratégies de sécurité pour faire face aux conflits et aux problèmes logistiques.
- Stratégies de mobilisation des ressources : Identifier diverses sources de financement pour combler les lacunes financières.

Valeur ajoutée de la CCN

En incorporant l'expertise et les perspectives du capital naturel dans l'équipe de planification, la CCN peut contribuer au processus de planification intégrée du paysage et favoriser une compréhension globale de la dynamique écologique et économique du paysage. Dans les contextes transfrontaliers, l'intégration de l'expertise en matière de CCN améliorera la compréhension et la cartographie des ressources des écosystèmes partagés, ainsi que la collecte régulière et la collecte de données pour la gestion conjointe des ressources. Cette approche permet de s'assurer que les considérations relatives au capital naturel sont intégrées de manière transparente dans les étapes ultérieures du processus de planification.

Des structures telles que les groupes de travail de la CCN peuvent soutenir la coordination des équipes de planification. La CCN nécessite une organisation d'ancrage qui peut aider à la collaboration entre les équipes de planification identifiées. Le pouvoir de rassemblement de la CCN, qui permet de réunir diverses parties prenantes et partenaires, peut également être utile à l'étape 3 (créer une stratégie de participation du public).

Phase : Conception de la politique/gestion

La conception de la politique/de la gestion est une phase cruciale qui englobe plusieurs étapes essentielles pour une intégration efficace. Il s'agit d'identifier les informations écologiques, sociales et économiques existantes et nécessaires sur le paysage, y compris les données relatives aux stocks et aux flux de capital naturel, aux vulnérabilités au changement climatique et aux dynamiques socio-économiques. Deuxièmement, il est essentiel de favoriser la participation du public afin de garantir que les différents points de vue sont pris en compte et que les préoccupations de la communauté sont abordées tout au long du processus de planification. En tirant parti du potentiel des cadres de Comptabilité du Capital Naturel (CCN) et des exigences liées au changement climatique, les parties prenantes devront collaborer pour élaborer un plan de gestion intégrée de l'utilisation des terres (ILUMP) ou réviser un plan existant dans le cadre du processus de l'ILUMP. En intégrant les principes de la Comptabilité du Capital Naturel et les stratégies d'adaptation et d'atténuation au changement climatique dans la conception des politiques/gestion, cette phase facilite l'élaboration de plans de gestion de l'utilisation des terres holistiques et durables qui optimiseront le capital naturel, renforceront la résilience aux effets du changement climatique et favoriseront le bien-être socio-économique.

Étape 2. Identifier les informations écologiques, sociales et économiques existantes et nécessaires pour l'aménagement du paysage

Comptabilité du Capital Naturel

Identifier et collecter des informations

L'équipe doit identifier et évaluer les bases de données existantes, les études antérieures et récentes et les informations relatives aux aspects écologiques, sociaux et économiques du paysage. Plus précisément, il s'agit de rechercher des données sur :

- **Écosystèmes et biodiversité** : Collaborer avec des experts en biodiversité et des écologistes pour cartographier les différents écosystèmes et identifier les principaux points chauds de la biodiversité. Ces informations serviront de base à la compréhension du capital naturel présent dans le paysage. Les éléments évalués dans le cadre du SCEE-AE comprennent les stocks et les flux de ressources naturelles, telles que les forêts, les zones humides et les terres agricoles, ainsi que les services qu'ils fournissent, tels que le stockage du carbone, la filtration de l'eau et la biodiversité. Pour la catégorisation des écosystèmes et de la biodiversité dans le paysage, il existe des cadres mondiaux, notamment la classification internationale commune des services écosystémiques (CICES), la typologie mondiale des écosystèmes de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN GET) 2.0 et la classification de référence des types d'écosystèmes du SCEE, qui peuvent être utilisés en l'absence de systèmes de classification nationaux.

- **Services écosystémiques** : Utiliser les informations écologiques et divers outils et plateformes de modélisation, les ensembles de données nationales et mondiales, ainsi que les écosystèmes et les cadres de classification des services écosystémiques pour identifier et quantifier les différents services écosystémiques fournis par le paysage. Il peut s'agir de services tels que la qualité et la purification de l'eau, la pollinisation, la régulation du climat, l'atténuation des inondations et les services culturels. Le SEEA-EA prévoit la compilation de comptes de services écosystémiques avec des options de compilation de comptes monétaires. Des tableaux de l'offre et de l'utilisation avec des stocks d'ouverture et de fermeture sur une certaine série temporelle sont utilisés. Cette méthode repose sur des principes similaires à ceux de la comptabilité nationale, mais elle est adaptée pour refléter la contribution réelle du capital naturel au bien-être économique et social.
- **Indicateurs sociaux et économiques** : Évaluer les indicateurs sociaux et économiques existants, tels que la démographie, les niveaux de revenus et les schémas d'emploi. Identifier et évaluer les dépendances socio-économiques vis-à-vis du capital naturel, telles que l'approvisionnement en eau et sa qualité, la gestion des risques d'inondation et les moyens de subsistance liés à l'agriculture, à la pêche ou à la sylviculture.
- **Émissions de carbone** : Collaborer avec les entreprises clés pour cartographier l'inventaire de leurs données sur les émissions, l'utilisation des ressources et l'occupation des sols. Les équations allométriques de Fayolle et al. 2016, Chave et al. 2014 peuvent être utilisées pour compiler les inventaires de carbone. Le choix de la méthodologie doit être fait par l'utilisateur. Le SCEE peut contribuer à fournir une couche supplémentaire pour l'analyse (Hein et al., 2016 ; Ruijs et al., 2018). La comptabilité des gaz à effet de serre (GES) ne peut qu'identifier l'inventaire des émissions et l'élimination des gaz à effet de serre dans une région. L'évaluation nationale des impacts peut inclure des impacts environnementaux plus larges, leurs liens avec les services écosystémiques et leur impact sur les moyens de subsistance, l'épuisement des ressources naturelles et les seuils des écosystèmes en tant que puits de carbone (Juhn and Portela 2023).

Il est important de s'associer avec des entreprises liées à l'énergie, car ce sont généralement les principales sources d'émissions, ce qui est essentiel pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre, assurer la conformité, la divulgation et l'établissement de rapports, et accélérer la transition vers un avenir plus durable et à faible émission de carbone. En travaillant ensemble, les parties prenantes peuvent tirer parti de leur expertise et de leurs ressources collectives et influencer la dynamique de changement et relever les défis urgents posés par le changement climatique.

- **Évaluation économique** : Travailler avec des économistes pour appliquer des techniques d'évaluation économique afin d'évaluer la valeur monétaire des services rendus par les écosystèmes. Il s'agit de quantifier les avantages économiques découlant du capital naturel afin de les intégrer dans les processus décisionnels.

Pendant la collecte des données, les équipes doivent conserver une documentation claire des sources de données et des méthodologies utilisées pour la collecte et l'analyse des données. Cette documentation est essentielle pour la transparence et pour garantir la reproductibilité du processus comptable.

Le cas échéant, elles peuvent utiliser les technologies géospatiales et d'autres technologies pour visualiser et analyser les données relatives au paysage, y compris la distribution spatiale des actifs de capital naturel.

Gestion et traitement de l'information

Tout au long du processus de gestion de l'information, les équipes doivent:

- **Mettre en place un système de gestion des données** : mettre en place un système de gestion des données robuste pour organiser, conserver, stocker et analyser les divers ensembles de données collectées. Veillez à ce que le système favorise la collaboration interdisciplinaire et soit accessible à tous les membres concernés de l'équipe. En l'absence de tels systèmes et avec des ressources limitées, des ensembles de données mondiales tels que *UN Biodiversity Lab*, *ESRI Living Atlas*,

World Database on Protected Areas (WDPA) et *Google Earth* peuvent être utilisés pour le stockage des informations provenant des comptes.

- **Impliquer les parties prenantes dans la collecte de données** : impliquer les communautés locales, les populations autochtones, les autres groupes vulnérables, notamment les femmes et les jeunes, les ONG, les entreprises et les autres parties prenantes dans les efforts de collecte de données. Exploiter les connaissances locales pour recueillir des informations sur l'utilisation traditionnelle des terres, la production commerciale à l'intérieur du périmètre et son impact sur la nature, les valeurs culturelles et les perceptions de la communauté liées au capital naturel.
- **Donner la priorité aux activités de collecte de données** qui sont pertinentes pour la comptabilisation du capital naturel et les objectifs généraux de l'aménagement du paysage. Affecter efficacement les ressources pour combler les lacunes critiques en matière de données.

Après la collecte des données, les équipes doivent :

- **Identifier clairement les lacunes en matière de données** et les besoins d'informations supplémentaires pour une évaluation complète de la Comptabilité du Capital Naturel.
- **Intégrer les données dans un cadre commun** : intégrer les données écologiques, sociales et économiques dans un cadre analytique standard. Cela facilite une compréhension holistique et collective des relations et des interactions entre ces différents aspects du paysage.

Défis, obstacles, lacunes

- Difficulté de la collecte de données en raison de la volonté des agences et des administrations de conserver des informations confidentielles.
- Manque de données sur les ressources constituant le capital naturel, telles que les tourbières, la biomasse souterraine et les ressources aquatiques.
- Risque de double comptage des ressources animales en raison du chevauchement des territoires.
- Difficulté de dresser des inventaires de tous les éléments naturels.

Recommandations

- Centralisation des bases de données : Intégrer les bases de données des différents ministères et agences pour consolider les informations.
- Tenir compte des invertébrés et des micro-organismes : Inclure tous les éléments pertinents de la biodiversité dans les évaluations du capital naturel.
- Système de gestion des connaissances : Mettre en œuvre des systèmes de partage des expériences et des bonnes pratiques.
- Renforcement des capacités : Améliorer la capacité des parties prenantes à apprendre et à assimiler les méthodologies.

Valeur ajoutée de la CCN

La CCN présente l'avantage d'intégrer les dimensions « socio-économiques » de l'aménagement du territoire, en reflétant les multiples valeurs associées aux écosystèmes au niveau du paysage. L'intégration des informations écologiques, sociales et économiques requises pour la CCN rend le processus d'aménagement du paysage plus solide. Cela garantirait que l'évaluation capture l'ensemble du spectre de la valeur et des dépendances du paysage. Elle informe de manière cohérente le processus de prise de décision et soutient les phases ultérieures du processus de planification.

Les CCN ont l'avantage supplémentaire de disposer d'un cadre statistique mondialement reconnu pour leur mise en œuvre : le SEEA-CF et ses publications complémentaires, le SEEA EA, les applications et extensions du SEEA, le SEEA-Agriculture, la sylviculture et la pêche, etc. Ces cadres SEEA assurent la cohérence de l'application tout en restant adaptables aux différents contextes. Les cadres SEEA sont donc les cadres recommandés pour la compilation des comptes qui soutiendront les processus ILUMP.

L'ajout de données sur les émissions au processus de collecte et d'analyse des données fournit une couche supplémentaire d'informations à la gestion de l'utilisation des terres et à la CCN. Bien que les émissions et l'impact des gaz à effet de serre ne soient pas limités au contexte local, la collecte des données se fait au niveau local et leur cartographie aide à comprendre les profils d'émissions spécifiques à chaque géographie et contexte. Les informations sur les émissions peuvent compléter les informations sur les services écosystémiques cartographiés et les points chauds, et servir de base aux politiques d'atténuation et d'adaptation en matière de gestion de l'utilisation des terres.

L'aménagement du territoire est également un instrument important qui pourrait soutenir le processus ILUMP. Des ensembles de données crédibles et actualisées décrivant l'état et le flux des ressources naturelles et des écosystèmes utilisés pour le processus de la CCN peuvent soutenir l'aménagement du territoire et son intégration dans le processus d'ILUMP.

Impacts du changement climatique

Les impacts du changement climatique sur les systèmes humains ou naturels sont généralement étudiés par le biais d'évaluations de la vulnérabilité, qui analysent la prédisposition de ces systèmes (ou d'une partie d'entre eux) à subir les effets négatifs des changements prévus dans le climat futur. Les évaluations traditionnelles de la vulnérabilité portent sur les communautés, les moyens de subsistance, les espèces ou les écosystèmes présents dans des lieux susceptibles d'être affectés par les futurs changements climatiques (exposition), sur leur susceptibilité à subir les effets de ces changements (sensibilité) et sur leur capacité à s'adapter aux nouvelles conditions (capacité d'adaptation).

