



# NOTE TECHNIQUE :

## APPLICATIONS PRATIQUES DE L'APPROCHE DU CAPITAL NATUREL POUR ÉVALUER LES PROJETS D'INVESTISSEMENT EN AFRIQUE

2023

© WWF

Promotion de  
l'économie verte  
et valorisation  
du capital naturel  
en Afrique



**UN**   
**environnement  
programme**

**WCMC**



**GREEN GROWTH**  
Knowledge Partnership

Cette note technique a été préparée pour l'initiative Intégration du Capital Naturel dans le Financement du Développement en Afrique (NC4-ADF) menée par la Banque Africaine de Développement (BAD), le Partenariat pour la Connaissance de la Croissance Verte (GGKP) et le Fonds Mondial pour la Nature (WWF) par : Steven King (PNUE-WCMC), Qian Feng (PNUE-WCMC), Hashim Zaman (PNUE-WCMC), Kiruben Naicker (PNUE-WCMC) et James Vause (PNUE-WCMC).

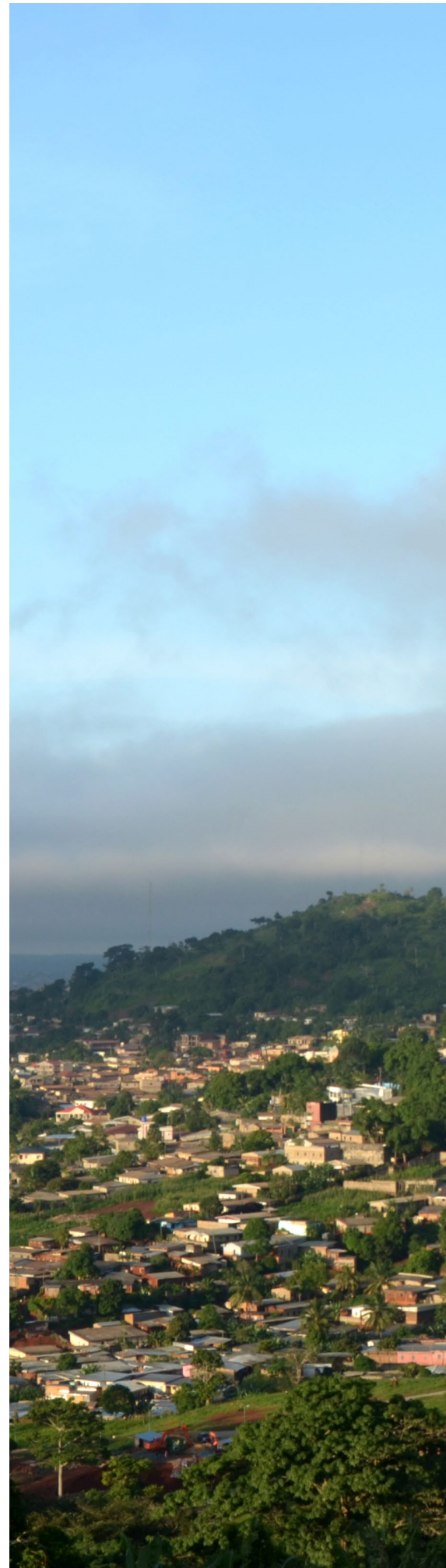
Les auteurs sont très reconnaissants à l'équipe de travail de la NC4-ADF dirigée par Innocent Onah (BAD), Sun Cho (GGKP) et Durrel Halleson (WWF), ainsi qu'à l'équipe d'experts des trois organisations - Peter Scheren (WWF International), Alima Taju (WWF Mozambique), Koeun Lee (GGKP), Ela Mesinovic (GGKP), Patricia Baptista (BAD), Cesar Tique (BAD) et Nkoanyane Cornelius Sebutsoe (BAD) pour leur contribution aux études de cas et leurs commentaires sur les versions préliminaires de la note.

L'initiative NC4-ADF a été supervisée sous la direction des coprésidents, John Maughan, Coordinateur par intérim du Secrétariat (GGKP) et Vanessa Ushie, Directrice par intérim du Centre Africain de Gestion des Ressources Naturelles et d'Investissement (BAD). Sa vision a été définie par Prof. Kevin Chika Urama, économiste en Chef et Vice-Président du Complexe de Gouvernance Economique et de Gestion des Connaissances (BAD), à la suite du travail de collaboration du groupe d'experts sur le capital naturel du GGKP.

L'initiative NC4-ADF et la présente note technique ont été mises en œuvre et élaborées grâce au soutien généreux de la Fondation MAVA pour la Nature et du Ministère Fédéral Allemand de la Coopération Economique et du Développement (BMZ), par l'intermédiaire de l'Agence Allemande de Coopération Internationale (GIZ).

## Note sur le NC4-ADF - Intégration du Capital Naturel dans le Financement du Développement en Afrique

En 2020, la Banque Africaine de Développement (BAD) et le Partenariat pour la Connaissance de la Croissance Verte (GGKP) ont joint leurs forces à celles du Fonds Mondial pour la Nature (WWF) et de l'équipe de l'Economie de la Nature (E4N) pour lancer l'initiative Intégration du Capital Naturel dans le Financement du Développement en Afrique (NC4-ADF) afin de jeter les bases de l'intégration du capital naturel dans le financement du développement en Afrique. Au cours des dernières années, nous avons travaillé sur des activités clés, y compris la production de preuves pour l'intégration du capital naturel dans les opérations de financement du développement de la BAD, la priorisation du rôle du capital naturel dans la reprise post-COVID19 de l'Afrique, la convocation des BMD signataires pour développer une vision commune pour l'intégration des solutions basées sur la nature en soutien à la Déclaration Conjointe des BMD sur la Nature publiée lors de la COP26 en 2021.





## TABLE DES MATIERES

<b>MESSAGES PRINCIPAUX</b>	<b>4</b>
<b>OBJECTIF DE LA NOTE TECHNIQUE</b>	<b>5</b>
<b>LES CONCEPTS DE CAPITAL NATUREL</b>	<b>6</b>
<b>APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL POUR UNE RELANCE ET UN DÉVELOPPEMENT ÉCOLOGIQUES EN AFRIQUE</b>	<b>9</b>
<b>APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL EN AFRIQUE</b>	<b>11</b>
<b>ÉVALUATION DU CAPITAL NATUREL POUR LES DÉCISIONS DE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS</b>	<b>15</b>
<b>APPLIQUER LES APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL AU FINANCEMENT DES PROJETS D'INVESTISSEMENT</b>	<b>23</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>25</b>

# MESSAGES PRINCIPAUX

La nature contribue à plus d'un titre à l'économie, aux moyens de subsistance, au maintien de cadres de vie sûrs et favorisant le bien-être des personnes et des communautés, tout en gardant son importance culturelle. En Afrique, la nécessité d'intégrer ces avantages offerts par la nature (ou le capital naturel) dans la planification du développement est explicitement reconnue dans les aspirations de l'Agenda 2063 et celles du Plan d'action pour la relance verte de l'Union africaine (2021 – 2027). De nombreux pays africains reconnaissent également la nécessité de gérer durablement et d'investir dans le capital naturel les politiques, plans d'action et stratégies de développement économique écologiques.

Les approches fondées sur le capital naturel sont des processus qui révèlent les avantages que procure la nature et les intègrent à la prise de décision. Pour que les institutions financières, les gouvernements et autres investisseurs puissent appliquer les approches fondées sur le capital naturel à la planification des projets d'investissement, ils ont besoin d'informations sur les multiples avantages que procure la nature. À ce titre, les approches fondées sur le capital naturel requièrent des évaluations ou des comptes de capital naturel, leur permettant d'apporter des informations sur le capital naturel et les avantages qu'il procure dans le cadre de différents scénarios.

Le présent rapport met en exergue la manière dont les évaluations du capital naturel pourraient éclairer davantage les approches fondées sur le capital naturel pour la planification des projets d'investissement en Afrique. Cette approche intègre une perspective de gestion des risques, lorsque les impacts sur le capital naturel qui causent des pertes involontaires de bien-être économique et social sont reconnus, atténués et évités. Elle comprend également une perspective d'opportunités, lorsque les possibilités d'investissements en capital naturel permettant d'atteindre différents objectifs de développement sont révélées aux décideurs.

Concernant cette perspective relative aux opportunités, il est aujourd'hui prouvé à profusion que les approches fondées sur le capital naturel peuvent apporter des solutions fondées sur la nature (SFN), basées sur la prise en compte de la valeur globale du capital naturel pour la société. Ces SFN offrent des solutions viables et durables à divers problèmes de développement, y compris la reprise verte après la crise liée à la pandémie de COVID-19. Les Nations unies définissent les SFN comme des actions visant à protéger, conserver, restaurer, utiliser durablement et gérer les écosystèmes naturels ou modifiés, terrestres, d'eau douce, côtiers et marins, afin de relever les défis sociaux, économiques et environnementaux.

Le rapport présente une série d'études de cas en Afrique pour démontrer les applications pratiques des approches fondées sur le capital naturel.

Celles-ci mettent en évidence le potentiel de l'intégration du capital naturel pour une meilleure planification des projets d'investissement, qui permet, entre autres, un développement économique et social inclusif, une amélioration de la sécurité alimentaire et de la sécurité de l'eau et une réduction des risques de catastrophes. Dans ce contexte, il est démontré que les projets intégrant des SFN en Afrique offrent des perspectives d'emploi à ceux qui en ont le plus besoin, ainsi que des avantages communs supplémentaires à long terme (par exemple, l'adaptation et l'atténuation des effets du changement climatique, et la conservation de la biodiversité).

Pour mieux éclairer les approches axées sur le capital naturel, les évaluations du capital naturel consistent en la quantification, la cartographie et, parfois, l'évaluation de la valeur des avantages du capital naturel, selon différentes options ou différents scénarios de projets d'investissement. Ce rapport présente donc une série d'études de cas d'évaluations ex ante du capital naturel pour différentes propositions de projets d'investissement en Afrique. Ces évaluations soutiennent l'intégration des approches fondées sur le capital naturel dans le financement des projets d'investissement en mettant en évidence :

- Le large éventail d'avantages économiques et sociaux que procure l'intégration du capital naturel dans la planification du développement.
- Les éventuelles pertes économiques et pertes de bien-être social que peut engendrer une prise en compte inadéquate des impacts des projets d'investissement sur le capital naturel.
- L'analyse de rentabilité de l'investissement dans des SFN destinée à divers investisseurs, pour garantir le financement.
- Les avantages plus importants qui peuvent attirer le financement de l'action climatique et de la conservation pour soutenir l'investissement dans le capital naturel.

L'intégration des approches fondées sur le capital naturel dans l'évaluation des projets de développement favorisera une planification du développement plus intégrée, qui reconnaîtra la contribution de la nature aux différents objectifs de développement. Cette démarche est cruciale non seulement pour le développement économique durable et la relance post-COVID-19, mais aussi pour la création de moyens de subsistance pour les plus vulnérables, la gestion de la crise climatique et l'atteinte des objectifs de conservation. Les évaluations du capital naturel contribuent directement à éclairer cette vision. Elles peuvent ainsi contribuer à une planification du développement beaucoup plus efficace, avec de meilleurs résultats à long terme pour les populations et la nature.

# OBJECTIF DE LA NOTE TECHNIQUE

Le capital naturel représente les « stocks » de ressources naturelles qui produisent un flux d'avantages pour les personnes et l'économie. Il comprend les sols, les eaux, les forêts, les eaux côtières, les pâturages, les terres agricoles et la diversité de la vie sur la planète. La perte de capital naturel est désormais reconnue comme étant un obstacle majeur au développement durable. Elle pousse la nature vers des « points de basculement », au-delà desquels les avantages que l'économie et la société tirent de la nature pourraient enregistrer une forte baisse. (WEF, 2020 ; Banque mondiale, 2021).

En Afrique, la nécessité d'intégrer la gestion durable du capital naturel dans la planification du développement est reconnue dans les aspirations de l'Agenda 2063. Le Plan d'action de l'Union africaine pour la relance verte (2021 – 2027) met également en évidence la vision continentale de la restauration et de la gestion durable des écosystèmes pour la relance économique et la création d'emplois. Au niveau national, l'intégration du capital naturel dans le développement économique vert est reconnue dans de multiples politiques, plans d'action et stratégies nationaux axés sur l'économie verte.

La transition vers une trajectoire de développement économique vert nécessite la réorientation d'importants flux financiers vers des investissements positifs pour la nature (Dasgupta, 2021 ; Banque mondiale, 2021), qui peuvent également générer de nombreuses nouvelles opportunités commerciales, des emplois et des gains plus conséquents en termes de bien-être. Le Forum économique mondial souligne que la transition vers un système d'utilisation des aliments, des terres et des océans, positif pour la nature pourrait générer plus de 3500 milliards de dollars en termes d'opportunités commerciales et près de 200 millions d'emplois, à l'horizon 2030. La transition vers des infrastructures et des environnements bâtis positifs pour la nature, y compris l'utilisation de solutions basées sur la nature (SFN), à la place des infrastructures grises pourrait générer plus de 3000 milliards de dollars en termes d'opportunités commerciales et plus de 100 millions d'emplois à l'horizon 2030 (WEF, 2020). Selon le PNUE (2021a), les investissements dans la restauration des paysages créent deux fois plus d'emplois que le secteur pétrolier et gazier. En Afrique en particulier, les investissements dans le capital naturel peuvent générer neuf fois plus d'avantages économiques qu'ils ne coûtent, tout en soutenant les moyens de subsistance à long terme (WWF, 2020).