Au cours des dernières décennies, les évaluations de la vulnérabilité ont évolué, passant d'une fonction de l'exposition, de la sensibilité et de la capacité d'adaptation à des approches spécifiques au contexte du lieu évalué et au moment où cette évaluation est élaborée ([IPCC WGII AR6](#)).

Variabilité et tendances climatiques passées et présentes

De nombreuses communautés du Bassin du Congo subissent déjà les effets des changements climatiques, tels que l'augmentation de la fréquence des risques naturels. L'Afrique Centrale a connu une augmentation de la température moyenne annuelle de 0,75° à 1,2° degrés Celsius depuis 1960 (Aloysius et al., 2016). Ces effets sont souvent amplifiés par la surexploitation et la dégradation des ressources naturelles (mesurées, par exemple, par la Comptabilité du Capital Naturel). L'augmentation du nombre d'inondations, associée au manque de préparation et de capacité de réaction, entraîne environ quatre fois plus de décès par inondation en Afrique qu'en Europe ou en Amérique du Nord (Tzachor et al., 2023).

Les sources de données sur les conditions météorologiques et environnementales font généralement défaut dans la région, en particulier les sources qui permettent une détection précoce des catastrophes naturelles (Tzachor et al. 2023). Néanmoins, les tendances en matière de précipitations et de températures peuvent être tirées de bases de données mondiales telles que le *Global Precipitation Climatology Centre* (GPCC) (<https://psl.noaa.gov/data/gridded/data.gpcc.html>) et des ensembles de données du *Global Historical Climatology Network daily* (GHCNd) (<https://www.ncei.noaa.gov/products/land-based-station/global-historical-climatology-network-daily>).

Les outils standard d'identification des personnes et des communautés vulnérables comprennent des variables liées à l'âge, au revenu, à la dépendance des secteurs économiques et à l'accès aux ressources en cas de catastrophe naturelle, y compris les ressources d'intervention d'urgence et les établissements de soins de santé (Pörtner et al, 2022 ; Peduzzi et al. 2009 ; Cutter et al. 2012 ; Sanchez et al. 2023). Les recherches ont montré que les personnes âgées et les enfants sont touchés de manière disproportionnée par les catastrophes naturelles soudaines telles que les inondations et les incendies de forêt, et par les catastrophes à développement relativement lent telles que les sécheresses et les vagues de chaleur. De même, les ménages à faibles revenus, les populations minoritaires et les communautés de migrants ont tendance à être plus exposés aux risques et à être moins résilients, manquant souvent des ressources nécessaires pour évacuer en cas de catastrophe soudaine et des ressources nécessaires

pour se remettre d'une catastrophe. Souvent, le large éventail de variables qui décrivent le risque est combiné pour créer un indice de risque à l'aide de méthodes statistiques (Cutter et al., 2012).

Les approches statistiques visant à créer des indices de risque dépendent fortement de la disponibilité des données, qui constitue souvent une contrainte importante. Lorsque les données numériques ne sont pas disponibles, l'engagement communautaire et la cartographie participative peuvent servir à identifier les poches de personnes vulnérables au sein d'une communauté. Cette approche est particulièrement courante dans les petites communautés rurales.

Évaluer les effets potentiels du changement climatique sur les écosystèmes naturels et les paysages

La première étape de l'évaluation des impacts potentiels du changement climatique futur consiste à comprendre les différents changements climatiques prévus dans un lieu spécifique et l'incertitude qui entoure ces projections. Les projections relatives au changement climatique sont issues de modèles de circulation générale (MCG) qui visent à simuler le système climatique physique de la Terre, ses processus et ses mécanismes de rétroaction. Bien qu'ils aient un objectif commun, les MCG diffèrent légèrement dans la manière dont ils modélisent ces processus et ces rétroactions. En outre, ces modèles prennent en compte un ensemble de scénarios futurs basés sur des hypothèses concernant notre avenir socio-économique et les tendances futures en matière d'émissions (représentées dans les *Shared Socio-economic Pathways* - SSP et les *Representative Concentration Pathways* - RCP). Ces différentes façons de modéliser le climat de la Terre et les scénarios futurs possibles créent de l'incertitude autour des changements climatiques projetés. Il est donc important de prendre en compte les projections de plusieurs modèles (pour tenir compte des différences de modélisation) et d'une variété de scénarios futurs (pour tenir compte des différents futurs possibles) afin d'évaluer les impacts potentiels du changement climatique.

Une fois que les changements climatiques prévus ont été étudiés et compris, l'étape suivante du processus de planification intégrée consiste à travailler avec un groupe inclusif et représentatif de parties prenantes, qui pourrait inclure, sans s'y limiter, des experts scientifiques, des décideurs et des membres des communautés, afin de décrire les impacts potentiels de ces changements prévus sur des ressources ou des actifs importants tels que les personnes, les moyens de subsistance, les espèces et l'environnement. Ce groupe de travail pourrait s'appuyer sur des analyses à grande échelle telles que celles présentées dans les rapports d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (par exemple, Trisos et al., 2022) pour dresser la liste des biens importants à l'échelle locale et évaluer leur dépendance vis-à-vis du climat et, par conséquent, leur prédisposition à subir les effets négatifs des changements climatiques à venir (ou leur vulnérabilité). Voici quelques exemples d'impacts potentiels à l'échelle locale :

- Changements dans l'abondance, la distribution et le comportement de la grande faune (grands singes, éléphants, grandes antilopes, etc.)
- Variations de la superficie de la végétation par type d'habitat
- Réduction de la disponibilité ou de la qualité de l'eau
- Variation du statut de la grande faune sur la liste rouge de l'UICN
- Dommages causés à la production agricole par des conditions météorologiques extrêmes
- Augmentation de la fréquence des inondations ou des sécheresses
- Enfin, il convient d'identifier les mesures d'adaptation visant à réduire les effets des futurs changements climatiques sur les ressources et d'évaluer la faisabilité de leur mise en œuvre. Dans la mesure du possible, il convient de privilégier les solutions fondées sur la nature.

Étape 3. Favoriser la participation du public

Le développement de bonnes pratiques au niveau régional pour la gestion durable des forêts implique de travailler avec les partenaires nationaux et régionaux du projet pour s'assurer que les processus de planification de l'utilisation des terres sont largement et significativement participatifs et que la

cartographie des terres coutumières est pleinement intégrée dans le processus de planification de l'utilisation des terres pour incorporer les intérêts des peuples indigènes et des communautés locales, y compris les terres sacrées, les zones de grande biodiversité avec des produits forestiers non ligneux, l'adéquation de cultures spécifiques présentant un intérêt pour les communautés locales, etc.

Le Programme Régional pour l'Environnement en Afrique Centrale (CARPE) de l'Agence Américaine pour le Développement International travaille avec les communautés locales depuis plus de 20 ans en utilisant des outils tels que la planification de l'utilisation des terres et le zonage pour promouvoir une gestion durable des ressources au niveau communautaire afin d'atteindre des objectifs sociaux, économiques et environnementaux. *Un Guide pratique des approches participatives de la planification de la gestion des ressources naturelles* a été développé par le Service Forestier des Etats-Unis - Programmes Internationaux (USFS-IP) et WCS (*Wildlife Conservation Society*) en collaboration avec le Forest Peoples Programme dans le cadre du Programme Régional d'Afrique Centrale pour l'Environnement de l'USAID (Agence pour le Développement International) (2019).¹⁰ Le *Guide Pratique* comprend les meilleures pratiques en matière de consultation et de consentement des communautés, de cartographie participative, d'élaboration conjointe d'un plan de gestion ou d'utilisation des terres, ainsi que de mise en œuvre et de suivi.

Élaborer une stratégie de participation du public

Créer une stratégie de participation du public qui intègre à la fois les aspects liés à la CCN et au changement climatique.

Sensibiliser les parties prenantes aux effets du changement climatique sur le paysage. Demander des informations sur les préoccupations liées au climat et les stratégies d'adaptation potentielles.

La participation du public est un élément clé dans la lutte contre le changement climatique. Pour créer une stratégie efficace de participation du public en relation avec le changement climatique, il est nécessaire que l'équipe de planification adhère aux points suivants :

- **Définir les objectifs** : Il est important de définir clairement les objectifs de la stratégie de participation du public, en tenant compte du changement climatique. Cela permettra de déterminer les actions à entreprendre et les résultats escomptés. Les objectifs relatifs aux effets du changement climatique au niveau du paysage doivent être clairement définis.
- **Identifier les parties prenantes** : Il est important d'identifier les parties prenantes qui seront impliquées dans la stratégie de participation du public. Cela permettra de déterminer les canaux de communication les plus appropriés pour atteindre ces parties prenantes. Les parties prenantes doivent être organisées par groupe de parties prenantes, en tenant compte des parties prenantes les plus touchées et des contributions de tous les acteurs du paysage (institutions publiques chargées du changement climatique, ministères chargés des forêts, partenaires techniques et financiers, ONG internationales impliquées dans le site, les organisations de la société civile ;, PACL, femmes, autres secteurs ayant des activités dans le paysage, etc.).
- **Élaborer un plan de communication** : Il est important d'élaborer un plan de communication clair et efficace pour informer les parties prenantes de la stratégie de participation du public et des mesures à prendre en rapport avec le changement climatique.
- **Organiser des consultations publiques** : Les consultations publiques permettent aux parties prenantes de donner leur avis sur les actions proposées, les impacts et les stratégies d'adaptation. Il est important de veiller à ce que les consultations soient bien organisées et que les parties prenantes disposent de suffisamment de temps pour donner leur avis. L'approche de consentement libre, préalable et éclairé sera utilisée pour les communautés locales et les peuples autochtones.

¹⁰ Accessible at: https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2019/09/USFS-Practical_Guide-2019.pdf

- **Analyser les résultats** : Il est important d'analyser les résultats des consultations publiques et d'en tenir compte dans la stratégie de participation du public.
- **Mettre en œuvre la stratégie** : Il est important de mettre en œuvre la stratégie de participation du public et de communiquer régulièrement avec les parties prenantes pour les tenir informées des progrès réalisés. Cela implique de partager les résultats de l'analyse dans le cadre d'ateliers locaux.

Cartographie des parties prenantes

L'identification des problèmes et l'intervention politique nécessitent l'identification et la cartographie de toutes les parties prenantes intéressées et concernées, y compris la diversité et la représentation des sexes. Pour la région, le sujet ou le domaine spécifique, l'équipe de planification doit inviter à des sessions/réunions de consultation des parties prenantes toutes les parties prenantes responsables et concernées, y compris, mais sans s'y limiter, les représentants des agences gouvernementales, de la société civile, du monde universitaire et des groupes vulnérables, notamment les communautés, les populations autochtones, les femmes et les jeunes. Les secteurs qui devraient être consultés en fonction de leur pertinence par rapport à la question/au problème identifié sont présentés dans le tableau suivant Tableau 4.

Tableau 4. Parties prenantes à consulter

Parties prenantes	Agences et entités
Ministères et agences nationaux	Ministère des infrastructures Ministère des affaires foncières Ministère de l'agriculture Ministère de l'urbanisme et du logement Ministère du tourisme Ministère des finances Ministère des hydrocarbures et de l'énergie Ministère des affaires étrangères Ministère de l'aménagement du territoire Ministère des mines Institutions statistiques nationales
Organismes régionaux et internationaux	COMIFAC (Commission des forêts d'Afrique centrale) CEEAC (Communauté économique des États de l'Afrique centrale)
Société civile et organisations communautaires	Société civile PACL (peuples autochtones et communautés locales)
Autorités locales et traditionnelles	Administration locale Chefferie traditionnelle Chefs religieux
Communications	Médias

Consultation des parties prenantes

Les consultations entre les parties prenantes mettront en évidence les principaux partenaires intervenant dans le paysage ou la zone. Dès le début du processus de planification, lorsque l'identification du problème ou l'intervention politique proposée a lieu, il est important de consulter les représentants des agences gouvernementales concernées dans tous les pays de la zone transfrontalière, responsables de la protection de l'environnement, de la gestion des ressources naturelles et du développement durable. Cela permet de s'aligner sur les cadres réglementaires, de faciliter l'accès aux données pertinentes et de soutenir l'intégration de la CCN dans des objectifs politiques plus larges.