L'intégration du capital naturel à la planification des projets d'investissement est essentielle à la réussite à long terme de ces derniers et à la réalisation d'avantages sociaux et environnementaux communs. Par ailleurs, les gouvernements insistent fortement sur l'évaluation de l'impact des projets d'investissement à grande échelle, à travers des

études d'impact environnemental, mais accordent peu de considération aux impacts positifs et négatifs sur le capital naturel (Juffe-Bignoli et al., 2021). Ainsi, les occasions de mieux intégrer la nature et ses avantages dans la conception des projets sont souvent manquées. Les approches fondées sur le capital naturel visent à remédier à cette situation en intégrant les valeurs des avantages que procure la nature dans les décisions d'investissement (Ruckelshaus et al., 2022). Elles s'appuient sur des évaluations du capital naturel et/ou des comptes de capital naturel pour justifier une meilleure intégration de la nature dans le processus décisionnel. Il s'agit notamment de mettre en évidence les conséquences sur le bien-être économique et social des impacts des projets d'investissement sur le capital naturel, ainsi que les possibilités de mettre en œuvre des SFN pour apporter des solutions aux problèmes sociaux, économiques et environnementaux.

Il est désormais urgent d'aider les institutions financières et les gouvernements à comprendre et à appliquer les approches fondées sur le capital naturel dans leur planification des projets d'investissement. Conscients de ce besoin, le Fonds mondial pour la nature (WWF), la Plateforme de connaissances sur la croissance verte (GGKP) et la Banque africaine de développement (BAD) ont lancé en 2021<sup>1</sup> le projet : le « Capital naturel pour le financement du développement en Afrique (NC4-ADF) ». L'initiative NC4-ADF se propose de jeter les bases d'une meilleure intégration des considérations relatives à la nature dans les politiques, les financements et la planification de son principal intermédiaire, la BAD et les autres acteurs de développement concernés, intervenant en Afrique. Reconnaisant l'importance des efforts coordonnés et interactifs, elle ouvre la voie à l'intégration du capital naturel en utilisant une approche appliquée et cocréée.

Cette approche peut être examinée de près à travers les quatre principaux piliers du NC4-ADF. Ils concernent les objectifs d'intégration du capital naturel dans le financement des infrastructures africaines, de production d'une analyse de rentabilité du capital naturel dans les institutions financières de développement (IFD), d'adoption d'approches fondées sur le capital naturel pour la reprise verte, et de renforcement des capacités de comptabilisation et d'évaluation du capital naturel en Afrique. Le projet NC4-ADF contribue de manière globale à la prise en compte des principaux acteurs (banques multilatérales de développement et autres IFD), des moyens (financement des infrastructures), des cadres (relance verte, évaluation du capital naturel, entre autres) et du renforcement des capacités (formation sur le capital naturel destinée aux IFD régionales, aux pays membres régionaux de la BAD et au-delà) dans le cadre de son plan d'action visant à intégrer systématiquement le capital naturel dans le développement et la gouvernance, en Afrique.

<sup>1</sup> <https://www.greengrowthknowledge.org/initiatives/mainstreaming-natural-capital-african-development-finance-o>

Cette note technique concerne les quatre piliers du projet NC4-ADF. Elle vise à renforcer la capacité des institutions financières à appliquer les approches fondées sur le capital naturel dans les décisions de financement de projets. A cet égard, elle présente les concepts majeurs liés au capital naturel et à l'investissement dans ce domaine, en vue de la croissance verte et la relance post-COVID-19. Elle expose également des études de cas d'approches et

d'évaluations du capital naturel appliquées en Afrique, qui démontrent l'intérêt commercial de la gestion durable et de l'investissement dans le capital naturel. Cependant, bien qu'elle soit destinée aux personnes travaillant dans les institutions financières et les administrations centrales africaines, elle pourrait intéresser un public plus large intéressé par la transition vers une économie verte..

# LES CONCEPTS DE CAPITAL NATUREL

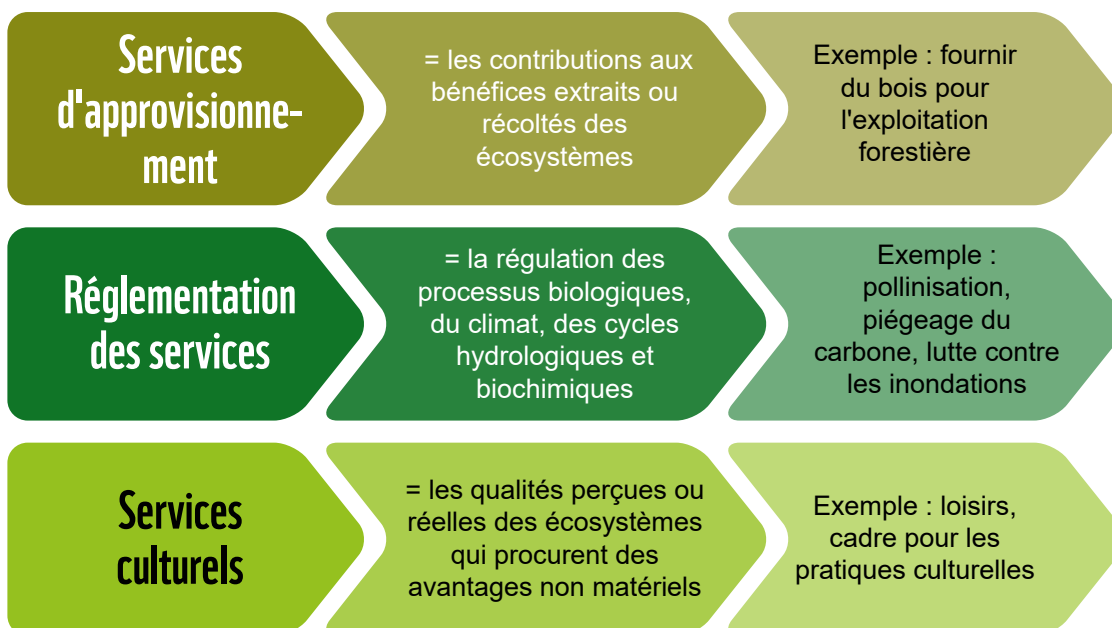
La nature est au cœur de nombreuses activités économiques, telles que l'agriculture, la sylviculture, la pêche et le tourisme d'observation de la faune sauvage. Elle contribue également à plus d'un titre au maintien de cadres de vie sûrs et favorisant le bien-être des personnes et des communautés, tout en gardant son importance pour la culture, les loisirs et la détente. L'obligation des gouvernements de prendre en compte la nature dans la planification du développement et la gestion économique est reconnue depuis des décennies, notamment par le rapport de la Commission Brundtland du Conseil mondial de l'environnement et du développement, de 1987 (WCED, 1987). Les concepts de capital naturel et de services écosystémiques sont apparus pour mieux opérationnaliser l'intégration de la valeur de la nature dans la planification publique et privée.

Bateman & Mace (2020) décrivent le capital naturel comme étant « ces ressources naturelles renouvelables et non renouvelables (telles que l'air, l'eau, les sols et l'énergie), dont les stocks peuvent bénéficier aux personnes, à la fois directement (par exemple, en fournissant de l'air pur) et indirectement (en soutenant l'économie, par exemple) ».

Ruckelshaus et al. (2022) propose une définition plus axée sur les « écosystèmes » en décrivant le capital naturel comme étant « les composantes vivantes et non vivantes des écosystèmes... qui contribuent à la production de biens et de services de valeur pour les personnes ». Comme le suggère cette description, un écosystème est une communauté d'espèces et leur environnement non vivant, agissant comme une unité fonctionnelle. Ces fonctions assurent la fourniture de « services écosystémiques » utilisés par les personnes et l'économie. Les services écosystémiques sont, plus précisément, les contributions des écosystèmes qui créent des avantages pour l'économie et le bien-être humain (Nations unies et al., 2021). Ces services écosystémiques sont classés en services d'approvisionnement, de régulation et en services culturels (voir figure 1). Cette note technique met l'accent sur les écosystèmes en tant que capital naturel (en d'autres termes, les communautés d'espèces qui interagissent avec leur environnement pour fournir des services écosystémiques).

**Figure 1.** Catégories de services écosystémiques

(Adaptation de : [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/s6\\_-\\_ecosystem\\_services\\_v3\\_clean\\_bram.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/s6_-_ecosystem_services_v3_clean_bram.pdf))



## APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL

Comme le décrit Ruckelshaus et al. (2022), les approches fondées sur le capital naturel provoquent des changements dans les décisions politiques et/ou décisions sur l'investissement par l'intégration des valeurs des services écosystémiques dans la prise de décision. Pour apporter des informations précises aux approches axées sur le capital naturel, il est nécessaire d'évaluer les stocks de capital naturel et les flux de services écosystémiques qu'ils fournissent dans le cadre de différents scénarios décisionnels.

Ces « évaluations du capital naturel » permettent de quantifier, de cartographier et, parfois, de déterminer la valeur des actifs et des flux de services écosystémiques. Elles démontrent aux décideurs la manière dont les configurations des écosystèmes et les flux de services écosystémiques pourraient changer dans le cadre de différents scénarios de développement ou d'investissement dans des projets. Ainsi, il faut généralement opposer un scénario « d'inaction » à un « scénario de projet » qui a un impact négatif ou positif sur les écosystèmes et les services qu'ils fournissent à différents utilisateurs. Elles peuvent être utilisées pour guider des pratiques plus intégrées en matière de politique, de planification, d'investissement et de gestion, qui reconnaissent et prennent en compte les multiples avantages que procure la nature tout en atténuant les impacts involontaires du développement sur elle.

L'évaluation du capital naturel est un exercice interdisciplinaire qui intègre fréquemment différentes données, méthodologies et perspectives. Actuellement, plusieurs modèles, plateformes et applications permettent d'estimer les services écosystémiques. Ils sont entre autres, la suite de modèles InVEST du Natural Capital Project<sup>2</sup>, Co\$ting Nature et les applications connexes de soutien aux politiques<sup>3</sup> et ARIES<sup>4</sup>. GGKP (2020) met en évidence les plateformes et les outils utiles en matière de capital naturel, bien qu'il existe une vaste documentation sur ce concept et des évaluations des écosystèmes dans lesquelles il est possible de puiser des informations.

La comptabilité du capital naturel consiste essentiellement à réaliser des évaluations répétées du capital naturel de manière cohérente afin de générer une série chronologique d'informations sur l'état des écosystèmes et les flux de services écosystémiques pour une zone géographique donnée. Les services statistiques nationaux commencent à mettre en œuvre cette méthode à l'échelle nationale et locale, en utilisant le cadre du Système de comptabilité économique de l'environnement — Comptabilité des écosystèmes (SEEA EA) (Nations unies et al., 2021). Le SEEA EA est une extension du système de comptabilité nationale (SCN).

Il fournit un cadre statistique structuré permettant d'organiser les informations sur l'étendue et l'état des écosystèmes et les flux de services écosystémiques qu'ils fournissent à différents utilisateurs (ou unités économiques) et de les intégrer aux informations issues du SCN. Ces comptes soutiennent l'intégration des approches fondées sur le capital naturel dans le développement et la planification économiques à différents niveaux du gouvernement et dans tous les secteurs.

## IMPACTS ET EXTERNALITÉS SUR LE CAPITAL NATUREL

Les projets d'investissement peuvent être associés à des modifications de l'occupation et de l'utilisation des sols, de l'utilisation des services écosystémiques et de la dégradation de l'environnement. Ils pourraient donc avoir un impact sur les écosystèmes, les services qu'ils fournissent et le bien-être des utilisateurs de ces services. Les évaluations de l'impact environnemental des projets d'investissement mettent souvent surtout l'accent sur l'évitement, l'atténuation ou la compensation de la perte de biodiversité. Cependant, les impacts sur le capital naturel et les effets sur les services écosystémiques sont très rarement pris en compte dans les études d'impact des différents projets. Par exemple, dans leur revue bibliographique sur les modes d'évaluation des projets de corridors de développement, Juffe-Bignoli et al. (2021) a constaté que seuls 7 articles sur 271 évaluaient les impacts sur les services écosystémiques.