Les consultations doivent encourager la participation active de toutes les communautés locales et de tous les pays inclus dans le paysage transfrontalier, le secteur privé et des autres parties prenantes. Cette approche participative garantit la prise en compte de divers points de vue et renforce la légitimité des évaluations du capital naturel.

Le processus de planification doit impliquer les parties prenantes ayant un intérêt direct dans la conservation de la biodiversité et le changement climatique, telles que les représentants des ONG de conservation, des groupes communautaires et d'autres institutions de conservation. Ces parties prenantes peuvent apporter des connaissances locales, des perspectives communautaires et un engagement en faveur de pratiques durables, en alignant le processus de planification sur des objectifs plus larges en matière d'environnement et de conservation.

Les consultations doivent favoriser la collaboration pluridisciplinaire et interdisciplinaire entre les membres de l'équipe afin d'encourager l'échange de connaissances et de points de vue et d'organiser des sessions de formation ou des ateliers pour s'assurer que les membres de l'équipe issus de différentes disciplines comprennent les principes et les méthodologies de CCN. Ils pourront ainsi collaborer efficacement.

S'engager auprès de divers groupes publics

L'engagement du public est important pour intégrer la Comptabilité du Capital Naturel et la planification intégrée de l'utilisation des terres (Fleming et al., 2022). Les équipes de planification doivent :

- Identifier les parties prenantes intéressées par le capital naturel et celles qui sont directement touchées par les décisions prises sur la base des données fournies par les comptes du capital naturel : Déterminer les parties prenantes (y compris les ONG, les entreprises et les universités) qui s'intéressent particulièrement au capital naturel du paysage et celles qui sont touchées par celui-ci. Envisager d'impliquer les groupes de protection de l'environnement et de conservation, ainsi que ceux qui ont des intérêts économiques liés au paysage. Il est important de prendre en compte les parties prenantes de tous les pays concernés dans les initiatives transfrontalières.
- Collaborer avec les peuples autochtones et les communautés locales ainsi qu'avec les autres groupes vulnérables : Travailler en étroite collaboration avec les dirigeants des communautés locales pour faciliter la communication et la participation au sein de la communauté. Utiliser les réseaux communautaires existants pour diffuser des informations sur le processus de planification et la Comptabilité du Capital Naturel. Veiller à inclure les communautés, les populations autochtones, les groupes vulnérables, la représentativité des sexes et les jeunes de tous les pays dans des contextes transfrontaliers, tout au long du processus de planification.

Mener des activités de collaboration

Diverses activités pourraient être mises en œuvre pour collaborer avec le public et partager les connaissances sur les concepts de capital naturel :

- Mener des campagnes de sensibilisation et des sessions éducatives : Familiariser les parties prenantes avec le concept de capital naturel et l'importance de son intégration dans la planification du paysage.
- Fournir du matériel et des ateliers accessibles : Aider les parties prenantes et le public à comprendre le lien entre le capital naturel et leurs intérêts. Veillez à ce que les supports de communication soient accessibles, cohérents avec les normes et les processus de tous les pays impliqués dans des contextes transfrontaliers et exempts de jargon technique. Traduire des concepts complexes dans un langage facilement compréhensible afin de faciliter un engagement plus large du public.
- Accueillir des forums publics et établir une communauté de bonne pratique : Organiser des forums publics et des sessions d'information régulières pour discuter de la Comptabilité du Capital Naturel dans le paysage. Donnez aux parties prenantes la possibilité d'exprimer leurs points de vue, de poser des questions et de contribuer au processus de prise de décision.
- Animer des ateliers inclusifs et des groupes de discussion qui traitent spécifiquement de la Comptabilité du Capital Naturel : Veillez à ce que ces sessions soient ouvertes à tous, en offrant une plateforme permettant à diverses voix de s'exprimer et en facilitant le dialogue sur l'importance de la préservation et de l'amélioration du capital naturel.

- Reconnaître et intégrer les connaissances locales et les pratiques traditionnelles liées au capital naturel. Recueillir auprès des communautés locales et des populations autochtones des informations sur leur relation avec le paysage, les services écosystémiques et les pratiques traditionnelles durables.
- Former un groupe consultatif communautaire comprenant des représentants de divers groupes de parties prenantes : Ce groupe peut fournir des informations et des conseils sur le processus de comptabilisation du capital naturel, garantissant ainsi l'implication continue de la communauté.
- Élaborer des exercices de cartographie participative : Mettre en œuvre des exercices de cartographie participative pour représenter visuellement les actifs du capital naturel et leur importance pour la communauté. Ces exercices peuvent aider à identifier les zones d'importance écologique, culturelle ou économique, améliorant ainsi la compréhension de la valeur du capital naturel dans le paysage.
- Créer une plateforme en ligne pour les contributions : Créez une plateforme ou un portail en ligne où les parties prenantes peuvent apporter leur contribution sur les questions relatives au capital naturel. Il peut s'agir d'enquêtes, de forums de discussion ou de cartes interactives afin de recueillir les différents points de vue d'un public plus large.
- Solliciter un retour d'information sur les projets d'évaluation : Partager les projets d'évaluation du capital naturel et les comptes avec le public pour qu'il les examine et donne son avis.

Ce processus itératif garantit que les idées de la communauté sont prises en compte pour affiner l'évaluation et les comptes. Cela permettrait d'améliorer la prise en compte et l'utilisation dans la prise de décision. Documenter les résultats du processus de participation du public et la manière dont la contribution de la communauté a influencé la prise de décision. Communiquer ces résultats aux parties prenantes afin de démontrer la valeur de leurs contributions.

Défis, obstacles, lacunes

- Absence d'appropriation commune de la méthodologie par les organes de gouvernance.
- Insuffisance des ressources publiques.
- Conditions et exigences des donateurs susceptibles de ralentir ou de compliquer la mise en œuvre du projet.

Faible intérêt pour la composante régionale des projets.

Recommandations

- Stratégies d'engagement du public : Développer des méthodes pour impliquer le public dans les processus de planification.
- Mécanismes de financement transparents : Veiller à ce que les exigences des donateurs soient claires et gérables.
- Campagnes de sensibilisation : Accroître l'intérêt et le soutien pour les projets régionaux par l'éducation et le plaidoyer.
- Utiliser les cadres de sauvegarde environnementale et sociale associés aux programmes nationaux REDD+ existants.

Valeur ajoutée de la CCN

La phase 3, qui consiste à faire participer le public à l'intégration de la CCN dans l'ILUMP, est cruciale pour garantir que l'évaluation reflète diverses perspectives et intègre les valeurs des communautés locales et des populations autochtones. La communication et l'engagement avec les parties prenantes identifiées et le public sont essentiels pour l'adoption ultérieure des comptes et de la planification de l'utilisation des terres. Cette étape est également liée à la phase 1, qui consiste à identifier les membres de l'équipe de planification et à définir leur rôle.

En intégrant la Comptabilité du Capital Naturel dans la participation publique, le processus de planification devient plus inclusif, plus sensible aux valeurs de la communauté et mieux aligné sur les

objectifs et les aspirations des personnes vivant dans le paysage. Cette approche contribue à l'élaboration de plans de paysage plus durables et soutenus par la communauté. L'engagement politique et la dynamique créée par la CCN peuvent également contribuer à renforcer la participation du public, qui est au cœur du processus de planification.

Cette étape est importante dans les contextes transfrontaliers. Dans tout projet transfrontalier, la clé du succès dans la gestion des ressources est la coopération (ICIMOD 2012 ; Kotru et al., 2014). Définir un objectif commun et répartir les rôles et les responsabilités entre toutes les parties prenantes impliquées à tous les niveaux du projet représente un défi de taille. Néanmoins, la Comptabilité du Capital Naturel fournit un cadre pour comprendre les écosystèmes et les ressources partagés en raison de sa flexibilité dans la définition des frontières, ce qui permet la coopération dans le paysage transfrontalier. L'adoption de ce cadre et son intégration dans une planification solide de la gestion de l'utilisation des terres peuvent favoriser l'évaluation collaborative des actifs naturels et faciliter la coopération sur les mesures de conservation en vue d'atteindre des objectifs communs.

Perception du changement climatique par les peuples autochtones et les communautés locales

Pour s'assurer que les opinions et les expériences des communautés locales et des populations autochtones vivant à la périphérie des forêts/paysages forestiers sont prises en compte, des enquêtes peuvent être menées pour évaluer la perception des communautés locales et des populations autochtones dans les paysages. Le choix des sites d'enquête doit tenir compte de la variabilité des précipitations, de la vulnérabilité au changement climatique et des activités des populations liées à la disponibilité des ressources naturelles. Un questionnaire peut être élaboré pour identifier les perceptions des communautés locales sur la variabilité et le changement climatique, ainsi que les stratégies d'adaptation qu'elles ont développées au fil du temps. Cette étude de perception peut contribuer à un inventaire des effets du changement climatique.

L'analyse de la vulnérabilité des activités ou des moyens de subsistance des communautés locales et des populations autochtones peut être réalisée à travers les aspects suivants :

- Identification des secteurs d'activité clés (consultations/collecte d'informations dans les documents de référence)
- Élaboration d'une grille pour enregistrer les perceptions des acteurs clés sur le degré de sensibilité, d'exposition et de capacité d'adaptation des secteurs d'activité vulnérables aux effets des événements climatiques identifiés.
- D'autres exemples d'analyse de la vulnérabilité à partir des impacts sur une ressource naturelle sont disponibles à l'adresse suivante : https://www.fs.usda.gov/rm/pubs_series/rmrs/rm/rmrs_rn096.pdf

Par exemple :

- Pour la sensibilité et l'exposition, des valeurs comprises entre 1 et 5 peuvent être utilisées, 1 étant la valeur pour les secteurs les moins sensibles/exposés et 5 pour les secteurs les plus exposés/sensibles.
- Pour la capacité d'adaptation, l'inverse est vrai : 1 est la valeur pour les secteurs ayant une capacité d'adaptation très élevée, et 5 la valeur pour les secteurs ayant une capacité d'adaptation très faible.

Analyse de la vulnérabilité des écosystèmes naturels, des communautés locales et des populations autochtones

L'analyse portera sur les points suivants :

Évaluation des risques climatiques : Il est important d'identifier les risques climatiques auxquels sont confrontés les paysages forestiers (terres et ressources naturelles). Cela permettra de déterminer les mesures d'adaptation nécessaires pour réduire les effets négatifs du changement climatique.

Élaboration de stratégies d'adaptation : Des stratégies d'adaptation doivent être élaborées en réponse aux risques climatiques identifiés. Ces stratégies peuvent comprendre des mesures telles que:

Restauration des forêts et réduction de la déforestation : La restauration des forêts peut accroître la capacité des forêts à fournir des services écosystémiques importants pour les PACL et augmenter la résilience des systèmes naturels face aux effets du changement climatique. La réduction de la déforestation est essentielle pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et maintenir la capacité des forêts à stocker le carbone.

Gestion durable des forêts : De nombreuses forêts de la région sont des forêts aménagées-affectées par des processus écologiques tels que le changement climatique et les activités humaines. Dans ce cas, la gestion durable des forêts peut améliorer la résistance des forêts au changement climatique. Elle peut inclure des pratiques telles que la récolte sélective, la régénération naturelle assistée et la plantation d'espèces résistantes au climat.

Conservation de la biodiversité : La conservation de la biodiversité est importante pour maintenir la résilience des forêts face au changement climatique. Les forêts qui abritent une grande diversité d'espèces sont mieux équipées pour faire face aux perturbations environnementales.

Amélioration de la surveillance et de la gestion des forêts : Une meilleure surveillance des forêts peut aider à identifier les zones de dégradation des forêts, les zones nécessitant une restauration et les zones où les incendies menacent les communautés et les services écosystémiques. En outre, elle permet de suivre le succès de la gestion au fil du temps et de mettre en évidence les zones forestières où l'impact des incendies sur le bien-être des communautés est le plus important.

Agriculture verte : L'agriculture verte encourage les méthodes de gestion des sols qui réduisent l'érosion et la dégradation. La couverture végétale, les cultures de couverture et les techniques de travail minimum du sol préservent la structure du sol et sa capacité à stocker le carbone.

Agroforesterie : L'agroforesterie est un système agricole qui combine la culture d'arbres et de plantes sur une même parcelle. Elle offre des avantages significatifs dans la lutte contre le changement climatique et la préservation du capital naturel. L'agroforesterie permet de stocker le carbone dans la biomasse des arbres et dans les sols, ce qui contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Elle évite la déforestation en utilisant des terres agricoles pour planter des arbres. L'agroforesterie diversifie les revenus des agriculteurs en intégrant les cultures et les arbres. Elle peut donc être considérée comme un moyen d'adaptation au changement climatique.

Pour d'autres exemples d'évaluations climatiques pouvant servir d'illustration à l'analyse, voir <https://adaptationpartners.org/>.

Étape 4. Élaborer ou réviser le plan d'aménagement paysager

L'élaboration ou la révision du plan de paysage est une étape cruciale où l'intégration de la CCN et les considérations relatives au changement climatique se recoupent avec l'ILUMP. Cette étape souligne la synergie entre les principes de la CCN, le changement climatique et le cadre plus large de l'ILUMP. L'objectif est d'adopter une approche holistique de la planification du paysage, pour aboutir à un plan intégré du paysage.

Le processus d'élaboration ou de révision du plan peut être mené de différentes manières en fonction des circonstances et des outils et guides utilisés. L'équipe de planification interdisciplinaire doit concevoir le processus de manière à ce qu'il soit transparent et efficace, à ce qu'il reflète les principes de la gestion adaptative et à ce qu'il engage le public en lui offrant des possibilités de participation significatives dès le début et tout au long du processus. Cette méthodologie intégrée est recommandée dans le but de normaliser les approches et d'établir une communauté de pratique.

Le rôle du changement climatique et de l'évaluation du capital naturel dans les plans de gestion intégrée

L'intégration de l'adaptation au changement climatique dans la partie opérationnelle des plans se fera dans la description des paysages ou des zones protégées. À cette fin, elle sera prise en compte directement et explicitement dans les composantes clés des plans, stratégies et programmes des documents de planification. Les étapes suivantes doivent être prises en compte lors de la prise en compte du changement climatique dans les plans de gestion intégrée des terres :

1. **Éduquer** : Fournir une éducation climatique au personnel chargé de la gestion des ressources et aux autres parties prenantes.
2. **Évaluer** : Réaliser une évaluation de la vulnérabilité au changement climatique pour de multiples ressources.
3. **S'adapter** : Élaborer des options d'adaptation pour répondre aux sensibilités au changement climatique.
4. **Mettre en œuvre** : Mettre en œuvre des pratiques tenant compte du climat dans la planification et la gestion à long terme.

Intégration des considérations relatives au changement climatique

Il est important de prendre en compte le changement climatique futur lors de la description et de l'analyse du paysage et de ses conditions actuelles et futures possibles. Une évaluation de la manière dont le changement climatique peut affecter les ressources, les caractéristiques et les conditions souhaitées du paysage doit être réalisée afin d'intégrer les considérations relatives au changement climatique dans les buts et objectifs généraux du plan de gestion des terres. Cette évaluation doit être élaborée dans le cadre d'un processus participatif et inclusif et doit également identifier les mesures d'adaptation potentielles nécessaires pour promouvoir la résilience des ressources, des espèces, des écosystèmes et des communautés clés.

Ces mesures d'adaptation peuvent inclure des actions telles que la restauration des écosystèmes, la gestion des espèces envahissantes et la mise en œuvre de pratiques de gestion durable. L'équipe de planification devra veiller à ce que les stratégies d'adaptation soient intégrées dans les plans de gestion intégrée des terres existants ou nouveaux et qu'elles soient mises en œuvre de manière cohérente et efficace.

Incorporation des informations de la CCN

Identification des problèmes

La nature spatialement explicite des informations de la CCN aide les décideurs politiques à identifier les zones du paysage qui devraient être ciblées pour la conservation et la restauration et où l'utilisation durable des ressources peut avoir lieu, par exemple, la question de la quantité à récolter peut être soutenue par des comptes d'actifs monétaires. Ces comptes monétaires, associés à la modélisation, peuvent mettre en évidence des zones spécifiques du paysage pour des interventions de gestion et aider à réorienter les investissements en conséquence.

Développer des objectifs paysagers

Les objectifs doivent refléter et traiter les conditions souhaitées pour le paysage et prendre en compte les questions transfrontalières. La CCN peut soutenir la définition d'objectifs dans le paysage.

Identifier et hiérarchiser les principaux services écosystémiques fournis par le paysage

Les activités d'identification et de hiérarchisation des services écosystémiques peuvent être réalisées par le biais d'évaluations écologiques, de consultations des parties prenantes et d'études scientifiques. Les techniques de télédétection sont utilisées pour le macro-zonage et le micro-zonage. Les informations de la CCN peuvent combler les lacunes qui apparaissent à plusieurs niveaux du paysage. Des outils cartographiques et des méthodes d'évaluation peuvent être utilisés pour représenter

spatialement la distribution et l'importance des services écosystémiques dans le paysage. Tenir compte de facteurs tels que l'occupation des sols, la biodiversité et la qualité de l'habitat.

Gestion des zones

La définition des zones, des aires et des unités dans le paysage peut s'appuyer sur des cartes d'occupation des sols spatialement explicites, le concept de zone de comptabilité des écosystèmes du SEEA, les types d'écosystèmes associés basés sur la typologie mondiale des écosystèmes (GET) de l'UICN ou d'autres listes de classification des écosystèmes. La CCN peut soutenir les interventions en matière de politique et/ou de gestion.

Identifier les sources d'émissions dans la zone

Identifier les zones d'activité des entreprises dans le paysage cartographié. Ces zones identifiées seraient les principales zones d'impact des émissions de ces entreprises. Les principes de comptabilité carbone du SEEA CCN peuvent aider à fournir une couche supplémentaire d'analyse.

Capacité de charge, planification des bassins versants

Le concept de capacité écologique ou écosystémique dans le SEEA peut aborder la capacité de charge et la planification des bassins versants. Les informations provenant des comptes écosystémiques du SEEA peuvent optimiser l'utilisation des terres afin de maximiser la fourniture de services écosystémiques essentiels. Ils intègrent des mesures visant à améliorer ou à atténuer les impacts sur des services écosystémiques spécifiques. Les comptes peuvent soutenir la prise de décision afin d'équilibrer les compromis entre les différentes utilisations des terres et les services écosystémiques.

Mise à jour du plan

Réviser et redéfinir le plan sur la base des évaluations :

La planification intégrée de l'utilisation des terres, soutenue par les processus de la CCN et les informations fournies par les comptes, peut contribuer à la mise à jour et à l'amélioration des plans existants. Les données chronologiques reflétant les changements survenus dans le paysage au fil du temps (compte historique) peuvent être utilisées pour modéliser des scénarios futurs. Les comptes peuvent être mis à jour régulièrement sur une base annuelle et refléter et quantifier les changements dans la qualité et la quantité des services écosystémiques. Par exemple, les comptes de l'eau mis à jour en 2018 en Afrique du Sud ont montré que l'agriculture irriguée était le plus grand utilisateur d'eau, suivie par l'utilisation domestique et l'eau utilisée par le secteur minier, tandis que les dépenses totales globales pour l'achat d'eau dans tous les secteurs étaient faibles, à 3,3 % (*Auditorium de Statistics South Africa, 2022*). Les informations tirées de ces comptes ont justifié l'augmentation des investissements dans le secteur de l'eau. Cela a conduit à la compilation et à la publication de plusieurs comptes d'écosystèmes qui sont pertinents pour l'utilisation des terres et la planification du développement à différentes échelles dans le paysage sud-africain. Au fur et à mesure que de nouvelles informations sur le changement climatique sont disponibles, il convient de réviser et d'actualiser le plan de paysage en conséquence. Il peut être nécessaire de modifier les mesures d'adaptation ou d'en introduire de nouvelles pour faire face à l'évolution des conditions climatiques.

Un plan de gestion intégrée au niveau du paysage peut être mis en œuvre sur 5 ou 10 ans. De préférence, il s'agit d'une période de 10 ans. Leur révision et leur mise à jour doivent tenir compte du changement climatique et des nouvelles informations scientifiques. Les plans de gestion resteront ainsi pertinents et efficaces.

Impliquer les parties prenantes : Consulter les parties prenantes, notamment les communautés locales, les populations autochtones, les autres groupes vulnérables, y compris les femmes et les jeunes, les entreprises et les organisations environnementales. Recueillir leurs observations, préoccupations et suggestions concernant les changements dans les services écosystémiques et les impacts sur les interventions de planification et de gestion. Partager avec les parties prenantes les résultats des

évaluations de la Comptabilité du Capital Naturel, ainsi que les implications et les changements prévus pour le plan du paysage. Favoriser une approche collaborative pour relever les défis et optimiser le plan.

Défis, obstacles, lacunes

- Difficulté à concilier les intérêts de toutes les parties prenantes.
- Sous-estimation des coûts et mauvaise identification des activités nécessaires.
- Les flux et les échanges entre les populations compliquent la gestion coordonnée.
- Variations des réglementations et des politiques environnementales d'un pays à l'autre.

Recommandations

- Processus de recherche de consensus entre les parties prenantes : Faciliter les négociations pour aligner les intérêts des parties prenantes.
- Planification détaillée du projet : Assurer une estimation précise des coûts et une identification claire des activités.
- Collaboration transfrontalière : Favoriser la coopération internationale pour gérer efficacement les ressources partagées.
- Cadre politique harmonisé : Travailler à l'élaboration de réglementations environnementales cohérentes entre les pays.

Valeur ajoutée de la CCN

Dans le cadre de l'ILUMP, l'identification des zones de gestion, la délimitation des frontières et la démarcation sont autant de défis à relever. La CCN est un processus à plusieurs niveaux et à plusieurs échelles qui peut contribuer à la sélection des limites, c'est-à-dire fournir des cartes de l'occupation et de l'utilisation des sols, des comptes sur l'étendue et l'état des écosystèmes et fournir des orientations supplémentaires sur les limites spatiales et les limites de production des services écosystémiques.

Une autre caractéristique de la CCN est sa capacité à prendre en compte le régime foncier coutumier et les droits fonciers lors de l'élaboration des plans de paysage. Les terres coutumières sont caractérisées par les valeurs associées à la religion et à la culture et, puisque cette question concerne la gestion des terres sur la base des valeurs culturelles et des systèmes sociaux, les éléments culturels/récréatifs/religieux de la CCN/SEEA peuvent y répondre. Ceci est basé sur les informations dérivées des comptes des services écosystémiques culturels et sur la gamme multiple de valeurs associées aux communautés locales et aux peuples indigènes.

La CCN permet la comparaison avec les principes de comptabilité carbone (Hein et al., 2016 ; Ruijs et al., 2018), offrant une couche supplémentaire d'informations sur les effets de l'utilisation des terres et de la perte de biodiversité résultant des activités commerciales dans une région spécifique. En ce qui concerne le changement climatique, la comptabilisation des gaz à effet de serre (GES) a été largement utilisée pour informer les politiques d'atténuation (c'est-à-dire réduire ou stabiliser les émissions de GES) et les politiques d'adaptation. Toutefois, l'analyse des émissions en tant qu'information isolée ne permet pas d'évaluer pleinement les coûts potentiels et les implications économiques et sociales de ces politiques. La comptabilité des GES ne peut qu'identifier l'inventaire des émissions et l'élimination des gaz à effet de serre dans une région. La CCN peut inclure des impacts environnementaux plus larges, leurs liens avec les services écosystémiques et leur impact sur les moyens de subsistance, l'épuisement des ressources naturelles et les seuils des écosystèmes en tant que puits de carbone (Juhn et Portela 2023).

Phase : Mise en œuvre et suivi de la politique/gestion

L'étape 5 du processus ILUMP englobe à la fois la mise en œuvre et le suivi et s'inscrit dans la phase 3 du cycle décisionnel et politique. La mise en œuvre implique l'application pratique de la méthodologie intégrée par le biais de diverses actions et activités, visant à favoriser la durabilité et la résilience au sein des méthodologies d'aménagement du territoire. Le suivi et l'évaluation menés parallèlement à la

mise en œuvre soulignent l'importance des boucles de rétroaction continues pour évaluer l'efficacité de l'intégration de la Comptabilité du Capital Naturel et des considérations relatives au changement climatique dans les méthodologies de planification intégrée de l'utilisation des terres. Grâce à un suivi et à une évaluation continue et rigoureuse, les parties prenantes peuvent adapter et affiner les approches afin d'améliorer leur contribution au développement durable et à la résilience climatique.