Une mauvaise prise en compte du capital naturel peut causer des impacts internes et externes indésirables pour les projets d'investissement. La non-prise en compte des impacts sur le capital naturel dans la conception d'un projet peut être à l'origine de l'insuffisance de résultats en comparaison aux attentes, voire même de l'échec du projet. Par exemple, la sédimentation est un problème majeur pour les aménagements hydroagricoles en Afrique subsaharienne, car étant à l'origine d'une distribution inadéquate et inéquitable de l'eau d'irrigation aux cultures, dans le temps (Gurmu et al., 2022 ; de Sousa et al., 2019) resulting in underperformance and high maintenance costs. In the current study, a participatory monitoring program was used to investigate sediment causes and sources, measure the annual sediment load, and monitor desilting campaigns in two small scale irrigation schemes in Ethiopia, Arata-Chufa (100 ha. Cet impact peut se manifester lorsque les projets agricoles d'expansion et d'intensification accentuent la dégradation des terres arables, entraînant une érosion accrue des sols, qui favorise ensuite l'accumulation de la terre dans les canaux d'irrigation.

2 <https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest>

3 <http://www.policysupport.org/home>

4 <https://aries.integratedmodelling.org/>

Un effet externe, ou externalité se produit lorsqu'un impact d'un projet d'investissement sur le capital naturel se répercute sur un tiers (par exemple, un utilisateur d'eau en aval). Griffiths et al. (2019) businesses, and lenders worldwide are adopting an objective of no net loss (NNL) souligne cette question dans le contexte des mesures d'atténuation des projets visant à éviter toute perte nette de biodiversité, souvent déployées en réponse à l'évaluation de l'impact environnemental. Il observe que la modification des configurations de la biodiversité (ou des écosystèmes) dans le paysage par le biais de la compensation modifie les modèles de fourniture et d'utilisation des services écosystémiques. Il en résulte que des tiers se retrouvent dans une situation plus défavorable après le projet, car ils ne peuvent plus avoir facilement accès aux services écosystémiques à un endroit donné, bien que le « stock » global d'actifs écosystémiques soit le même. Cette situation peut avoir un impact considérable sur les groupes vulnérables, dont le bien-être dépend étroitement des services écosystémiques.

## SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SFN)

Les solutions fondées sur la nature (SFN) sont des approches majeures axées sur le capital naturel, adoptées en Afrique et ailleurs dans le monde, en vue de résoudre des problèmes de développement. Les Nations unies définissent les SFN comme étant des actions visant à protéger, conserver, restaurer, utiliser durablement et gérer les écosystèmes naturels ou modifiés, qu'ils soient terrestres, d'eau douce, côtiers ou marins, afin de régler des problèmes sociaux, économiques et environnementaux de manière efficace et en faisant preuve d'esprit d'adaptation (ANUE, 2022). En bref, il s'agit de solutions qui exploitent les multiples avantages que la nature peut offrir pour résoudre les problèmes. Lorsque les SFN sont déployées dans le cadre d'une stratégie d'adaptation au changement climatique, il convient de parler d'adaptation basée sur les écosystèmes (AbE).

L'importance des SFN dans l'effort global de réalisation des objectifs de développement durable (SDG) à l'échelle mondiale a récemment été reconnue avec l'adoption d'une résolution sur « les solutions fondées sur la nature pour soutenir le développement durable », à l'Assemblée des Nations unies pour l'environnement (ANUE, 2022). En outre, la stratégie de la Décennie des Nations unies pour la restauration des écosystèmes reconnaît explicitement le rôle des SFN dans la résolution des problèmes de développement des sociétés (PNUE et FAO, 2020). Le Bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophe souligne également le rôle important des SFN dans la réduction des risques de catastrophe (UNDRR, 2021).

Le rôle des SFN dans l'atténuation des effets du changement climatique a été explicitement reconnu lors de la 26e session de la Conférence des parties (CoP 26) de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques<sup>5</sup>. Il s'agit d'actions d'intendance des terres qui capturent ou réduisent les émissions de gaz à effet de serre (GES) en protégeant, en améliorant la gestion et en restaurant les écosystèmes.

Les SFN sont également de plus en plus reconnues comme étant des solutions économiquement efficaces à de nombreux problèmes de développement. Selon la Commission mondiale pour l'adaptation, la restauration des forêts de mangroves qui protègent de l'élévation du niveau de la mer et des ondes de tempête est 2 à 5 fois moins chère que la construction de structures techniques (Bapna et al., 2020). Le Forum économique mondial (WEF, 2022) souligne que les nouvelles technologies urbaines peuvent être 50 % plus rentables que les solutions « grises » et apporter une valeur ajoutée de 28 % supérieure. WEF (2022) souligne également que les 583 milliards de dollars consacrés à la nature dans les villes du monde entier pourraient créer 59 millions d'emplois urbains.



© WWF / Simon Rawles

5 <https://www.un.org/en/climatechange/cop26-day-7-sticking-points-and-nature-based-solutions>



# APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL POUR UNE RELANCE ET UN DÉVELOPPEMENT ÉCOLOGIQUES EN AFRIQUE

L'Afrique est riche en capital naturel, mais celui-ci est menacé par l'activité humaine et le changement climatique (WWF, 2020). L'importance de la protection de ces stocks de capital naturel rend urgente la transition vers une trajectoire de développement économique et une relance après la pandémie de COVID-19 qui soient positives pour la nature. Par positif pour la nature, il faut entendre le renforcement de la résilience de notre planète et de nos sociétés, ainsi que l'arrêt et l'inversion du processus de la perte de nature<sup>6</sup>. Une reprise basée sur la reconduction des procédés habituels, fondés sur une production et une consommation non durables des ressources de la nature, ne sera tout simplement pas viable, en raison des risques qu'elle pose aux économies, aux moyens de subsistance et au bien-être. En d'autres termes, il faut éviter les projets d'investissement qui ont des répercussions néfastes sur le capital naturel ou atténuer leur impact.

Dans le même temps, ces stocks de capital naturel constituent une base pour un développement économique vert durable et une reprise verte en Afrique après les impacts de la pandémie de COVID-19. WWF (2020) met en évidence un ensemble d'opportunités d'investissement clés permettant de soutenir la transition vers des économies positives pour la nature et une reprise verte et juste en Afrique. Il s'agit notamment d'investir dans des solutions fondées sur la nature, qui stimulent l'offre de services écosystémiques pertinents pour l'adaptation au changement climatique, la gestion de l'eau et le tourisme basé sur la nature. Il s'agit également d'investir dans des systèmes alimentaires plus durables et plus productifs (par exemple, via l'agroforesterie et la production adaptée au changement climatique), et appliquer l'évaluation du capital naturel pour faire de sorte que le développement d'infrastructures résilientes au changement climatique repose sur des informations précises.

Le plan d'action pour la relance verte de l'Union africaine (2021 – 2027) met en évidence des opportunités similaires à celles mentionnées ci-dessus (Union africaine, s.d.). La biodiversité et les SFN constituent un domaine d'intervention prioritaire dans le cadre de ce plan, qui souligne l'opportunité qu'ils offrent de mieux reconstruire en réalisant de multiples objectifs de développement social, environnemental et économique. La gestion durable des terres agricoles, le maintien des services écosystémiques essentiels à l'agriculture (par exemple, la pollinisation et la régulation du cycle de l'eau), ainsi que le maintien de paysages résilients au changement climatique et la résilience des moyens de subsistance sont autant d'interventions importantes qui



peuvent être réalisées en utilisant les approches fondées sur le capital naturel, dans le cadre du plan d'action pour la relance verte de l'Union africaine.

Le rôle que les approches fondées sur le capital naturel et les SFN peuvent jouer dans la mise en œuvre d'un développement économique durable fait également l'objet d'un engagement formel dans les plans de développement et d'économie verte de plusieurs pays africains (figure 2). À titre d'exemple, le Mozambique possède d'importants actifs en capital naturel, mais ceux-ci sont en déclin et le pays est confronté à d'importants défis de développement posés par le changement climatique (BAD, 2015). Pour résoudre ces problèmes, le gouvernement du Mozambique (GdM), en collaboration avec la BAD, le WWF et d'autres partenaires de développement majeurs a lancé une Feuille de route pour une économie verte (FREV) en 2012. Le GdM a ensuite approuvé un Plan d'action pour l'économie verte (GEAP) pour la période de 2014 à 2019, récemment actualisé pour la période 2020 à 2030 (GdM, 2020). Le GEAP identifie trois piliers comme points d'entrée principaux pour une transition économique verte, l'un étant l'utilisation efficace et durable du capital naturel ou des ressources. Les points d'entrée pour les approches fondées sur le capital naturel sont également identifiés dans le pilier sur les infrastructures durables (par exemple, la gestion intégrée des ressources en eau) et le renforcement de l'adaptation au changement climatique (par exemple, la réduction des risques de catastrophe).

6 <https://www.weforum.org/agenda/2021/06/what-is-nature-positive-and-why-is-it-the-key-to-our-future/>

**Figure 2.** Exemples de plans nationaux de développement en Afrique intégrant les SFN



La Stratégie de développement pour une croissance verte en Ouganda (UGGDS 2017/2018 – 2029/2030) vise à rendre opérationnels les principes de la croissance verte et à accélérer la mise en œuvre des objectifs de développement définis à l'échelle planétaire, de la Vision 2040 de l'Ouganda et du Plan national de développement (GdO, 2017). L'UGGDS met l'accent sur cinq domaines d'investissement catalytique principaux : l'agriculture, la gestion du capital naturel, les villes vertes (développement urbain), les transports et l'énergie pour une croissance et un développement verts. La composante gestion du capital naturel de la Stratégie met l'accent sur la faune et le tourisme, la foresterie, les zones humides, la pêche et les ressources en eau (ainsi que leurs secteurs associés). Les interventions stratégiques prévues dans le cadre de cette composante qui peuvent être liées aux approches fondées sur le capital naturel sont regroupées autour des thèmes suivants : développement du tourisme, gestion durable des forêts, zones humides durables et optimisation de la qualité de l'eau.

En Afrique du Sud, le cadre à moyen terme (MTSF) pour la période allant de 2019 à 2024 renouvelle l'ambition de développement national d'assurer la transition vers une économie verte. Il vise à accélérer la transformation économique et la création d'emplois, en ciblant sept secteurs soutenus par le capital naturel, notamment : l'économie des océans, l'économie de la biodiversité, et, la réforme foncière et le développement rural (RAS, 2019).

Il intègre également des cibles pour les SFN liées aux infrastructures écologiques, à l'économie de la biodiversité et à plusieurs sites d'intendance pour augmenter les zones de conservation de la biodiversité. Le récent plan national de reconstruction et de relance souligne également la nécessité de poursuivre la durabilité environnementale dans le cadre de la reprise post-COVID-19, en ciblant la création de 50 000 nouveaux emplois, par le biais de programmes environnementaux (approches axées sur le capital naturel) (RAS, s.d.).

Le Ghana s'est engagé dans une Politique de réforme fiscale environnementale, qui se propose d'accroître les flux financiers vers les SFN et d'apporter des solutions aux problèmes d'épuisement du capital naturel, notamment la déforestation, la perte de biodiversité et la dégradation des sols due à l'exploitation minière (Ali et al., 2021). Le Programme de croissance et de développement partagé du Ghana (GSGDA II, 2014 – 2017), fait de la modernisation accélérée de l'agriculture et de la gestion durable des ressources naturelles un domaine de développement thématique (FAO, 2014). Les approches fondées sur le capital naturel se présentent sous la forme d'une gestion durable des terres, de l'eau, de la biodiversité, des ressources naturelles, de l'extraction des minéraux et des zones protégées permettant de soutenir le programme prioritaire de développement (GdG, 2015). La contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN) du Ghana à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) pour la période 2020 – 2030 comprend un engagement à « améliorer la restauration des paysages » en tant que SFN pour l'atténuation des effets du changement climatique (GdG, 2021).

# APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL EN AFRIQUE

En Afrique, de nombreux exemples démontrent le déploiement efficace des approches fondées sur le capital naturel pour protéger, gérer durablement et restaurer les écosystèmes naturels ou modifiés, en vue du développement économique et de la résolution de problèmes sociétaux d'envergure. Cette section fournit des exemples sur la manière dont les approches fondées sur le capital naturel sont appliquées sur le continent.

## ÉVITER LES IMPACTS INVOLONTAIRES SUR LE CAPITAL NATUREL

Un rapport récent WWF (2021) présente une étude de cas sur le rôle que joue le marais de Lukanga dans le régime d'écoulement du fleuve Kafue, crucial pour l'économie et la sécurité de l'eau et de l'énergie de la Zambie. La rivière Kafue assure 40 % de l'approvisionnement en eau des industries et alimente deux centrales hydroélectriques qui fournissent 50 % de l'énergie nationale. Celles-ci sont également la principale source d'électricité pour la capitale, Lusaka, et ses 3,3 millions d'habitants.

Le marais de Lukanga se trouve dans le bassin supérieur de la rivière Kafue. Environ un tiers du débit annuel du fleuve passe par le marais (WWF, 2021). Ainsi, le marais est un important réservoir naturel qui stabilise l'approvisionnement en eau et en énergie. Grâce à son « effet éponge », il stocke l'eau pendant la saison humide et la libère pendant la saison sèche. Cette fonction de régulation naturelle est assurée par le marais aussi bien pendant les années humides que pendant les années sèches. Cette capacité à réguler les flux d'eau est bénéfique pour tous les utilisateurs d'eau en aval, y compris les deux projets hydroélectriques.