Étape 5. Mise en œuvre et suivi

Le plan doit comprendre des étapes de mise en œuvre. Cela comprend une discussion sur les rôles et les responsabilités des différentes parties participant à la mise en œuvre du plan, la stratégie de participation du public, l'approche du suivi et de l'évaluation du plan et un calendrier de mise en œuvre pluriannuel qui présente un calendrier des mesures de gestion afin de faciliter la planification plus détaillée du travail.

Suivi de la mise en œuvre de la stratégie adoptée en matière de changement climatique

Élaborer un calendrier de suivi et d'évaluation comprenant des indicateurs de changement climatique. Évaluer régulièrement l'état des ressources liées au climat et l'évolution des conditions sur le terrain. Contrôler le degré de mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique et évaluer leur efficacité.

Les stratégies d'adaptation doivent être mises en œuvre conformément aux plans de gestion intégrée des terres. Un plan de suivi du plan de gestion intégrée du paysage intégrant le changement climatique est essentiel pour assurer une gestion durable des forêts. Pour élaborer un tel plan, il est important de :

- 6. Identifier les indicateurs de suivi :** Il est important d'identifier les indicateurs de suivi pertinents pour évaluer l'impact du changement climatique sur le paysage forestier. Il peut s'agir d'indicateurs tels que la température, les précipitations, le couvert forestier, la biodiversité, la disponibilité des produits forestiers non ligneux (PFNL), etc.
- 7. Définition des objectifs de suivi :** Les objectifs de suivi doivent être clairs et précis, en tenant compte des impacts du changement climatique sur le paysage forestier. Les objectifs peuvent inclure le suivi de la santé des écosystèmes forestiers, la mesure de l'efficacité des mesures d'adaptation, l'évaluation de l'impact du changement climatique sur le paysage forestier, etc.
- 8. Collecte de données :** La collecte de données est essentielle pour évaluer l'impact du changement climatique sur le paysage forestier. Les données peuvent être collectées à partir de sources telles que les stations météorologiques, les enquêtes sur le terrain, les images satellites, les enquêtes démographiques régulières, etc.
- 9. Analyse des données :** Une fois les données collectées, il est important de les analyser pour évaluer l'impact du changement climatique sur le paysage forestier. Il peut s'agir d'analyses statistiques, de modèles climatiques, etc.
- 10. Rapports de suivi :** Les rapports de suivi sont essentiels pour communiquer les résultats du suivi aux parties prenantes. Les rapports doivent être clairs et précis, et utiliser des graphiques, des tableaux, etc.

Il est important de noter que ce plan doit être adapté aux besoins spécifiques de chaque paysage forestier et doit être mis à jour régulièrement pour prendre en compte les nouvelles données et les nouveaux développements.

Suivre et évaluer la CCN

Des paramètres définis : Les indicateurs relatifs à l'état, aux tendances et à la condition, c'est-à-dire à l'étendue des écosystèmes naturels et des services écosystémiques fournis par les écosystèmes, peuvent être alimentés par les informations relatives au SEEA et à la CCN. Les progrès et l'efficacité de l'ILUMP peuvent être validés à l'aide d'informations actualisées et cohérentes provenant de la CCN.

Pour faciliter un suivi et une évaluation efficaces de la mise en œuvre du plan de paysage, il est essentiel d'évaluer son efficacité à atteindre les objectifs des services écosystémiques, d'identifier tout écart entre les résultats prévus et réels, d'identifier les lacunes en matière de conservation, d'amélioration ou d'utilisation durable du capital naturel dans le cadre du plan et, par la suite, de remédier à toute lacune ou à tout domaine nécessitant une amélioration.

Le processus de suivi peut être réalisé à court, moyen et long terme, y compris trois à six mois pour le court terme, deux (02) ans pour le moyen terme et cinq (05) ans pour le long terme. Les experts en suivi et évaluation et les experts socio-économiques et environnementaux devraient être impliqués dans les processus de suivi.

Évaluer les changements : Évaluer les changements intervenus dans les services écosystémiques du paysage depuis le dernier cycle de planification. Tenir compte des nouvelles données, des résultats de la recherche ou des résultats de la surveillance. Identifier les tendances en matière de fourniture de services écosystémiques, y compris les menaces ou opportunités émergentes. Examiner les changements positifs et négatifs. Réévaluer la valeur économique des services écosystémiques, en tenant compte de toute modification des conditions du marché, des préférences de la société ou d'autres facteurs pertinents. L'évaluation de tout changement dans le paysage permettra d'améliorer la base de données pour la prise de décision et l'élaboration des politiques et, par la suite, de renforcer la collaboration entre les parties prenantes pour une utilisation durable des terres, la conservation de la biodiversité et la résilience des écosystèmes.

Planifier les évaluations futures

Gestion adaptative : Sur la base de l'évaluation des résultats des comptes du capital naturel et du nouveau cycle de planification, élaborer des stratégies de gestion adaptative. Ces stratégies devraient permettre d'apporter au plan des ajustements souples et réactifs en fonction des besoins.

Planification de scénarios : Envisager différents scénarios pour les changements futurs du paysage et leurs impacts potentiels sur les services écosystémiques. Élaborer des stratégies pour atténuer les risques et tirer parti des opportunités.

Rapports : Inclure les résultats de la Comptabilité du Capital Naturel et l'efficacité du plan dans les rapports périodiques. Communiquer les progrès, les défis et les enseignements tirés aux parties prenantes et à l'ensemble de la communauté.

Défis, obstacles, lacunes

- Coordination complexe en raison de la multiplicité des acteurs impliqués.
- Défis en matière de sécurité, notamment dans les régions touchées par des conflits armés.
- Les problèmes logistiques, notamment les voies de communication impraticables
- Des ressources financières insuffisantes pour des initiatives à grande échelle.

Recommandations

- Systèmes de suivi intégrés : Développer des systèmes robustes pour suivre la mise en œuvre et les progrès.
- Évaluations des risques de sécurité : Évaluer régulièrement les menaces à la sécurité et les atténuer.
- Amélioration des infrastructures : Améliorer les réseaux de communication et de transport.
- Financement innovant : Explorer des mécanismes de financement alternatifs tels que les obligations vertes ou les partenariats public-privé.

Valeur ajoutée de la CCN

La Comptabilité du Capital Naturel peut soutenir la mise en place ou l'amélioration de programmes de surveillance afin de suivre l'évolution des services écosystémiques au fil du temps. Les données et les informations utilisées dans la Comptabilité du Capital Naturel sont régulièrement mises à jour. En intégrant les processus de Comptabilité du Capital Naturel et les informations issues des comptes dans

la révision et la mise à jour du plan de paysage, le processus de planification reste adaptatif, informé par les données les plus récentes et sensible à la nature dynamique des écosystèmes et de leurs services.

Un cadre de suivi et de mise en œuvre a été conçu pour relever certains défis et combler les lacunes existantes. Des mises à jour annuelles sont prévues dans le cadre de la méthodologie intégrée afin de tenir compte de l'évolution des circonstances et des nouvelles priorités. Voir l'Annexe : Cadre de suivi et de mise en œuvre pour plus d'informations sur les indicateurs de résultats et les activités.

Promouvoir l'utilisation de cette méthodologie dans l'ILUMP

Les guides élaborés par la COMIFAC sont un ensemble de recommandations visant à rendre les informations techniques et scientifiques plus accessibles et compréhensibles pour le grand public. Malgré leur adoption en 2015, ils sont sous-utilisés (USFS-WCMC 2023). Pour encourager l'utilisation de cette méthodologie en lien avec les guides, la COMIFAC et ses partenaires pourraient mettre l'accent sur les points suivants :

- 1. Définir le public cible :** Il est important de savoir à qui s'adressent les guides. Cela permettra de déterminer le niveau de langue et le style de communication à adopter. Toutes les parties prenantes, y compris les ministères, le secteur privé, les ONG et les organisations de la société civile, les populations autochtones et les communautés locales, les populations autochtones, les femmes, les jeunes, etc. doivent être impliquées.
- 2. Sélectionner les informations clés :** Les informations les plus importantes et les plus pertinentes pour le public cible doivent être identifiées. Il s'agit notamment des étapes du processus de planification et des acteurs clés. Il est important de ne pas surcharger le public d'informations inutiles. Il est nécessaire d'organiser des campagnes de sensibilisation en collaboration avec les différentes parties prenantes dans les différents pays du Bassin du Congo.
- 3. Simplifier le langage :** lors des séances de sensibilisation et de formation, les termes techniques et scientifiques doivent être remplacés par des termes simples et compréhensibles pour le public cible.
- 4. Utiliser des exemples concrets :** Les exemples concrets permettent d'illustrer des concepts abstraits et facilitent la compréhension.
- 5. Structurer l'information :** L'information doit être structurée de manière claire et logique pour faciliter la compréhension.
- 6. Utiliser des images :** Les images peuvent aider à clarifier les concepts et à rendre l'information plus attrayante.
- 7. Tester la vulgarisation :** Il est important de tester la vulgarisation auprès du public cible pour s'assurer que l'information est bien comprise.

Un guide de gestion intégrée des paysages forestiers aide à planifier et à gérer les forêts de manière durable et intégrée, en tenant compte des aspects écologiques, économiques et sociaux. L'adoption de ces guides permet d'élaborer des plans de gestion intégrée des paysages forestiers afin de définir les objectifs de préservation et d'amélioration des paysages, de planifier les conditions souhaitées, de déterminer les priorités et de mettre en œuvre les actions de gestion. Les plans de gestion ainsi élaborés permettent d'atteindre divers objectifs paysagers en créant des mosaïques d'utilisations des sols qui sont complémentaires et productives.

Cette méthodologie intégrée sera améliorée en fonction des enseignements tirés de sa mise en œuvre dans les paysages d'Afrique Centrale. La recherche et l'innovation futures porteront sur les domaines suivants :

- **Affiner la recherche sur les incidences du changement climatique :** Renforcer la recherche et l'innovation en matière de gestion intégrée, de biodiversité et d'autres ressources naturelles afin de mieux comprendre les incidences potentielles du changement climatique et les mesures d'adaptation réalisables.

- **Évaluation des pratiques de gestion durable** : Évaluer l'efficacité des pratiques de gestion durable dans différents paysages.
- **Intégration des connaissances traditionnelles** : Réalisation d'enquêtes pour intégrer les connaissances traditionnelles dans la comptabilisation du capital naturel des paysages.
- **Comptes du capital naturel prioritaires pour la région en fonction de la demande** : Comptes du carbone, comptes des écosystèmes sur la biomasse aérienne et souterraine, diversité génétique, biodiversité et comptes des espèces.
- **Estimation financière du capital naturel** : Estimation de la valeur financière du capital naturel dans les paysages en utilisant le SEEA-EA et d'autres outils disponibles. Les preuves de mise en œuvre soutiendront la normalisation de la compilation des comptes monétaires des écosystèmes et des actifs des écosystèmes dans le cadre du SEEA EA.

Ces approches ne peuvent être mises en œuvre que si les ressources nécessaires sont mobilisées. Pour ce faire, il est nécessaire de mobiliser des fonds provenant de financements publics (écotaxe, redevance écologique ou environnementale, etc.), de bailleurs de fonds, d'autres mécanismes financiers internationaux, d'agences de développement, du secteur privé et de fonds privés, notamment : Banque Mondiale, Banque Africaine de Développement, Fonds Vert pour le Climat, FEM, CAFI, USAID et AFD, etc.

Conclusion

La méthodologie d'intégration du changement climatique et de l'évaluation du capital naturel est importante pour la planification et la gestion durables des paysages forestiers dans le Bassin du Congo. Des recommandations pratiques sont fournies pour l'intégration de l'évaluation du capital naturel et de la méthodologie du changement climatique dans le développement des plans de gestion intégrée. Les plans de gestion intégrée de l'utilisation des terres du paysage permettent de définir les objectifs du paysage pour atteindre les conditions souhaitées, ainsi que de s'engager avec les parties prenantes et de mettre en œuvre des actions de gestion durable.

L'intégration de l'évaluation du changement climatique et du capital naturel dans le processus de planification de la gestion intégrée du paysage permet de prendre en compte les impacts du changement climatique sur les forêts et les écosystèmes forestiers, ainsi que les services écosystémiques qu'ils fournissent. L'utilisation de ces méthodologies permettra d'identifier les mesures d'adaptation nécessaires pour maintenir la résilience des écosystèmes forestiers et de prendre en considération les moyens de subsistance des communautés locales et des peuples autochtones ainsi que les défis auxquels ils seront confrontés avec le changement climatique, en tenant compte des besoins économiques et sociaux des communautés locales et des peuples autochtones. En outre, l'évaluation du capital naturel permet de mieux comprendre la valeur économique des services écosystémiques fournis par les forêts, ce qui peut aider à justifier les investissements dans la conservation et la gestion durable des forêts.

Références

- Aloysius, N. R. et al., 2016: Evaluation of historical and future simulations of precipitation and temperature in central Africa from CMIP5 climate models. *J Geophys Res-Atmos*, 121 (1), 130–152, doi:10.1002/2015JD023656.
- Boer G.J., Flato G. et Ramsden D., 2000. A transient climate change simulation with greenhouse gas and aerosol forcing: Projected climate to the twenty-first century. *Climate Dynamics*, 16(6): 427-450.
- CBFP, 2021. Current State, Barriers and Perspectives for REDD+ in the Congo Basin. Congo Basin Forest Partnership. Available at: https://pfbc-cbfp.org/key-documents-CBFP.html?file=files/docs/key_docs/Publications%20du%20PFBC/2021_CBFP_REDD%2B%20in%20the%20Congo%20Basin_Report.pdf&cid=5692
- Chambers R. and Conway G., 1991. Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century.
- COMIFAC, 2014. Plan de convergence pour la gestion durable des écosystèmes forestiers d’Afrique Centrale 2015-2025. 32p.
- Considering Natural Capital Accounting for Integrated Landscape, Land Use Planning and Management Processes (Ilumps) in The Congo Basin – Background Document, Cambridge, UK.
- Csillik, O., Reiche, J., De Sy, V. et al. Rapid remote monitoring reveals spatial and temporal hotspots of carbon loss in Africa’s rainforests. *Commun Earth Environ* 3, 48 (2022). <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00383-z>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2012). Social vulnerability to environmental hazards. In *Hazards vulnerability and environmental justice* (pp. 143-160). Routledge.
- Czúcz, B., Keith, H., Maes, J., Driver, A., Jackson, B., Nicholson, E., Kiss, M. and Obst, C. (2021). Selection criteria for ecosystem condition indicators. *Ecological Indicators*, 133, pp.108376–108376. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108376>.
- Dawoe E., Asante W., Acheampong W. and Bosu P., 2016. Shade tree diversity and aboveground carbon stocks in Theobroma cacao agroforestry systems: implications for REDD+ implementation in a West African cacao landscape. *Carbon Balance Manage*, 10.1186/s13021-016-0061-x
- Deb J.C., Phinn S., Butt N. & McAlpine C.A., 2018. Climate change impacts on tropical forests: identifying risks for tropical Asia. *Journal of Tropical Forest Science*, 30(2): 182–194.
- Dickson, B., Blaney, R. Miles, L., Regan, E., van Soesbergen, A., Väänänen, E., Blyth, S., Harfoot, M. Martin, C.S., McOwen, C., Newbold, T., van Bochove, J. 2014. Towards a global map of natural capital: Key ecosystem assets. UNEP, Nairobi, Kenya
- Edens et al. 2022. Establishing the SEEA Ecosystem Accounting as a global standard, *Ecosystem Services*, Volume 54.
- Elmer, M.; Miller, C.; Reeves, M; Warziniack, T., 2023. Forest vulnerability assessments—integrating social and ecological indicators and scores. Res. Note RMRS-RN-96. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. 40 p.
- European Commission. New EU Forest Strategy for 2030. 2021. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2021) 572 Final; European Commission: Brussels, Belgium, 2021.
- Farrell, C., Coleman, L., Kelly-Quinn, M., Obst, C., Eigenraam, M., Norton, D., O’Donoghue, C., Kinsella, S., Delargy, O. and Stout, J. 2021. Applying the System of Environmental Economic Accounting-Ecosystem Accounting (SEEA-EA) framework at catchment scale to develop

- ecosystem extent and condition accounts. *One Ecosystem*, 6. doi:<https://doi.org/10.3897/oneeco.6.e65582>.
- Gauthier S., Vaillancourt M.- A., Leduc A., De Grandpré L., Kneeshaw D., Morin H., Drapeau P and Y. Bergeron (Editors). 2008. *Ecosystem-based management in the boreal forest*. Presses de Université du Québec. Quebec City, Quebec. 568 pages.
- Grammatikopoulou, I., Badura, T., Johnston, R.J., Barton, D.N., Ferrini, S., Schaafsma, M. and La Notte, A. 2023. Value transfer in ecosystem accounting applications. *Journal of Environmental Management*, 326, p.116784. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116784>.
- Hassan R, Scholes R, et Ash N (Eds). 2005. *Ecosystems and human well-being: current state and trends, vol 1. Findings of the condition and trends working group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington, DC: Island Press.
- Hein et al.2020. *Progress in Natural Capital Accounting for Ecosystems*, Science, Volume 367.
- ICIMOD (2012) *Towards developing the Brahmaputra-Salween Landscape – Report on the experts’ regional consultation for transboundary biodiversity management and climate change adaptation*. ICIMOD Working Paper 2012/4. Kathmandu: ICIMOD
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. *Expert Group 2007 Review of Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC, Geneva, Switzerland. 103p.
- IPBES .2019. *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- IPCC, 2007a. *Climate change assessment. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change In: Principal Drafting Team, Pachauri, R.K. and Reisinger, A., Geneva, Switzerland, 103 p.*
- Juhn, D and Portella, R. 2023. *Natural Capital Accounting to Inform Climate, Biodiversity and Development Policies in Africa, Background Paper to The Africa Natural Capital Accounting Policy Forum on Using Natural Capital Accounting (NCA) and Analysis to Inform Policies for Development, Climate Change and Nature Protection*. World Bank.
- Kershner J., Woodward A., and Torregrosa A., 2020. Integrating climate change considerations into natural resource planning—An implementation guide: U.S. Geological Survey Techniques and Methods, book 6, chap. C2, 58 p., <https://doi.org/10.3133/tm6C2>
- King, S et al. UNEP-WCMC & IDEEA 2017. *Experimental Ecosystem Accounts for Uganda*. Cambridge, UK. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/317111111>
- King, S. et al. 2023. ‘Accounting for protected areas: Approaches and applications’, *Ecosystem Services*, 63, p. 101544. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.ECOSER.2023.101544>.
- Kotru, R., Rawal, R.S., Mathur, P., Chettri, N., Chaudhari, S., Uddin, K., Murthy, R. and Singh, S. (2014). *Effective Management of Trans boundary Landscapes – Geospatial Applications*. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XL-8:1309-1317. doi:<https://doi.org/10.5194/isprsarchives-xl-8-1309-2014>.
- Larsen, J.B., Angelstam, P., Bauhus, J., Carvalho, J.F., Diaci, J., Dobrowolska, D., Gazda, A., Gustafsson, L., Krumm, F., Knoke, T., Konczal, A., Kuuluvainen, T., Mason, B., Motta, R., Pötzelsberger, E., Rigling, A., Schuck, A.2022. *Closer-to Nature Forest Management. From Science to Policy 12*. European Forest Institute. <https://doi.org/10.36333/fs12>
- Le Goff H., Leduc A. and Jayen K., 2012. *Assessment of climate change vulnerabilities of three ecosystem-based forest management projects and implications for the development of an adaptation strategy for forest management in Quebec*. Canada, 72p.

- Le Goff, H. and K. Jayen. 2011. Assessment of Climate Change Vulnerabilities and Adaptive Capacity of Tembec's Ecosystem-Based Management Strategy in FMU 85-51.
- McNulty, S. G. (Ed.). (2023). *Future Forests: Mitigation and Adaptation to Climate Change*. Elsevier.
- Meijer, J. et al. (2019) *Integrated Landscape Management and Natural Capital Accounting: Working Together For Sustainable Development*. Available at: https://www.wavespartnership.org/sites/waves/files/documents/PBL_%282019%29_ILM_and_NCA_-_working_together_for_sustainable_development.pdf.
- Millenium Ecosystem Assessment (MA) (2005): *Ecosystems and human wellbeing. Current state and trends*. Washington D.C.
- Peduzzi, P., Dao, H., Herold, C., & Mouton, F. (2009). Assessing global exposure and vulnerability towards natural hazards: the Disaster Risk Index. *Natural hazards and earth system sciences*, 9(4), 1149-1159.
- Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Adams, H., Adler, C., Aldunce, P., Ali, E., ... & Ibrahim, Z. Z. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. IPCC.
- Remme et al. 2018. *The SEEA EEA carbon account for the Netherlands*. Wageningen University and Research.
- Statistics South Africa Auditorium (2022) *Natural Capital Accounting National NCA Forum 2022*.
- TEEB (2010) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*. Edited by P. Kumar. London and Washington: Earthscan.
- Trisos, C.H., I.O. Adelekan, E. Totin, A. Ayanlade, J. Efitre, A. Gameda, K. Kalaba, C. Lennard, C. Masao, Y. Mgaya, G. Ngaruiya, D. Olago, N.P. Simpson, and S. Zakieldeen, 2022: Africa. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 1285–1455, doi:10.1017/9781009325844.011.
- Tzachor, A., Richards, C. E., Gudoshava, M., Nying'uro, P., Misiani, H., Ongoma, J. G., ... & Gaye, A. T. (2023). How to reduce Africa's undue exposure to climate risks. *Nature*, 620(7974), 488-491.
- UN .2014. *System of Environmental Economic Accounting 2012-Central Framework*, United Nations, New York.
- UN. 1992. *United Nations Framework Convention on Climate Change*, United Nations, New York.
- UNDP.2016. 'BIOFIN Workbook: Mobilizing Resources for Biodiversity and Sustainable Development', p. 263.
- UNEP-WCMC & IDEEA. (2017). *Experimental Ecosystem Accounts for Uganda*. UNEP-WCMC: Cambridge (UK). Available at: <https://seea.un.org/content/experimental-ecosystem-accounts-uganda> (Accessed: 14 March 2023).
- UNEP-WCMC. 2023. *Natural Capital Accounting and Landscape Planning*
- United Nations et al (2021) *System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting (SEEA EA)*.
- USDA Forest Service, International Programs 2019. *Participatory Approaches to natural Resource Management Planning: A Practical Guide*. Developed in collaboration with Wildlife Conservation Society, and the Forest Peoples Programme under the U.S. Agency for International Development's Central Africa Regional Program for the Environment. Accessible at: [USFS-Practical_Guide-2019.pdf \(usfscentralafrica.org\)](https://www.usfscentralafrica.org/USFS-Practical_Guide-2019.pdf).
- Vardon, M. et al. (2020) *Zambia's Natural Capital Accounts: Informing Key Policy Priorities*. Washington D.C.
- Worldbank .2023. *Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services*.

Glossaire

Adaptation: L'adaptation est "un ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques présents ou futurs ou à leurs effets, afin de réduire les dommages ou d'exploiter des opportunités bénéfiques" (GIEC 2001). S'adapter au changement climatique signifie acclimater les populations et les environnements à de nouvelles conditions de température, de précipitations et de vent (moyennes et extrêmes).

Approches du Capital Naturel Selon le Fonds Mondial pour la Nature, les approches fondées sur le capital naturel entraînent des changements dans les politiques et les décisions d'investissement en intégrant les valeurs des services écosystémiques dans le processus de prise de décision. Source : <https://www.afdb.org/en/documents/technical-note-practical-applications-natural-capital-approaches-evaluating-investment-projects-africa>

Atténuation : L'atténuation du changement climatique est une intervention visant à réduire les sources ou à augmenter les puits de gaz à effet de serre (GIEC 2001).

Capital Naturel : Le Capital Naturel désigne le stock de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, telles que les plantes, les animaux, l'air et l'eau, qui fournissent plusieurs services écosystémiques.