Le marais de Lukanga est exposé à plusieurs menaces, dont le prélèvement non durable de l'eau par de grands projets agricoles, la dégradation et l'empiètement des terres, la pollution de l'eau par les sédiments et les substances nutritives provenant de l'agriculture en amont, et la contamination par les métaux lourds provenant des mines de cuivre. Pour démontrer que ces menaces sont associées à des passifs financiers, une évaluation du capital naturel a été réalisée pour calculer les éventuels coûts d'une réduction de 10 % de la capacité de stockage du marais de Lukanga pour les utilisateurs de l'eau. Il en ressort qu'une telle réduction du stockage de l'eau entraînerait des pertes financières annuelles estimées à 42 millions d'USD pour ZESCO (le fournisseur d'électricité), la Lusaka Water Company et Zambia Sugar. La ZESCO supporterait 90 % de ces pertes.

Sans cette évaluation du capital naturel, les impacts économiques potentiels en aval du développement de projets agricoles et miniers autour du marais de Lukanga pourraient ne pas être pris en compte dans la prise de décision. Cette étude de cas permet de souligner l'importance de la prise en compte des impacts sur le capital naturel dans la réalisation d'investissements économiquement rationnels dans des projets.

## TIRER PARTI DES AVANTAGES LIÉS À LA PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES

Un rapport du Forum économique mondial (WEF, 2020) souligne que 44 % du territoire de la Namibie est constitué de zones protégées. Ainsi, la Namibie possède désormais la proportion d'animaux en liberté la plus élevée au monde (par exemple, figure 3). Ces espèces emblématiques constituent une attraction majeure pour les touristes du monde entier qui viennent pour observer la vie sauvage. La Namibie, leader en matière de tourisme responsable, s'est assurée que les communautés locales participent, s'engagent et tirent profit de ces activités d'écotourisme par le biais « d'aires communales de conservation ». Celles-ci encouragent l'intendance communautaire de la faune florissante, en la rendant plus lucrative que le braconnage. L'examen des comptes satellites du tourisme namibien de 2018 révèle que l'écotourisme est un secteur clé de l'économie permettant de générer des revenus et contribuant directement à 3,5 % du PIB, 10 % par le biais d'activités connexes et employant près de 15 % de la main-d'œuvre locale.





Animaux sauvages autour d'un point d'eau dans le parc national d'Etosha, au nord de la Namibie (Afrique)

Le projet Mikoko Pamoja est un autre exemple des multiples avantages liés à la protection des écosystèmes. Il s'agit d'un projet communautaire mené à Gazi Bay, au Kenya, qui vise à protéger 107 ha de forêt de mangrove naturelle et à planter 2000 arbres par an (Plan Vivo, 2020). Les avantages en termes d'atténuation des effets du changement climatique sont estimés à 2 500 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, provenant de la déforestation et de la dégradation évitées, ainsi que des nouvelles plantations. Le projet offre également des avantages sociaux locaux, liés aux services écosystémiques de protection des côtes, aux aires de reproduction pour les pêcheries locales et à la purification de l'eau. La protection de l'habitat naturel fournit également des avantages indirects substantiels pour la biodiversité. Le projet permet de tirer des revenus des ressources forestières par le biais de crédits carbone et d'autres activités génératrices de revenus telles que l'apiculture et l'écotourisme. Son objectif est de fournir des incitations à long terme pour la protection et la restauration de la mangrove grâce à la participation des communautés et les avantages qu'elles peuvent en tirer<sup>7</sup>.

## LES SFN POUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Les SFN concernant l'agriculture sont entre autres des actions comme l'agriculture adaptée au changement climatique, la gestion durable des terres, l'agroforesterie et l'agriculture de conservation. Il s'agit d'une approche efficace à long terme, permettant de faire face à des problèmes comme la baisse de la productivité agricole, la pollution, la perte de biodiversité et le changement climatique (PNUD, 2021). Dans le secteur agricole, la mise en œuvre des SFN destinées à la sécurité alimentaire est de plus en plus courante en Afrique.

En Éthiopie, la dégradation des sols compromet considérablement le potentiel de production agricole, avec 27 millions d'hectares de terres fortement érodées.

Cette situation menace la sécurité alimentaire des zones rurales et les moyens de subsistance de nombreux petits exploitants. Son coût est estimé à 2 à 3 % du PIB (GCA, 2021). Pour atténuer ces menaces, entre 2008 et 2024, le gouvernement éthiopien consacrera environ 950 millions de dollars au renforcement des capacités et à la mise en œuvre d'une gestion durable améliorée des bassins versants et des terres (GDT). Les interventions en matière de GDT consistent entre autres en des investissements dans le capital naturel, comme la construction de terrasses et de digues pour retenir l'eau, la plantation d'arbres pour réhabiliter les terres communales, la conservation des sols et de l'eau et l'agroforesterie. Les principaux résultats obtenus jusqu'à présent sont une augmentation de 9 % de la végétation et de 0,3 % du carbone du sol, ce qui indique une réduction de la dégradation des sols grâce aux pratiques de GDT (GCA, 2021). Des réductions mesurables de l'érosion des sols ont également permis de hausser les rendements des intrants d'amélioration de la productivité comme les engrais et les semences améliorées (GCA, 2021).

L'Initiative de la grande muraille verte (IGMV) du Sahel est une SFN mise en œuvre à grande échelle en faveur de la sécurité alimentaire et de la sécurité de l'eau dans cette région de l'Afrique. L'IGMV vise à restaurer 100 millions d'hectares de terres dégradées (figure 4). Cette approche permettra de résoudre les problèmes de sécurité alimentaire de 20 millions de personnes, tout en créant 350 000 emplois et en séquestrant 250 millions de tonnes de carbone à l'horizon 2030 (OIT & WWF, 2020). À ce jour, 12 millions d'arbres ont été plantés au Sénégal, 3 millions d'hectares de terres ont été réhabilités au Burkina Faso, 5 millions d'hectares de terres dégradées ont été restaurés au Nigeria, 15 millions en Éthiopie et 5 millions au Niger. La restauration des terres au Niger a permis de produire 500 000 tonnes de céréales supplémentaires par an, soit suffisamment pour nourrir 2,5 millions de personnes<sup>8</sup>.

7 <https://www.planvivo.org/mikoko-pamoja>

8 <https://www.greatgreenwall.org/results>

**Figure 3.** La Grande muraille verte traversant la région du Sahel<sup>9</sup> crée une barrière contre le changement climatique



## LES SFN POUR LA SÉCURITÉ DE L'EAU

L'Afrique est exposée à de nombreux risques liés à l'eau, tels que la pollution, les inondations, les sécheresses et la pénurie d'eau, qui risquent de s'aggraver avec le changement climatique (Acreman et al., 2021). Les solutions fondées sur la nature (SFN) comme la gestion des bassins versants, la reforestation et la restauration des zones humides gagnent de l'intérêt dans la réduction de ces risques. WWF (2021) a examiné l'assise factuelle de ces types de SFN pour la gestion des risques liés à l'eau et l'adaptation au changement climatique en Afrique. Il a été constaté que l'élimination de la végétation non indigène peut augmenter la disponibilité de l'eau, tandis que la conservation des forêts constituées d'espèces indigènes peut augmenter la disponibilité de l'eau pendant la saison sèche, les forêts et les plaines inondables peuvent atténuer les risques d'inondation et les forêts et les zones humides peuvent améliorer la qualité de l'eau. Bien que les forêts constituées d'espèces indigènes puissent réduire la production totale d'eau d'un bassin versant, l'augmentation de la disponibilité de l'eau pendant la saison sèche peut être plus importante pour les utilisateurs d'eau que la production annuelle totale (WWF, 2021).

Le programme sud-africain Working for Water (WfW) est un excellent exemple de SFN concernant l'eau. Il est considéré comme étant l'un des programmes de gestion intégrée des terres les plus réussis au monde (GEC, 2018 ; Turpie et al, 2008). Lancé en 1995, le programme WfW se propose de débarrasser les bassins versants des montagnes et les zones riveraines des plantes exotiques envahissantes. Diverses études ont montré que ces plantes exotiques utilisent beaucoup plus d'eau que la végétation naturelle, ce qui rend l'eau indisponible pour d'autres usages (Turpie et al., 2008). Selon les estimations, l'élimination des plantes exotiques envahissantes des berges entre 1997 et 2006 a permis d'augmenter le débit des cours d'eau de près de 46 millions de m<sup>3</sup> par an (GEC, 2018). Depuis 2017, WfW soutient 50 000 emplois chaque année, dont plus de la moitié en faveur des personnes vulnérables et défavorisées. Le programme prévoit des quotas ambitieux pour les jeunes, les personnes handicapées et les personnes vivant avec le VIH/SIDA (GEC, 2018). En plus de ces avantages économiques, sociaux et pour la subsistance, l'élimination des espèces envahissantes améliore également l'habitat au profit de la prolifération des espèces indigènes (Turpie et al, 2008).

9 <https://www.greatgreenwall.org/results>

# LES SFN POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES

De nombreuses zones urbaines d'Afrique sont confrontées à des risques de catastrophes liées à l'eau. Au Mozambique, la Banque mondiale et la Facilité mondiale pour la prévention des catastrophes et le relèvement (GFDRR) ont récemment aidé le gouvernement à mettre en œuvre des interventions sur la gestion des inondations urbaines, fondées sur la nature, dans la ville de Beira (CES Consulting Engineers, 2020). Ces interventions consistaient entre autres, à la restauration de la capacité de drainage naturel des écosystèmes de la rivière Chiveve. Il s'agissait plus précisément, des mangroves, de l'habitat naturel des berges et de la transformation des zones urbaines entourant la rivière en parcs urbains verts. Ces interventions ont également permis d'améliorer l'aménité des environs de la rivière pour les loisirs. Selon les résidents et la municipalité, la zone située à proximité de la rivière n'a pas connu d'inondations majeures depuis la mise en œuvre des SFN (CES Consulting Engineers, 2020). Le gouvernement du Mozambique envisage actuellement de mettre en œuvre des SFN similaires pour faire face aux risques d'inondation dans les villes de Nacala et de Quelimane.

Le gouvernement des Seychelles, avec le soutien de la Banque mondiale et du GFDRR, élabore une approche stratégique de la restauration des coraux (BMT, 2020). Le projet vise à remédier à la dégradation des coraux qui a entraîné la perte de services écosystémiques liés à la protection des côtes, à l'habitat d'espèces de poissons économiquement importantes et à l'aménité des sites pour le tourisme. Quinze sites ont été identifiés en vue de la restauration des récifs coralliens. Le coût de mise en œuvre est estimé entre 18,4 et 26,7 millions d'USD, avec une charge d'entretien totale supplémentaire d'environ 1,3 à 1,8 million d'USD. Cet investissement permettrait de réduire les inondations, car les récifs sains contribueront à réduire les dommages causés aux bâtiments et aux infrastructures lors des inondations. Les avantages communs identifiés sont liés au tourisme, à l'augmentation du nombre de poissons et de crustacés pour les communautés locales, à la pêche commerciale et à la séquestration du carbone.

## PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS À RETENIR DES APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL EN AFRIQUE

Les études de cas soulignent l'importance de la gestion durable et de l'amélioration du capital naturel au soutien du développement économique et social, à la réalisation de la sécurité alimentaire et de la sécurité de l'eau, à l'atténuation des effets du changement climatique et à l'adaptation, et à la réduction des risques de catastrophes en Afrique. Cependant, il est impératif que les approches fondées sur le capital naturel garantissent l'inclusion sociale et l'inclusion de genre, pour acquérir une légitimité et contribuer efficacement au développement économique vert.

Par exemple, du fait que les femmes dépendent souvent fortement de la nature pour leurs moyens de subsistance et sont généralement responsables du ramassage du bois de chauffe et de la collecte d'eau, une meilleure gestion du capital naturel offre des possibilités de faciliter l'accès à ces ressources et de réduire le temps consacré à ces activités, et ainsi, d'avoir d'autres occupations<sup>10</sup>. Il est également prouvé que l'autonomisation des femmes en matière de gestion des ressources naturelles peut permettre une meilleure gestion et de meilleurs résultats (IISD, 2021). Parallèlement, il existe de nombreuses preuves de différences dans l'accès et le contrôle des ressources naturelles, selon les sexes, les femmes étant le plus souvent désavantagées (IISD, 2021). Ces différences notées concernent également les régimes fonciers et l'accès au financement. Ainsi, les approches fondées sur le capital naturel leur permettent de tirer parti des moyens de subsistance liés à la nature (IISD, 2021).

Autres enseignements importants tirés pour les approches fondées sur le capital naturel en Afrique :

- L'évaluation du capital naturel est nécessaire pour révéler les pertes économiques (et sociales) potentielles concernant différents projets d'investissement et qui découlent des impacts qu'ils ont sur le capital naturel (WWF, 2021).
- L'évaluation économique des services écosystémiques peut contribuer à accroître la participation des institutions financières privées, des assureurs, du secteur privé et à attirer des financements innovants (PNUD, 2020).
- Les communautés locales doivent participer à la gestion, l'utilisation et l'intendance du capital naturel (Plan Vivo, 2020).
- Les approches fondées sur le capital naturel peuvent avoir un effet multiplicateur et offrir des avantages communs en matière de changement climatique et de biodiversité. Ce potentiel crée des opportunités de cofinancement (Plan Vivo, 2020).
- Pour accroître l'adoption des SFN dans le domaine agricole, il faut renforcer les capacités techniques et institutionnelles d'évaluation des SFN et concevoir des mécanismes de financement qui fonctionnent sur une base commerciale, transparente et durable et qui soutiennent la mobilisation de ressources commerciales supplémentaires (GCA, 2021).
- Le potentiel de la SFN à générer des emplois selon une approche inclusive et sensible au genre est souligné (GEC, 2018).
- Des comparaisons avec les infrastructures grises permettront aux investisseurs de démontrer que les SFN sont une alternative moins coûteuse (WWF, 2021a).
- La faisabilité financière et la durabilité des SFN doivent tenir compte de la manière dont les coûts d'exploitation et d'entretien sont financés à long terme (CES Consulting Engineers, 2020 ; BMT, 2020).

<sup>10</sup> <https://www.iisd.org/articles/insight/nature-based-infrastructure-powerful-tool-womens-empowerment-climate-adaptation>

# ÉVALUATION DU CAPITAL NATUREL POUR LES DÉCISIONS DE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS

La décision de financer un projet (ou d'y investir) sera prise en fonction de sa rentabilité, de sa capacité à réaliser les objectifs assignés et à garantir un niveau de risque d'échec acceptable. Les projets d'investissement deviennent également plus attrayants lorsque l'éventail des avantages communs qu'ils procurent est explicité aux investisseurs (par exemple, lorsqu'ils permettent d'atténuer les effets du changement climatique, d'obtenir d'autres avantages sociaux et de meilleurs résultats en matière de biodiversité). Pour intégrer le capital naturel aux décisions relatives aux projets d'investissement, les décideurs ont besoin d'informations sur le passif économique et social associé aux impacts potentiels sur le capital naturel, ainsi que sur la rentabilité économique, sociale et environnementale associée à l'investissement dans le capital naturel (par exemple, via des SFN).

Établir un argumentaire économique en faveur de l'atténuation des impacts sur le capital naturel ou de l'investissement dans ce domaine est un moyen de mieux intégrer le capital naturel dans ces processus de prise de décision. Cet argumentaire peut être étayé par les changements de valeur des flux de services écosystémiques dans le cadre d'un projet d'investissement, par rapport à des scénarios sans projet. En général, les organismes de financement évaluent les coûts d'investissement par rapport à ces estimations monétaires des flux de services écosystémiques dans le cadre d'approches d'analyse coûts-bénéfices (ACB) (par exemple, le Fonds vert pour le climat exige l'ACB des propositions de financement). Cette section fournit plusieurs exemples d'évaluations ex ante du capital naturel qui permettent de comparer les scénarios de projets d'investissement proposés qui ont un impact néfaste sur le capital naturel ou l'améliorent et les scénarios sans projet.





## AMÉNAGEMENT D'UNE RÉSERVE FORESTIÈRE POUR LA CULTURE DE LA CANNE À SUCRE (OUGANDA)

En 2007, le gouvernement ougandais a reçu et soumis à discussion une proposition de la Sugar Corporation of Uganda Limited visant à étendre la production de canne à sucre sur une superficie de 7 100 hectares, à l'intérieur de la réserve forestière centrale de Mbira, dans le sud du pays. Les arguments économiques présentés pour la conversion d'une partie de la réserve forestière pour la production de canne à sucre étaient entre autres, l'augmentation de la production de sucre et des économies de devises (environ 20 à 25 millions d'USD par an), la création de 3 500 emplois avec des revenus annuels de 3 milliards de shillings ougandais (USh) (environ 1,7 million d'USD<sup>11</sup>) et la génération de recettes fiscales supplémentaires de 11,5 millions USh/an (environ 6 500 USD/an).

Cette proposition a suscité une vive controverse, voire des troubles civils, et ne semble pas avoir été mise en œuvre. Les principales préoccupations identifiées concernaient l'impact sur les avantages tirés de la forêt, la perte de biodiversité et la perte du patrimoine culturel liée au fait que la forêt faisait partie du royaume du Buganda. Un certain nombre de groupes favorables à la conservation ont souligné que la forêt fournit des services écosystémiques importants pour l'économie nationale et locale, soutenant le bien-être de nombreuses personnes qui vivent à sa proximité. Nature Uganda (2011) présente une évaluation du capital naturel permettant de quantifier et de valoriser ces flux de services écosystémiques et les avantages qu'ils procurent, afin qu'ils puissent être comparés aux avantages économiques qui seraient réalisés par la conversion à la culture de la canne à sucre.

Nature Uganda (2011) évalue les avantages du scénario de conservation de la forêt en utilisant les flux annuels de services écosystémiques fournis par la zone de la forêt proposée pour la plantation de canne à sucre. La valeur actuelle nette des flux de ces services écosystémiques sur les années futures a également été estimée (en utilisant un taux d'actualisation de 12 %). Cette évaluation fournit un coût d'opportunité associé à la décision de convertir une partie de la réserve forestière à la production de canne à sucre. Les résultats de l'évaluation du capital naturel sont résumés au tableau 1. Ils indiquent que la valeur totale annuelle des avantages liés aux services écosystémiques de la zone forestière proposée pour l'exploitation de la canne à sucre dépasse 1 million d'USD par an. La valeur actuelle nette de ces avantages a été estimée à environ 10 millions d'USD.

Les flux annuels totaux des services écosystémiques présentés au tableau 1 sont inférieurs aux avantages économiques de la conversion à la production de canne à sucre (estimés à environ 3,6 millions d'USD par an). Toutefois, les résultats soulignent également que les tiers subiront des impacts socioéconomiques considérables du fait de l'exploitation de la forêt pour la production de la canne à sucre. Cette conclusion suggère que la décision de poursuivre l'exploitation de la canne à sucre sera préjudiciable à l'intérêt général. À ces effets s'ajoute l'impact potentiel de cette exploitation sur la capacité de la forêt à stocker le carbone (valeur estimée à environ 6,4 millions de dollars) et sur les avancées en vue de la réalisation des objectifs nationaux de biodiversité.

11 [https://archive.bou.or.ug/archive/opencms/bou/collateral/interbank\\_forms/2007/Feb/major\\_07Feb07.html](https://archive.bou.or.ug/archive/opencms/bou/collateral/interbank_forms/2007/Feb/major_07Feb07.html)



**Tableau 1.** Résumé de la valeur des avantages liés aux services écosystémiques de la zone forestière de Mbira proposée pour une conversion en champs de canne à sucre (Nature Uganda, 2011)

AVANTAGES LIÉS AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES	VALEUR ANNUELLE (USD, 2007)	VALEUR ACTUELLE NETTE (USD, 2007)
Bois d'œuvre durable	580 205	4 835 046
Étai et bois de chauffe	35 909	299 241
Produits forestiers non ligneux	40 491	337 425
Écotourisme	10 779	898 825
Alimentation en eau des communautés	33 681	280 679
Valeurs pharmaceutiques	20 049	167 076
Piégeage du carbone	173 293	144 104
Protection des lignes de partage des eaux	172 464	1 437 200
Valeur liée à l'option et à l'existence	14 372	119 767
<b>Total</b>	<b>1 081 243</b>	<b>9 819 363</b>

## ANALYSE DE LA RENTABILITÉ DES FONDS POUR L'EAU, CAPE TOWN, AFRIQUE DU SUD

La sécurité de l'eau est une préoccupation majeure dans la région du Grand Cap, notamment depuis que la ville a été confrontée à une sécheresse qui a duré trois ans (de 2015 à 2018). Bien que des efforts considérables aient été consentis pour faire face au problème de pénurie d'eau de la ville, la menace demeure. Selon les prévisions, la demande en eau connaîtra une hausse du fait de la croissance démographique, tandis que les risques de pénurie d'eau s'accroîtront dans le futur, sous l'action du changement climatique. Par conséquent, un financement public de plus de 540 millions de dollars est actuellement envisagé pour augmenter l'approvisionnement en eau de la ville (TNC, 2018).

De nombreux bassins versants entourant le Cap ont été dégradés par des espèces végétales exotiques envahissantes. Il s'agit notamment d'acacias, de pins et d'eucalyptus australiens. Ces plantes ont des racines profondes et consomment jusqu'à 20 % plus d'eau par hectare que la végétation indigène constituée de fynbos (TNC, 2018). Ainsi, l'élimination des espèces envahissantes de ces bassins versants constitue une SFN potentielle permettant d'augmenter l'approvisionnement en eau de la ville du Cap, tout en améliorant la biodiversité indigène locale.

Plusieurs partenaires différents, dont des services de l'administration locale, des entreprises privées et des organisations internationales se sont réunis sous les auspices du comité de pilotage du Greater Cape Town Water Fund pour évaluer l'impact et les coûts d'un investissement dans cette SFN. Pour soutenir cette estimation, une évaluation du capital naturel a été réalisée pour modéliser les résultats de ces interventions visant à éliminer les plantes envahissantes, sur une période de 30 ans.

L'évaluation du capital naturel a permis de cartographier l'étendue actuelle des invasions de plantes exotiques dégradant les bassins versants locaux et de modéliser les

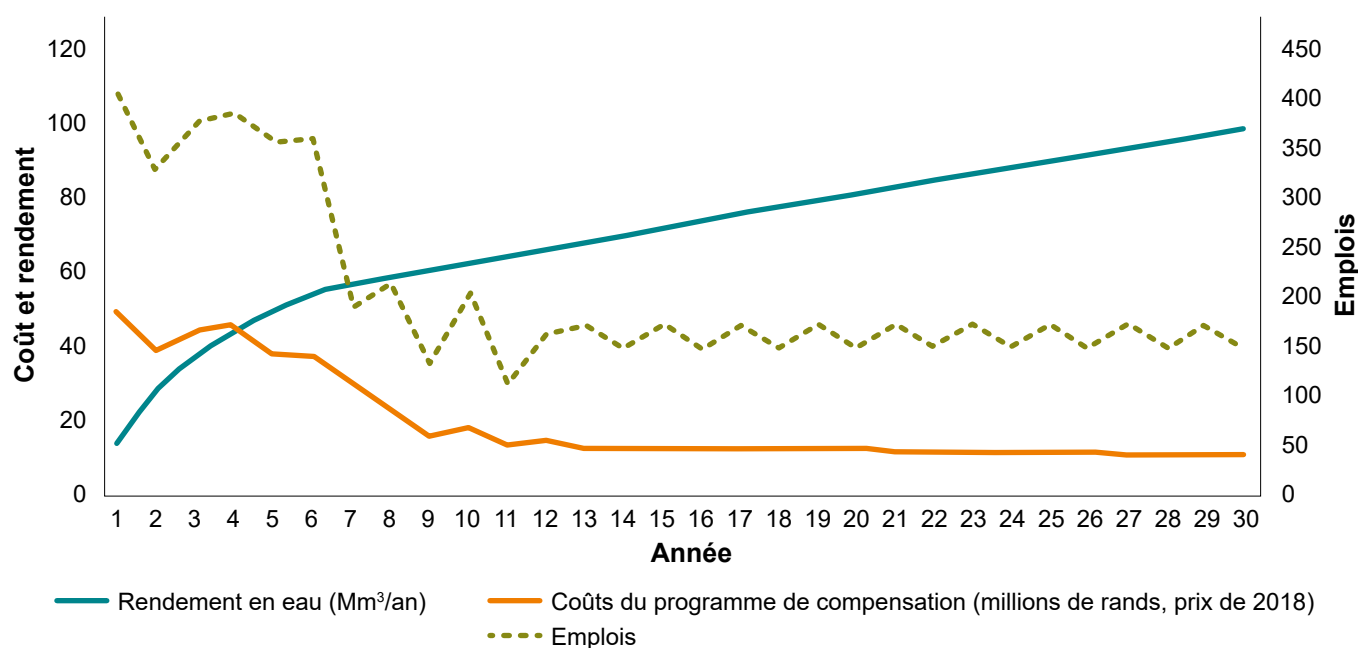
pertes d'eau actuelles et futures dues à la présence de ces espèces. Selon l'évaluation, l'utilisation de l'eau par les plantes exotiques réduit la quantité d'eau qui se déverse dans les rivières et les barrages fournissant de l'eau au Cap, de 55 milliards de litres (55 Mm<sup>3</sup>) par an. Par ailleurs, les coûts de l'élimination et du contrôle à long terme des plantes envahissantes pour différents sous-bassins versants ont été également estimés. Les coûts initiaux ont été estimés à 40 millions de rands (environ 3 millions d'USD<sup>12</sup>) par an dans le cas d'infestations très denses et qui ont ensuite régressé dans le temps, dans les sous-bassins versants (figure 5).