Changement Climatique : Le groupe de travail I du GIEC définit le changement climatique comme toute modification du climat dans le temps, qu'elle soit due à la variabilité naturelle ou aux activités humaines (GIEC, 2001). Cette définition diffère de celle de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), qui définit les changements climatiques comme des variations du climat dues directement ou indirectement à l'activité humaine, qui modifient la composition de l'atmosphère mondiale et qui s'ajoutent à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables (CCNUCC, 1992). Dans le contexte de la planification intégrée, les changements et variations climatiques affectent directement ou indirectement les composantes des forêts et des paysages forestiers (faune, flore, végétation, eau, PFNL, etc.).

Comptabilité du Capital Naturel La Comptabilité du Capital Naturel fait référence à la compilation d'une évaluation du capital naturel dans des structures de tableau normalisées afin de générer des informations chronologiques sur l'état, qui peuvent inclure l'étendue et l'état des actifs et des flux de l'écosystème.

Comptes de Capital Naturel: Les Comptes de Capital Naturel sont des statistiques qui décrivent systématiquement les valeurs inhérentes au capital naturel. Les comptes suivent un cadre comptable traditionnel et établissent un lien entre la source du service écosystémique et les bénéficiaires de ces services par le biais de tableaux offre-utilisation. Le système de comptabilité économique environnementale des Nations Unies a décrit les meilleures pratiques pour l'élaboration des comptes de capital naturel.

Evaluations du Capital Naturel: Ces évaluations incorporent le concept de quantification du capital naturel à l'aide de cartes, d'évaluation des actifs des écosystèmes et des flux de services, de modélisation des coûts des actifs et des services, et d'élaboration de scénarios d'impact sur les écosystèmes.

Moyens de Subsistance : Les moyens de subsistance sont les moyens par lesquels une personne gagne sa vie. Ils comprennent les capacités, les biens, les revenus et les activités nécessaires à chaque personne pour couvrir ses besoins vitaux. Les moyens de subsistance sont durables lorsqu'ils permettent aux gens de faire face et de se remettre des revers ou des stress (tels que les catastrophes naturelles ou les risques économiques ou sociaux), et d'améliorer leur propre bien-être et celui des générations futures sans dégrader l'environnement ou le capital de ressources naturelles (Chambers et Conway, 1991).

Parties Prenantes : Les parties prenantes sont toutes les personnes impliquées dans la gestion d'un territoire, d'une espèce ou d'une zone protégée et de sa zone périphérique.

Paysage : le paysage est un territoire de taille variable, qui peut être une unité spatiale, terrestre, aquatique ou marine, avec une mosaïque d'utilisations des terres : des zones protégées aux zones tampons, en passant par les zones gérées par les communautés et les zones d'extraction des ressources. C'est l'échelle la plus appropriée pour intégrer les objectifs de conservation de la biodiversité dans d'autres formes d'occupation ou d'utilisation des sols.

Plan de Gestion : Un plan de gestion est un document qui guide et contrôle la gestion des ressources d'un paysage, l'utilisation du paysage et le développement de l'infrastructure nécessaire pour soutenir cette gestion et cette utilisation. Un plan de gestion est donc un document conçu pour guider et faciliter toutes les activités de développement et de gestion à réaliser dans un paysage.

Planification : la planification est un processus par lequel les parties prenantes (membres de la communauté, scientifiques, représentants du gouvernement, entreprises privées, autorités traditionnelles, etc.) examinent et déterminent comment gérer les ressources d'une zone donnée dans l'intérêt des générations actuelles et futures.

Sensibilité : La sensibilité (liée au climat) désigne le degré auquel un système est affecté, positivement ou négativement, par des stimuli liés au climat (GIEC, 2001). La sensibilité affecte l'ampleur et/ou le rythme d'une perturbation ou d'une contrainte liée au climat (alors que la vulnérabilité est la mesure dans laquelle un système est susceptible de souffrir de cette perturbation ou de cette contrainte).

Séquestration du Carbone : La séquestration ou piégeage du carbone est le stockage à long terme du dioxyde de carbone, hors de l'atmosphère (Anonyme, 2011). C'est le processus d'absorption du carbone de l'atmosphère et son dépôt dans un réservoir. De manière naturelle, l'opération se fait dans un puits de carbone où le carbone est fixé par les organismes photosynthétiques végétaux par le phénomène de photosynthèse, c'est un enjeu important pour la protection et la stabilité du climat (Anonyme, 2010). Les projets de séquestration du carbone MDP les plus communs sont actuellement les plantations d'arbres et la régénération naturelle de forêts secondaires (Segura, 1999). On voit cependant, apparaître un intérêt grandissant pour les activités agroforestières. Ces dernières présenteraient le double avantage de capter du carbone tout en permettant la production de cultures agricoles (Montagnini et Nair, 2004).

Services Écosystémiques : La notion de services écosystémiques (SE) est définie comme les bénéfices que les êtres humains tirent des écosystèmes naturels (Anonyme, 2005). Considérant le capital naturel comme la réserve de ressources naturelles et environnementales, d'écosystèmes et de terres, les biens et services écosystémiques (BSE) représentent tous les bénéfices (sociaux, économiques, sanitaires, spirituels, etc.) que les êtres humains tirent du capital naturel, de sa gestion, de sa préservation et de sa création (Daily, 1997).

Variabilité du Climat : La variabilité climatique désigne les variations de l'état moyen et d'autres statistiques (écarts types, extrêmes, etc.) du climat à toutes les échelles temporelles et spatiales au-delà des phénomènes climatiques individuels. La variabilité peut être due à des processus naturels internes au système climatique (variabilité interne) ou à des variations dans les forçages anthropiques ou naturels externes (variabilité externe).

Vulnérabilité : La vulnérabilité est la mesure dans laquelle un système est susceptible ou incapable de faire face aux effets néfastes du changement climatique, y compris la variabilité du climat et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme du changement climatique auquel un système est exposé, ainsi que de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

Annexe A. Cadre de suivi et de mise en œuvre

La comptabilité du capital naturel peut soutenir la mise en place ou l'amélioration de programmes de surveillance afin de suivre l'évolution des services écosystémiques au fil du temps. Les données et les informations utilisées dans la comptabilité du capital naturel sont régulièrement mises à jour. En intégrant les processus de comptabilité du capital naturel et les informations issues des comptes dans la révision et la mise à jour du plan de paysage, le processus de planification reste adaptatif, informé des données les plus récentes et sensible à la nature dynamique des écosystèmes et de leurs services.

Un cadre de suivi et de mise en œuvre a été conçu pour relever certains défis et combler les lacunes existantes. Des mises à jour annuelles sont prévues dans le cadre de la méthodologie intégrée afin de tenir compte de l'évolution des circonstances et des nouvelles priorités. Le tableau suivant présente un cadre de suivi et de mise en œuvre.

Phase et étape	Institutions responsables	Calendrier	Indicateur de résultat	Activités
Identification des problèmes	Ministère de l'Environnement et des Forêts. Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) Autorité/organisation mandataire concernée	Politique / cycle de gestion	Nombre de politiques/stratégies/rapports et plans avec la nécessité d'une méthodologie de planification intégrée. Structure de coordination préliminaire en place. Le problème et la question sont identifiés.	Identifier et impliquer les parties prenantes. Mener des recherches ou de nouvelles évaluations sur le paysage Mise en place d'une structure de coordination préliminaire
Etape 1 : Identifier les membres de l'équipe de planification et définir leurs rôles spécifiques Ministère de l'Environnement et des Forêts.	Ministère de l'Environnement et des Forêts. Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) Autorité/organisation mandataire concernée	3 mois	Structure de coordination approuvée. Les équipes de planification sont identifiées, approuvées et mises en place. Plan de gestion du projet ou document stratégique compilé	Soumettre la structure de coordination à l'approbation. Identifier les compétences et l'expertise nécessaires. Évaluer les compétences et les capacités requises pour le problème/la question identifié(e). Soumettre l'équipe proposée à l'organe directeur/à la structure de coordination pour approbation. Mettre en place l'équipe de planification. Organiser la formation d'équipes multinationales d'experts. Rédiger un plan ou une stratégie de gestion de projet.
Phase : Conception de la politique et de la gestion	Ministère de l'Environnement et des Forêts. Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) Autorité/organisation mandataire concernée	Politique/ Cycle de gestion	Approbation du plan de gestion du projet ou du document stratégique.	Soumission du projet de plan de gestion du projet aux structures d'approbation. Assurer le financement.
Étape 2. Identifier les informations écologiques,	Ministère de l'Environnement et des Forêts.	3-6 mois	Nombre de rapports de gestion des données.	Collaborer avec des experts et des professionnels sur la disponibilité et les modalités d'accès aux données/informations.

Phase et étape	Institutions responsables	Calendrier	Indicateur de résultat	Activités
sociales et économiques existantes et nécessaires sur le paysage	Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) Autorité/organisation mandataire compétente Fédération des bases de données des différents pays participants (Offices statistiques)		Systèmes de gestion des données établis et/ou renforcés. Évaluations socio-économiques. Évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation au climat. Nombre de métadonnées et de rapports techniques. Nombre de protocoles et d'accords de partage de données.	Établir et gérer des systèmes de gestion des données/informations/une infrastructure statistique. Identifier les services écosystémiques spécifiques et les processus écologiques offerts par le paysage. Évaluer les dépendances socio-économiques du paysage. Évaluer les impacts et les vulnérabilités au changement climatique. Planifier et hiérarchiser les thèmes et les comptes prioritaires. Évaluer les outils, les cadres et les normes de collecte d'informations sur le paysage. Rédiger des protocoles et des accords de partage de données.
Étape 3. Favoriser la participation du public Ministère de l'Environnement et des Forêts.	Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) Autorité/organisation de commande compétente Gouvernements locaux ; chefferie traditionnelle ; chefs religieux et médias.	En cours	Stratégie de participation publique élaborée et approuvée. Stratégie de communication élaborée et approuvée. Carte des parties prenantes élaborée. Nombre d'évaluations pertinentes réalisées. Stratégies d'adaptation élaborées, consultées et approuvées. Nombre de canaux de communication pour la diffusion d'informations sur la CCN établis et mis à jour. Nombre de plateformes d'engagement et de consultation des parties prenantes organisées. Nombre de participants enregistrés, ventilés par sexe et par origine ethnique.	Réaliser des évaluations de la cartographie des parties prenantes. Rédiger une stratégie de participation du public. Soumettre les stratégies élaborées à l'approbation de l'organe directeur/de la structure de coordination. Consulter toutes les stratégies élaborées. Planifier et organiser des réunions/ateliers d'engagement et de consultation des parties prenantes. Élaborer une stratégie de communication. Réaliser des évaluations pertinentes. (Vulnérabilité/risque climatique et adaptabilité). Assurer l'interopérabilité des systèmes pour la distribution et la communication intersectorielles. Assurer la représentativité du genre et de la diversité dans toutes les consultations des parties prenantes.
Étape 4 : Élaborer un PPAI ou réviser un plan existant	Ministère de l'Environnement et des Forêts. Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) Autorité/organisation mandataire concernée	6 mois	Plan de paysage intégré consulté et approuvé. Nombre de processus d'engagement et de consultation des parties prenantes. Nombre de canaux de communication pour la distribution et l'adoption.	Définir des buts et des objectifs pour le paysage. Intégrer les principaux services écosystémiques fournis par le paysage. Définir des zones, des aires et des unités de gestion à l'aide de données spatiales. Intégrer dans le plan les sources d'émissions et les évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation. Intégrer les informations relatives à l'étendue et à l'état des écosystèmes.