Les augmentations des rendements en eau résultant de l'élimination des espèces envahissantes ont ensuite été modélisées et les sous-bassins versants ont été classés en fonction de la rentabilité de l'investissement qui les concerne. La rentabilité était basée sur la quantité d'eau supplémentaire générée par unité de coût sur une période de 30 ans. À partir de ces données, l'élimination des espèces envahissantes a été jugée prioritaire pour plusieurs sous-bassins versants qui ont présenté des taux de rentabilité d'investissement élevés (nombre de m<sup>3</sup> d'eau par rand investi). Une fois le traitement initial des sous-bassins versants prioritaires achevé en six ans, l'élimination des plantes exotiques envahissantes pourrait permettre de générer 56 milliards de litres (56 Mm<sup>3</sup>) d'eau supplémentaires par an (figure 5).

Comme le montre la figure 5, l'investissement de 372 millions de rands (environ 28 millions d'USD) dans l'élimination des espèces envahissantes permettra d'obtenir des gains de volumes d'eau annuels de 100 milliards de litres (100 Mm<sup>3</sup>) sur 30 ans, par rapport au scénario d'inaction (TNC, 2018). Environ 350 emplois pourraient également être créés au cours des cinq premières années, car l'élimination des plantes exotiques envahissantes exige une main-d'œuvre fournie (TNC, 2018).

12 [https://www.nedbank.co.za/content/dam/nedbank/site-assets/AboutUs/Economics\\_Unit/Forecast\\_and\\_data/Daily\\_Rates/Annual\\_Average\\_Exchange\\_Rates.pdf](https://www.nedbank.co.za/content/dam/nedbank/site-assets/AboutUs/Economics_Unit/Forecast_and_data/Daily_Rates/Annual_Average_Exchange_Rates.pdf)

**Figure 4.** Coûts, avantages et emplois créés sur une période de 30 ans pour la mise en œuvre de l'élimination des espèces envahissantes afin d'augmenter l'approvisionnement en eau au Cap (TNC, 2018).



Comparée à d'autres solutions d'adduction d'eau, la SFN proposée est rentable, car fournissant de l'eau à un dixième du coût unitaire des solutions alternatives (par exemple, le dessalement ou l'exploration des eaux souterraines) (TNC, 2018). L'évaluation du capital naturel montre également que la SFN est efficace à l'échelle requise. La restauration des sous-bassins versants prioritaires par l'élimination des plantes exotiques envahissantes peut fournir un sixième des besoins actuels en eau de la ville, en 5 ans et le volume doublera en 30 ans. Cette SFN permettra également de restaurer les écosystèmes locaux et de créer des emplois.

Sur la base de cette évaluation du capital naturel et de la rentabilité de l'investissement prévue liée à l'augmentation de la quantité d'eau obtenue par l'élimination des espèces envahissantes, le Greater Cape Town Water Fund a pu attirer des investissements privés et publics de différents utilisateurs d'eau, secteurs et organismes gouvernementaux. Le Greater Cape Town Water Fund s'appuie sur l'expérience de plus de 30 autres fonds pour l'eau dans 12 pays différents. Il s'agit du deuxième projet de ce type en Afrique et du premier en Afrique du Sud. Il est pionnier dans l'utilisation de systèmes financiers et de gouvernance de pointe pour sauvegarder et restaurer les bassins versants qui sont essentiels aux moyens de subsistance et à l'économie de la région du Cap (TNC, 2018). Par conséquent, l'analyse de rentabilité justifiant l'investissement dans la SFN permettant d'augmenter l'approvisionnement en eau peut être une source d'apprentissage pour des investissements similaires.

## DÉTERMINATION DE LA VALEUR ÉCONOMIQUE DE L'AGROFORESTERIE ET DE LA RESTAURATION DES TERRES DANS LA FORÊT DE KELKA, AU MALI

Les zones arides d'Afrique sont confrontées aux graves conséquences de la désertification et de la dégradation des sols, qui entraînent la perte d'importants services écosystémiques et de moyens de subsistance associés (Sidibé et al., 2014). Il est donc urgent d'agir pour stopper la dégradation des sols et restaurer les terres déjà dégradées. Il est essentiel de démontrer les avantages des interventions de gestion durable des terres (GDT) pour stimuler les investissements dans les SFN concernant ces problèmes.

L'Initiative économie de la dégradation des terres (ELD) met en évidence les avantages potentiels découlant des investissements dans la GDT à l'aide d'études quantitatives d'évaluation des services écosystémiques. Dans le cadre de l'initiative ELD, Sidibé et al., (2014) présente une évaluation économique ex-ante des coûts et des avantages des scénarios d'intervention en agroforesterie et en restauration forestière dans la région de la forêt Kelka de Mopti, au Mali. La forêt de Kelka est un habitat important pour la faune et la flore et constitue la principale source d'énergie pour 60 000 personnes de la région. Cependant, elle a subi une dégradation observable au cours des dernières années. En outre, les communautés locales sont vulnérables à l'insécurité alimentaire causée par la fragilité et l'infertilité des terres agricoles locales (Sidibé et al., 2014).

Sidibé et al. (2014) présente une analyse coûts-bénéfices des rendements des principaux services écosystémiques liés à l'agroforesterie et la restauration forestière dans la région de Mopti.

Les interventions agroforestières consistaient entre autres en des cultures intercalaires avec l'Acacia albida pour améliorer la recharge des eaux souterraines, fixer l'azote et fournir du bois de chauffe. La restauration de la forêt a consisté à planter trois espèces d'acacias indigènes dans des zones de terres dégradées. Sidibé et al. (2014) estime les valeurs de la rentabilité annuelle des services écosystémiques sur une période de 25 ans en termes de valeur actuelle, en utilisant un taux d'actualisation de 5 %. Celles-ci sont comparées aux coûts de ces interventions établis au tableau 2.

Comme le montre le tableau 2, les avantages reçus par les communautés locales sur 25 ans dépassent les coûts de 2,7 fois. Compte tenu de la valeur des services supplémentaires de séquestration du carbone pour la communauté mondiale, ce chiffre est multiplié par un facteur de 13. Ces ratios fournissent une solide justification économique de l'investissement dans l'agroforesterie et la restauration des forêts, au vu des avantages dont bénéficient les communautés locales, ainsi que la communauté mondiale. En plus des avantages liés à l'atténuation des effets du changement climatique mondial, la restauration forestière permet également d'améliorer la biodiversité.

**Tableau 2.** Analyse coûts-avantages de la SFN proposée pour la zone forestière de Kelka, Mali (adaptation de Sidibé et al., 2014)

		<b>VALEUR ACTUELLE EN USD (TAUX D'ACTUALISATION DE 5 % SUR 25 ANS)</b>
<b>AVANTAGES</b>	Augmentation de la quantité du bois de chauffe	31 200 000
	Augmentation de la capacité de fixation de l'azote	10 000 000
	Augmentation de l'humidité du sol	18 100 000
	Amélioration de la recharge des aquifères peu profonds	20 900 000
	Amélioration de la disponibilité du fourrage pour les animaux	14 040 000
	Amélioration de la séquestration du carbone	559 400 000
<b>COÛTS</b>	Coûts de mise en œuvre du projet d'agroforesterie	1 600 000
	Coûts de gestion du projet d'agroforesterie	6 910 000
	Coûts de mise en œuvre de la reforestation	37 500 000
Avantage net pour la communauté locale (à l'exclusion de la séquestration du carbone)		48 230 000
Rapport avantages-coûts		2,7
Avantage net pour la communauté mondiale (y compris la séquestration du carbone)		607 630 000
Rapport avantages-coûts		13,6



© Brent Stirton / Getty Images / WWF-UK

## APPROCHE FONDÉE SUR LE CAPITAL NATUREL DE LA SAPZ DU MOZAMBIQUE

Le secteur agricole du Mozambique a un énorme potentiel de contribution au développement national. Il représente environ 26 % du PIB national total et fournit 71 % de l'emploi total (Banque mondiale, 2022). Cependant, la productivité du secteur est l'une des plus faibles de la région (BAD, 2018). Le projet de mise place d'une Zone spéciale de transformation agro-industrielle (SAPZ) de Pemba-Lichinga vise à remédier à cette situation et à stimuler une augmentation importante de la production agricole dans le corridor Pemba-Lichinga, dans le nord du Mozambique. Il a pour objectif général de faire passer les petites exploitations agricoles du stade de la subsistance à celui d'un sous-secteur agro-industriel compétitif et inclusif.

Le groupe de pilotage interministériel du Plan d'action pour l'économie verte du Mozambique (GEAP) a identifié la cartographie, l'évaluation et l'intégration du capital naturel dans la planification nationale comme étant une priorité. En réponse aux demandes du groupe de pilotage concernant la cartographie, l'évaluation et l'intégration du capital naturel dans la planification, l'initiative NC4 FAD a commis une évaluation du capital naturel de la SAPZ.

L'évaluation met en évidence les avantages qui pourraient être réalisés pour les secteurs de la sylviculture et de l'eau, ainsi que pour l'atténuation des effets du changement climatique et la préservation de la biodiversité, grâce à une approche plus intégrée de la SAPZ. Elle compare deux scénarios prospectifs. Un premier dans lequel la SAPZ est mise en œuvre dans une approche d'inaction, où la production végétale actuelle (principalement le maïs et le haricot) est intensifiée à partir de l'empreinte des terres cultivées existantes (c'est-à-dire que ce projet n'étend pas l'empreinte des terres cultivées au-delà des zones agricoles actuellement exploitées). Le second scénario reflète une approche axée sur le capital naturel, qui intègre l'intensification des terres cultivées associée à la pratique ciblée de l'agroforesterie dans les terres cultivées existantes (dans les zones importantes pour l'approvisionnement en eau et le contrôle de l'érosion du sol) et le boisement des terres cultivées existantes dans les zones riveraines (pour améliorer les services écosystémiques liés à l'eau et fournir d'autres services écosystémiques forestiers). La superficie des terres cultivées existantes sur lesquelles l'agroforesterie est pratiquée selon l'approche axée sur le capital naturel était de 4 460 ha et celle où le boisement des terres cultivées existantes dans les zones riveraines a été réalisé était de 10 513 ha.

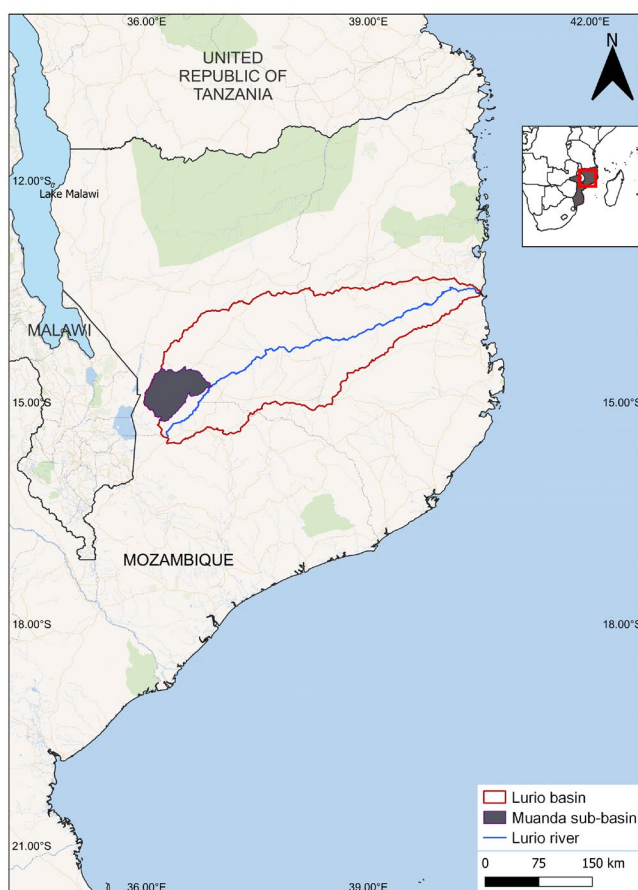
En utilisant des approches de modélisation des services écosystémiques spatialement explicites, la fourniture de services écosystémiques qui serait réalisée dans le cadre de l'approche axée sur le capital naturel a été modélisée et comparée à celle fournie dans le cadre de l'approche du scénario de l'inaction. Les résultats révèlent aux décideurs les avantages supplémentaires qu'une approche intégrée de la mise en œuvre de la SAPZ pourrait apporter, en comparaison de la méthode centrée exclusivement sur la maximisation des services d'approvisionnement des cultures.

L'évaluation du capital naturel modélise les services écosystémiques suivants en termes physiques et monétaires dans les deux scénarios :

- Régulation du débit d'eau (approvisionnement pendant la saison sèche).
- Services de rétention des sédiments (ou contrôle de l'érosion) pour les cours d'eau et la protection des systèmes d'irrigation.
- Séquestration et stockage du carbone pour l'atténuation du changement climatique.
- Services d'approvisionnement en bois de chauffe pour la sécurité énergétique locale.

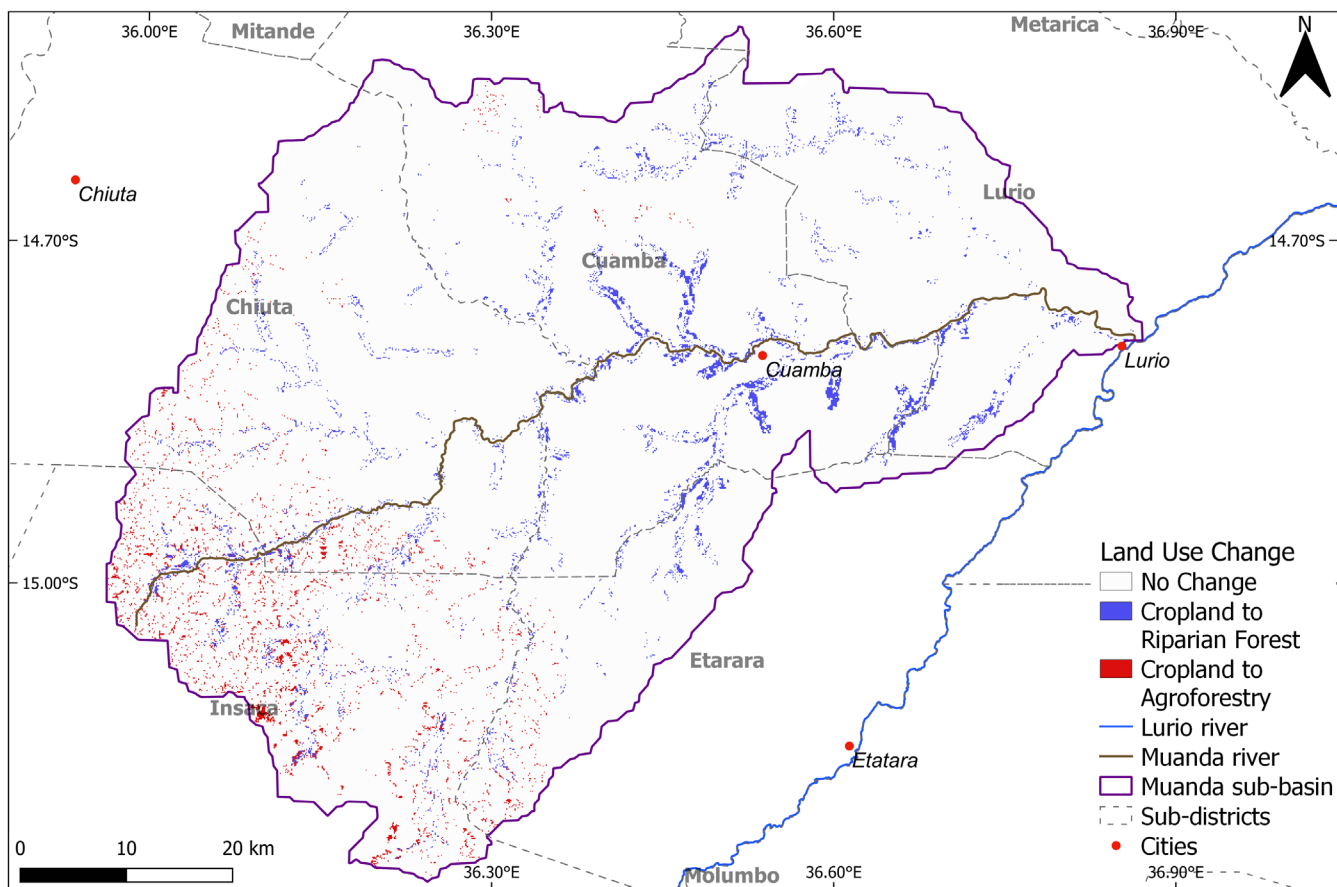
L'évaluation du capital naturel met l'accent sur le bassin de la rivière Muanda, qui se déverse dans la rivière Lurio (figure 6). L'évaluation a ciblé cette zone, car elle constitue un bassin versant essentiel pour la SAPZ et elle a été identifiée comme la principale source d'eau pour un projet de transformation agricole dans le bassin versant. La distribution spatiale des interventions dans le cadre de l'approche axée sur le capital naturel est présentée à la figure 7 ci-dessous.

**Figure 5.** Bassins fluviaux de Muanda (zone sombre) et de Lurio (ligne de démarcation).



Projection: EPSG 4326 Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

**Figure 6.** Agroforesterie et boisement proposés dans le bassin de Muanda selon le scénario de l'approche axée sur le capital naturel.



Projection: EPSG 4326

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Le tableau 3 présente une analyse économique agrégée des rendements des services écosystémiques supplémentaires fournis dans le cadre du scénario de l'approche axée sur le capital naturel. Il indique une valeur globale de la fourniture de services écosystémiques supplémentaires dans le cadre de ce scénario de 626 305 USD par an, par rapport au scénario de l'inaction. Ce chiffre équivaut à 42 USD/ha de bénéfices qui reviennent au Mozambique, grâce aux interventions relatives à l'agroforesterie et au boisement. Il passe à 90 USD/ha lorsque les coûts sociaux évités de l'atténuation des effets du changement climatique à l'échelle mondiale sont utilisés à la place des prix du carbone négociés.



**Tableau 3.** Analyse des avantages économiques de l'augmentation de certains services écosystémiques fournis dans le cadre d'une approche axée sur le capital naturel pour la SAPZ.

SERVICE ÉCOSYSTÉMIQUE	UNITÉS/AN	DIFFÉRENCE DE FOURNITURE	VALEUR MARGINALE (USD/UNITÉ)	VALEUR TOTALE (USD/AN)
Régulation du débit d'eau (approvisionnement pendant la saison sèche)	m3	2 850 000	0,08	228 000
Services de rétention des sédiments	m3	21 655	3	64 965
Piégeage du carbone <sup>13</sup>	tCO2e	16 720	5	83 600
Approvisionnement en bois de chauffe	tonnes	12 487	20	249 740
<b>Total</b>				<b>626 305</b>

Le tableau 3 présente une série d'avantages supplémentaires que les investissements en capital naturel dans le paysage peuvent apporter aux planificateurs. L'évaluation du capital naturel en tant que tel peut soutenir une approche plus intégrée de l'aménagement du paysage de la manière suivante :

- **En éclairant les solutions fondées sur la nature pour soutenir la SAPZ :** L'agroforesterie et le boisement ciblés augmentent le potentiel de l'agriculture irriguée en fournissant 2,85 Mm3 supplémentaires en saison sèche et en réduisant la sédimentation fluviale de 21,65 m3/an (et le taux de sédimentation associé dans les systèmes d'irrigation). Ces résultats permettront également de soutenir le fonctionnement de l'APH.
- **En fournissant des avantages sociaux plus importants :** Le scénario des approches fondées sur le capital naturel met en évidence la façon dont la ZSP pourrait améliorer la sécurité énergétique dans le bassin de la rivière Muanda, en générant un approvisionnement supplémentaire durable en bois de chauffe de 12 487 tonnes/an pour les communautés locales.
- **En atténuant les effets du changement climatique :** Les services de séquestration du carbone qui pourraient être réalisés grâce au scénario de l'approche axée sur le capital naturel pourraient contribuer à hauteur de 16 000 tCO2eq par an à la Contribution prévue déterminée au plan national du Mozambique, dans le cadre de l'Accord de Paris.
- **En permettant d'obtenir de meilleurs résultats en matière de biodiversité :** Le scénario de l'approche axée sur le capital naturel crée plus de 10 000 hectares de forêt naturelle dans les zones riveraines, avec des avantages pour la biodiversité forestière.



À titre de comparaison avec le scénario d'inaction, Kidane et al. (2019) estime le rendement net de la culture du maïs par labourage conventionnel au Mozambique à 104 USD/ha. Ce chiffre est plus élevé que les 42 USD/ha et 90 USD/ha d'avantages liés aux services écosystémiques tirés du tableau 3.

Cependant, le tableau 3 ne fournit qu'une analyse économique partielle des interventions sur le capital naturel. Les revenus tirés de l'agroforesterie ne sont pas non plus estimés à ce stade. Il existe également plusieurs services écosystémiques qu'il n'a pas été possible de monétiser (par exemple, la pollinisation, l'atténuation des inondations, les services d'approvisionnement non ligneux des forêts). Il est également démontré que l'approche axée sur le capital naturel permet d'obtenir de meilleurs résultats pour les secteurs de l'eau et de la sylviculture, des améliorations du bien-être social par le biais de la sécurité énergétique, ainsi que de meilleurs résultats pour l'atténuation des effets du changement climatique et la biodiversité. Ainsi, elle soutient la mise en œuvre du GEAP au Mozambique et, potentiellement, encourage le cofinancement du projet pour le climat et la conservation.

13 Basé sur le prix du carbone négocié sur les marchés volontaires

# APPLIQUER LES APPROCHES FONDÉES SUR LE CAPITAL NATUREL AU FINANCEMENT DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

L'adoption généralisée d'approches fondées sur le capital naturel est essentielle à la réalisation de la transition à partir d'un mode de développement économique fondé sur une production et une consommation non durable des ressources de la nature, qui présente des risques de plus en plus graves pour les économies, les moyens de subsistance et le bien-être. Bien qu'il s'agisse d'un problème mondial, ces risques sont particulièrement importants pour les pays africains, compte tenu de la dépendance relativement élevée de leurs économies et de leurs communautés vis-à-vis des avantages que procure la nature. Dans le même temps, les pays africains sont dotés d'un riche capital naturel. L'exploitation durable de ces stocks de capital naturel peut servir de base à la relance et au développement écologique de l'Afrique après les impacts de la pandémie de COVID-19.

Le rôle des approches fondées sur le capital naturel dans la relance économique après la pandémie de COVID-19 est explicitement reconnu dans le Plan d'action pour la relance verte de l'Union africaine. Les investissements en capital naturel, tels que les SFN, sont également reconnus comme étant un élément essentiel du développement économique vert dans ses États membres (par exemple, au Mozambique, en Ouganda, en Afrique du Sud et au Ghana). Les banques multilatérales de développement ont également reconnu l'importance des SFN pour une reprise verte après la pandémie de COVID-19<sup>14</sup>.

L'initiative NC4-ADF vise à jeter les bases de l'intégration du capital naturel dans les décisions de financement des projets d'investissement en Afrique. Cette approche constitue une contribution importante à la transition vers un développement économique vert en Afrique. Cette note technique offre une introduction contribuant à établir une compréhension commune de la façon dont les approches fondées sur le capital naturel peuvent être appliquées dans ces décisions de financement de projets.

Le rapport souligne l'importance de la prise en compte des impacts sur le capital naturel dans la conception et la mise en œuvre des projets. Par exemple, les impacts économiques potentiels en aval sur la production d'électricité et l'approvisionnement en eau d'une mauvaise gestion du marais de Lukanga, en Zambie. La non-prise en compte du capital naturel peut également augmenter les risques d'échec d'un projet (par exemple, les problèmes posés par la sédimentation aux systèmes d'irrigation dans les projets agricoles), affecter le bien-être des communautés locales qui dépendent des services écosystémiques.

Parallèlement, les approches fondées sur le capital naturel peuvent également être à l'origine d'investissements positifs pour la nature qui permettent d'atteindre des objectifs en matière d'économie et de bien-être. Les études de cas de SFN en Afrique mettent en évidence les succès obtenus en matière de soutien au développement économique (par exemple, l'investissement dans les zones protégées pour le secteur du tourisme en Namibie), de sécurité alimentaire, d'amélioration de la santé et des moyens de subsistance (par exemple, l'Initiative de la grande muraille verte), de sécurité de l'eau et de perspectives d'emploi pour ceux qui en ont le plus besoin (par exemple, South Africa's Working for Water Project), de réduction des risques de catastrophes (par exemple, la protection de la ville de Beira au Mozambique contre les inondations) et l'atténuation des effets du changement climatique (par exemple, le projet Mikoko Pamoja à Gazi Bay, au Kenya). Il est également démontré que les projets basés sur les SFN en Afrique génèrent un nombre relativement élevé d'emplois pour ceux qui en ont le plus besoin et offrent des avantages communs à long terme, notamment l'atténuation des effets du changement climatique et l'adaptation et de meilleurs résultats pour la biodiversité.

Les évaluations ex ante du capital naturel présentées dans ce rapport illustrent la manière dont l'évaluation économique des services écosystémiques dans le cadre de différents scénarios d'investissement de projets peut révéler l'importance du capital naturel aux décideurs. Elles fournissent des analyses de coûts et de bénéfices et des applications d'analyse de rentabilité connues des investisseurs. Dans ce contexte, la proposition de production de canne à sucre dans la forêt de Mbaria met en évidence les multiples avantages économiques sacrifiés, en centrant les efforts sur la maximisation de l'offre d'un service d'approvisionnement en produits agricoles, dans les projets d'investissement. Elle permet de souligner l'importance du maintien du capital naturel pour un développement économique socialement inclusif et bénéfique à tous.

Le rapport fournit également plusieurs évaluations du capital naturel qui mettent en évidence les opportunités d'investissement offertes par les SFN. L'évaluation du capital naturel de la forêt Kelka et du projet SAPZ met en évidence les avantages économiques supplémentaires obtenus en intégrant une approche axée sur le capital naturel dans la planification des projets de développement agricole.