Phase et étape	Institutions responsables	Calendrier	Indicateur de résultat	Activités
				<p>Consulter et communiquer les itérations du plan à toutes les parties prenantes.</p> <p>Soumettre le plan à l'organe directeur/à la structure de coordination pour approbation et publication.</p> <p>Communiquer le plan pour qu'il soit adopté et mis en œuvre.</p>
Phase : Politique / Gestion Mise en œuvre et suivi	<p>Ministère de l'Environnement et des Forêts.</p> <p>Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC)</p> <p>Autorité/organisation mandataire compétente</p> <p>Présidence et/ou départements de planification centrale et/ou nationale.</p>	Annuelle	<p>Nombre de politiques/stratégies de gestion qui incluent le plan intégré et ses conclusions.</p>	<p>Communiquer et intégrer le plan dans les politiques, les plans et les stratégies.</p>
Étape 5. Mise en œuvre et suivi	<p>Ministère de l'Environnement et des Forêts.</p> <p>Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC)</p> <p>Autorité/organisation mandataire compétente</p> <p>Départements centraux et/ou nationaux de planification.</p> <p>Organisations non gouvernementales / organisations de la société civile</p>	<p>En cours</p> <p>Cycle de politique/gestion.</p> <p>Chaque année</p> <p>2-5 ans</p>	<p>Rapport sur le cadre de suivi et d'évaluation.</p> <p>Mise à jour du cadre de suivi et d'évaluation et/ou de la stratégie de mise en œuvre.</p>	<p>Réaliser des enquêtes.</p> <p>Organiser des ateliers/réunions de consultation des parties prenantes.</p> <p>Réaliser des évaluations pertinentes.</p> <p>Planifier les évaluations futures.</p> <p>Planification de scénarios.</p> <p>Gestion adaptative.</p> <p>Établissement de rapports.</p> <p>Mobilisation des ressources.</p> <p>Amélioration des infrastructures.</p>

Annexe B. Ressources

Pour en savoir plus sur les éléments du capital naturel présents dans le Bassin du Congo, la planification intégrée de l'utilisation des terres, et voir des exemples de mise en œuvre du capital naturel ailleurs, les ressources suivantes sont disponibles, entre autres :

Guides de la COMIFAC : L'approche méthodologique pour l'intégration du changement climatique et de la Comptabilité du Capital Naturel (NCA) dans la planification de la gestion intégrée de l'utilisation des terres est un guide complémentaire à utiliser en conjonction avec l'ensemble des guides développés par la COMIFAC:

- Guide for Integrated Landscape Land Use Planning in Central Africa, access at https://carpe.umd.edu/sites/default/files/documentsarchive/USFS_CARPE_Landscape_Guide_v3_final.pdf
- Community-Based Natural Resource Management Planning in Central Africa, access at https://carpe.umd.edu/sites/default/files/documents/lessons_learned/2010/USFS_CARPE_CBNRM_Guide_v2_final.pdf
- Guide for Protected Area Zone Management Planning in Central Africa, access at https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2017/10/Guide-PA-planning_EN.pdf
- Guide for Extractive Resource Zone Management Planning in Central Africa, access at https://usfscentralafrica.org/wp-content/uploads/2017/10/Guide-ERZ-planning_EN.pdf

Évaluations des ressources forestières dans la région : Il existe un certain nombre de ressources pour les données forestières de base dans la région:

- [SEEA Central Framework \(SEEA-CF\)](#): adoptée comme norme statistique internationale en 2012, fournit des données cohérentes, régulières et harmonisées sur les ressources environnementales, les intrants dans l'économie et les bénéfices pour l'environnement.
- SEEA Applications and Extensions [English](#) est une ressource complémentaire au cadre central SEEA. Son objectif est d'aider les compilateurs et les utilisateurs des comptes SEEA à comprendre comment ces comptes peuvent être utilisés dans la prise de décision, l'examen et la formulation des politiques, ainsi que dans les efforts d'analyse et de recherche.
- [Le SEEA Agriculture, Sylviculture et Pêche intègre](#) des informations sur l'environnement et les activités économiques de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche en utilisant les structures et les principes définis dans le cadre central du SEEA.
- SEEA for Water [English](#) est une approche intégrée de la surveillance de l'eau, qui rassemble un large éventail de statistiques liées à l'eau dans tous les secteurs au sein d'un système d'information cohérent.
- [SEEA Ecosystem Accounting \(SEEA-EA\)](#): Adoptée en tant que norme statistique internationale en 2021, elle organise les données relatives à l'état des écosystèmes, aux services qu'ils fournissent et à leur contribution à l'économie et au bien-être. La méthodologie de l'évaluation monétaire et des services écosystémiques est encore considérée comme expérimentale.

Conceptual and methodological frameworks related with the SEEA

Plusieurs cadres ont été élaborés au cours des 20 dernières années pour évaluer l'état du capital naturel et les flux de bénéfices associés, suivre les tendances dans le temps et intégrer le capital naturel dans les processus de planification. (e.g., via IPBES 2019; MA 2005; TEEB 2010).

- L'économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB):² L'initiative TEEB a suivi de peu l'évaluation du millénaire sur les écosystèmes et le bien-être humain. Elle préconise une approche en trois étapes : Reconnaître la valeur (révéler comment les services écosystémiques sont utilisés) ; Démontrer la valeur (en termes économiques) ; Capturer la valeur (intégrer les valeurs dans l'évaluation et la planification). Bien que l'évaluation économique soit un axe important de l'approche, l'étape de reconnaissance de la valeur est considérée comme couvrant le large éventail d'études d'évaluation des écosystèmes entreprises par les gouvernements et d'autres agences. Les études de cas utilisant cette approche sont considérées comme informant l'intégration des valeurs de la nature dans les processus d'évaluation et de planification des gouvernements.
- Natural Capital Protocol:³Le Natural Capital Protocol est un cadre décisionnel qui permet aux organisations d'identifier, de mesurer et d'évaluer leurs impacts directs et indirects ainsi que leurs dépendances vis-à-vis du capital naturel. Le capital naturel est censé couvrir toutes les études de cas relatives à l'approche du capital naturel qui ont contribué à la prise de décision au niveau privé (ou au niveau de l'entreprise). Il s'agit notamment des cas où des cadres apparentés ont été utilisés, tels que le World Business Council for Sustainable Developments Guide to Corporate Ecosystem Valuation⁴, le Corporate NCA⁵ ou l'approche TEEB dans un contexte de prise de décision privée.
- Améliorer l'approche du capital naturel (ENCA) : ENCA fournit des orientations conceptuelles et méthodologiques aux responsables politiques et aux décideurs afin qu'ils appliquent une approche du capital naturel à toutes les échelles spatiales. Il rassemble les meilleures connaissances, outils et études de cas en un seul endroit pour aider les praticiens à y parvenir, en utilisant un document d'orientation général. D'une manière générale, il est conçu pour aider les utilisateurs à évaluer l'impact des interventions publiques sur le capital naturel. ENCA fournit des conseils et un ensemble de preuves, d'outils, de cadres et d'études de cas les meilleurs et les plus pertinents sur l'intégration du capital naturel dans la prise de décision, le tout sur un site web facile d'accès. Comme l'illustre l'inclusion des Livres de données ENCA sur les services et les actifs, les données sur les services écosystémiques et les actifs sont incluses dans le cadre d'évaluation.
- Participatory Approaches to Natural Resource Management Planning: A Practical Guide (U.S. Forest Service, Wildlife Conservation Society 2019) ([EN](#))
- Building a Sustainable Future for Central Africa in a Post-Covid World: The Role of Natural Capital (WWF and ECCAS 2022) ([EN](#)) ([FR](#))
- Natural Capital Accounting and Landscape Planning in the Congo Basin – Considering Natural Capital Accounting for Integrated Landscape, Land Use Planning and Management processes (ILUMPs) in the Congo Basin – background document (UNEP-WCMC 2023) ([EN](#))

Sources de données, outils et protocoles pour les données sur l'environnement, le climat et les services

écosystémiques

Diverses initiatives et outils de données sur le capital naturel d'un point de vue mondial peuvent être déployés pour la mise en œuvre de l'évaluation nationale du capital naturel afin de renforcer les systèmes

statistiques nationaux.

- Les outils et les plates-formes de modélisation pour la production de comptes sont notamment les suivants: [ARIES for SEEA Explorer](#), [Data4Nature](#), [InVEST](#), [Co\\$ting Nature](#), [WaterWorld](#), [I-Tree](#), [TESSA](#), et [Land Utilization Capability Indicator \(LUCI\)](#). D'autres outils tels que le [Mapping Environmentally Sensitive Assets \(MESA\)](#) outil de cartographie de la sensibilité environnementale.
- Les ensembles de données nationales et mondiales, y compris les outils de cartographie spatiale tels que [UN Biodiversity Lab](#), [ESRI Living Atlas](#), [World Database on Protected Areas \(WDPA\)](#), et Google Earth peuvent être utilisés pour la télédétection et la production de cartes spatiales de l'occupation des sols et des biomes au Ghana. Les bases de données telles que le [Ecosystem Services Valuation Database \(ESVD\)](#) peuvent être utilisés pour faciliter l'évaluation monétaire des services écosystémiques et la compilation des services écosystémiques monétaires et des comptes d'actifs. Des outils tels que [ENCORE](#) qui analysent les impacts et les dépendances sur la nature et la biodiversité peuvent être davantage opérationnalisés.

Classification des écosystèmes et des services écosystémiques

- Il existe des cadres mondiaux, notamment le [Common International Classification of Ecosystem Services \(CICES\)](#), International Union for Conservation of Nature Global Ecosystem Typology (IUCN GET) 2.0, and [SEEA Ecosystem Type reference classification](#) qui peuvent être utilisés en l'absence de systèmes de classification nationaux. Il est recommandé d'utiliser, dans la mesure du possible, le système national de classification des écosystèmes existant, car ces systèmes peuvent fournir des descriptions et des classes complètes intégrant les connaissances écologiques locales spécifiques. Un système de classification national peut être développé en utilisant le GET de l'IUCN et en le réduisant à des types d'écosystèmes dérivés et pertinents au niveau local.

Le CICES est un cadre hiérarchique conçu pour aider à mesurer, comptabiliser et évaluer les services écosystémiques finaux. Il fournit un système commun de dénomination et de classification des services pour soutenir les cadres de comptabilité des écosystèmes. Le CICES peut être référencé avec les différents systèmes de classification des services écosystémiques, tels que l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM) 2005, le TEEB et le SEEA EA.

- La typologie mondiale des écosystèmes 2.0 de l'IUCN est un cadre typologique qui applique une approche de la classification des écosystèmes basée sur les processus écosystémiques pour tous les écosystèmes. Elle comprend six niveaux hiérarchiques qui peuvent être appliqués à l'échelle mondiale comme à l'échelle locale. Les trois niveaux supérieurs classent les écosystèmes en fonction de leurs caractéristiques fonctionnelles. Les trois niveaux inférieurs distinguent les écosystèmes les uns des autres en fonction de leur ressemblance de composition. Cette typologie peut aider à identifier les écosystèmes critiques et ceux qui risquent le plus de s'effondrer.

La classification de référence des types d'écosystèmes SEEA garantit que la compilation des comptes des écosystèmes dans différents lieux peut être comparée à un ensemble commun de types d'écosystèmes. La classification de référence des types d'écosystèmes SEEA reflète la GET de l'IUCN qui a été développée pour soutenir la mise en œuvre de la liste rouge des écosystèmes de l'IUCN et est équivalente aux niveaux 1-3 de la GET de l'IUCN.

- Global Precipitation Climatology Centre (GPCC)
(https://psl.noaa.gov/data/gridded/data_gpcc.html)

- Global Historical Climatology Network daily (GHCNd) (<https://www.ncei.noaa.gov/products/land-based-station/global-historical-climatology-network-daily>).

Documents universitaires sur le capital naturel et les services écosystémiques:

- Endamana, D., Boedhihartono, A. K., Bokoto, B., Defo, L., Eyebe, A., Ndikumagenge, C., ... & Sayer, J. A. (2010). A framework for assessing conservation and development in a Congo Basin Forest Landscape. *Tropical Conservation Science*, 3(3), 262-281. <https://doi.org/10.1177/194008291000300303>
- Fleming, A., O'Grady, A. P., Stitzlein, C., Ogilvy, S., Mendham, D., & Harrison, M. T. (2022). Improving acceptance of natural capital accounting in land use decision making: Barriers and opportunities. *Ecological Economics*, 200, 107510. https://www.researchgate.net/publication/361106474_Improving_acceptance_of_natural_capital_accounting_in_land_use_decision_making_Barriers_and_opportunities
- Lhoest, S., Dufrière, M., Vermeulen, C., Oszwald, J., Doucet, J. L., & Fayolle, A. (2019). Perceptions of ecosystem services provided by tropical forests to local populations in Cameroon. *Ecosystem services*, 38, 100956. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100956>