14 <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-1729984378-40>

La mise en œuvre de l'agroforesterie et du boisement ciblé permet de tirer de nombreux avantages du paysage et d'améliorer la durabilité à long terme du secteur agricole (par le biais de la gestion durable des terres ou d'une meilleure irrigation en saison sèche). L'importance des SFN dans le développement socialement inclusif, qui permet d'atteindre les objectifs de bien-être local, est, une fois encore, clairement indiquée par ces évaluations (par exemple, en ce qui concerne la sécurité énergétique, alimentaire et la sécurité de l'eau, ainsi que la diversification des moyens de subsistance). L'étude de cas du Cape Town Water Fund souligne la rentabilité et la cohérence commerciale des investissements dans les SFN. Ainsi, le fonds a pu attirer des investissements privés et publics de différents utilisateurs de l'eau, secteurs et organismes gouvernementaux.

Malgré des opportunités évidentes, de multiples obstacles subsistent à l'intégration des approches axées sur la nature dans la planification du développement. Ils sont entre autres, la nécessité de renforcer les capacités techniques et institutionnelles relatives aux concepts liés au capital naturel et la mise en œuvre d'évaluation du capital naturel permettant d'éclairer les évaluations de projets. A l'échelle nationale, davantage d'informations sur le capital naturel et les services écosystémiques sont nécessaires pour permettre aux pays de mettre en œuvre facilement et de manière commode les évaluations du capital naturel. En outre, du fait que les projets de type SFN sont relativement nouveaux, les investissements dans ce domaine peuvent être perçus comme étant risqués par rapport aux solutions consistant à la construction d'infrastructures, mieux connues. Il faut donc renforcer la confiance dans le fait que les SFN sont des projets d'investissement viables qui permettent d'atteindre les objectifs de développement.

Les financiers du développement peuvent contribuer à la levée des obstacles à une mise en œuvre élargie des approches axées sur le capital naturel, en aidant à développer la base de connaissances sur le capital naturel et à établir la confiance dans les SFN. Cette démarche contribuera grandement à détourner les flux d'investissement actuels des projets qui dégradent le capital naturel et à prévenir les conséquences économiques et sociales involontaires qu'ils entraînent. Elle contribuera également à déplacer les investissements des solutions traditionnelles d'infrastructure grise vers les SFN. Dans ce contexte, l'évaluation du capital naturel joue un rôle essentiel, consistant à démontrer aux investisseurs que les SFN sont une alternative rentable. Lorsque les avantages communs des SFN sont considéré comme étant des biens publics, les évaluations de capital naturel peuvent contribuer à débloquer diverses opportunités de financement plus larges (par exemple, le financement destiné à l'action climatique et à la conservation)

Comme le souligne la présente note, il existe des actions précises qui peuvent être mises en œuvre pour intégrer les approches fondées sur le capital naturel dans l'évaluation des projets de développement africains. Ce procédé favorisera l'amélioration de l'intégration de la planification du développement, tenant compte de la contribution de la nature aux différents objectifs de développement. Il est non seulement bénéfique au développement économique et à la relance post-COVID-19, mais aussi à la création de moyens de subsistance pour les plus vulnérables, la gestion de la crise climatique et l'atteinte des objectifs de conservation. Les évaluations de capital naturel contribuent directement à cette vision en ouvrant la voie à la mobilisation de fonds issus de multiples sources. De cette manière, elles peuvent contribuer à une planification du développement plus efficace, avec de meilleurs résultats pour les personnes et la nature.



© Kyle LaFerriere / WWF-US



# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Acreman, M, A Smith, L Charters, D Tickner, J Opperman, S Acreman, F Edwards, P Sayers, et F Chivava. 2021. "Evidence for the Effectiveness of Nature-Based Solutions to Water Issues in Africa." *Environmental Research Letters* 16 (6): 63007. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac0210>.
- BAD. 2015. "GREEN GROWTH MOZAMBIQUE: POLICY REVIEW AND RECOMMENDATIONS FOR ACTION." [https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/Transition\\_Towards\\_Green\\_Growth\\_in\\_Mozambique\\_-\\_Policy\\_Review\\_and\\_Recommendations\\_for\\_Action.pdf](https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/Transition_Towards_Green_Growth_in_Mozambique_-_Policy_Review_and_Recommendations_for_Action.pdf).
- . 2018. "COUNTRY RESULTS BRIEF 2018: MOZAMBIQUE." Abidjan. [https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/CRB\\_Mozambique-En.pdf](https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/CRB_Mozambique-En.pdf).
- Union africaine. s.d. "African Union Green Recovery Action Plan (2021 - 2027)." Addis Ababa. [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/african\\_union\\_green\\_recovery\\_action\\_plan\\_2021.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/african_union_green_recovery_action_plan_2021.pdf).
- Ali, Ernest Baba, Valery Pavlovich Anufriev, et Bismark Amfo. 2021. "Green Economy Implementation in Ghana as a Road Map for a Sustainable Development Drive: A Review." *Scientific African* 12: e00756. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00756>.
- Bapna, M., C. Brandon, C. Chan, A. Patwardhan, et B. Dickson. 2020. "Adapt Now: A Global Call For Leadership On Climate Resilience. Global Commission on Adaptation." [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/%0AGlobalCommission\\_Report\\_FINAL.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/%0AGlobalCommission_Report_FINAL.pdf).
- Bateman, Ian J, et Georgina M Mace. 2020. "The Natural Capital Framework for Sustainably Efficient and Equitable Decision Making." *Nature Sustainability* 3 (10): 776–83. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0552-3>.
- BMT. 2020. "Strategies for Large Scale Coral Reef Restoration for Coastal Resilience in the Seychelles." <https://documents1.worldbank.org/curated/en/213871605865766219/pdf/Strategies-for-Large-Scale-Coral-Reef-Restoration-for-Coastal-Resilience-in-the-Seychelles.pdf>.
- CES Consulting Engineers. 2020. "UPSCALING NATURE-BASED FLOOD PROTECTION IN MOZAMBIQUE'S CITIES: Lessons Learnt from Beira." <https://naturebasedsolutions.org/knowledge-hub/27-upscaling-nature-based-flood-protection-mozambiques-cities-lessons-learnt-beira>.
- Dasgupta, P. 2021. "The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review." London. <https://www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review>.
- FAO. 2014. "Ghana Shared Growth and Development Agenda (GSGDA) II, 2014-2017." FAOLEX Database. <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC152510/>.
- GCA. 2021. "Agriculture and Food Systems." In *State and Trends in Adaptation Report 2021. How Adpatation Can Make Africa Safer, Greener and More Prosperous in a Warming World*, 238–97. [https://gca.org/wp-content/uploads/2022/08/GCA\\_STA\\_2021\\_Complete\\_website.pdf](https://gca.org/wp-content/uploads/2022/08/GCA_STA_2021_Complete_website.pdf).
- GEC. 2018. "Working for Water in South Africa." 2018. <https://www.greeneconomycoalition.org/news-and-resources/working-for-water-in-south-africa>.
- GGKP. 2020. "Natural Capital Platforms and Tools for Green Growth Planning." Geneva. <https://www.greengrowthknowledge.org/research/natural-capital-platforms-and-tools-green-growth-planning>.
- GdG. 2015. "Ghana Shared Growth and Development Agenda (GSGDA) II."
- . 2021. "Ghana's Updated Nationally Determined Contribution to the UNFCCC 2021." [https://mesti.gov.gh/documents/ghanas-updated-nationally-determined-contribution-unfccc\\_2021/#:~:text=Ghana is pleased to announce](https://mesti.gov.gh/documents/ghanas-updated-nationally-determined-contribution-unfccc_2021/#:~:text=Ghana is pleased to announce).
- GdM. 2020. "PLANO DE ACÇÃO DE ECONOMIA VERDE."
- GdO. 2017. "The Uganda Green Growth Development Strategy 2017/18 – 2030/31." <https://pfccparliament.go.ug/wp-content/uploads/2019/04/GREEN-GROWTH-STRATEGY.pdf>.
- Griffiths, Victoria F, Joseph W Bull, Julia Baker, et E J Milner-Gulland. 2019. "No Net Loss for People and Biodiversity." *Conservation Biology* 33 (1): 76–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cobi.13184>.
- Gurmu, Zerihun Anbesa, Henk Ritzema, Charlotte de Fraiture, et Mekonen Ayana. 2022. "Sedimentation in Small-Scale Irrigation Schemes in Ethiopia: Its Sources and Management." *International Journal of Sediment Research* 37 (5): 576–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijsrc.2022.02.006>.
- IISD. 2021. "Toward Gender-Responsive Ecosystem-Based Adaptation: Why It's Needed and How to Get There." <https://www.iisd.org/publications/toward-gender-responsive-EbA>.
- ILO & WWF. 2020. "NATURE HIRES: How Nature-Based Solutions Can Power a Green Jobs Recovery." [https://wwf.panda.org/wwf\\_news/?943816/Nature-based-solutions-jobs-report](https://wwf.panda.org/wwf_news/?943816/Nature-based-solutions-jobs-report).

- Juffe-Bignoli, Diego, Neil D Burgess, Jonathan Hobbs, Robert J Smith, Christine Tam, Jessica P R Thorn, et Joseph W Bull. 2021. "Mitigating the Impacts of Development Corridors on Biodiversity: A Global Review ." *Frontiers in Ecology and Evolution* . <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2021.683949>.
- Kidane, Simon M, Dayton M Lambert, Neal S Eash, Roland K Roberts, et Christian Thierfelder. 2019. "Conservation Agriculture and Maize Production Risk: The Case of Mozambique Smallholders." *Agronomy Journal* 111 (6): 2636–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.2134/agronj2018.05.0331>.
- Nature Uganda. 2011. "The Economic Valuation of the Proposed Degazettement of Mabira Central Forest Reserve." Kampala. [http://natureuganda.org/downloads/Mabira/mabira\\_degazettement\\_report.pdf](http://natureuganda.org/downloads/Mabira/mabira_degazettement_report.pdf).
- Plan Vivo. 2020. "Plan Vivo Project Design Document (PDD): MIKOKO PAMOJA." <https://www.planvivo.org/mikoko-pamoja>.
- RAS. s.d. "THE SOUTH AFRICAN ECONOMIC RECONSTRUCTION AND RECOVERY PLAN." [https://www.gov.za/sites/default/files/gcis\\_document/202010/south-african-economic-reconstruction-and-recovery-plan.pdf](https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202010/south-african-economic-reconstruction-and-recovery-plan.pdf).
- . 2019. "MEDIUM TERM STRATEGIC FRAMEWORK 2019-2024." [https://www.dpme.gov.za/keyfocusareas/outcomesSite/MTSF\\_2019\\_2024/2019-2024\\_MTSF\\_Comprehensive\\_Document.pdf](https://www.dpme.gov.za/keyfocusareas/outcomesSite/MTSF_2019_2024/2019-2024_MTSF_Comprehensive_Document.pdf).
- Ruckelshaus, M., A. D. Guerry, L. Mandle, A. Vogl, et N. Nathan. 2022. "Report on Natural Capital Approaches." Stanford CA, USA. June 10, 2022. <https://www.stapgef.org/resources/advisory-documents/natural-capital-approaches>.
- Sidibé, Y., M. Myint, et V. Westerberg. 2014. "An Economic Valuation of Agroforestry and Land Restoration in the Kelka Forest, Mali. Assessing the Socio-Economic and Environmental Dimensions of Land Degradation." Nairobi, Kenya. <https://www.eld-initiative.org/>.
- Sousa, Lateiro S de, Raphael M Wambua, James M Raude, et Benedict M Mutua. 2019. "Assessment of Water Flow and Sedimentation Processes in Irrigation Schemes for Decision-Support Tool Development: A Case Review for the Chókwè Irrigation Scheme, Mozambique." *AgriEngineering* . <https://doi.org/10.3390/agriengineering1010008>.
- TNC. 2018. "THE GREATER CAPE TOWN WATER FUND BUSINESS CASE SUMMARY." <https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/GCTWF-Business-Case-April-2019.pdf>.
- Turpie, J K, C Marais, et J N Blignaut. 2008. "The Working for Water Programme: Evolution of a Payments for Ecosystem Services Mechanism That Addresses Both Poverty and Ecosystem Service Delivery in South Africa." *Ecological Economics* 65 (4): 788–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.12.024>.
- UNDP. 2020. "ISSUES BRIEF: Nature-Based Climate Solutions." <https://www.undp.org/africa/publications/undp-issues-brief-nature-based-climate-solutions>.
- . 2021. "Tackling the Climate Crisis in Agri-Food Systems through Nature-Based Solutions." 2021. <https://www.adaptation-undp.org/scala-tackling-the-climate-crisis-in-agri-food-systems-through-nature-based-solutions>.
- UNDRR. 2021. "Words into Action: Nature-Based Solutions for Disaster Risk Reduction." <https://www.undrr.org/words-action-nature-based-solutions-disaster-risk-reduction>.
- ANUE. 2022. "Resolution Adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022: Nature-Based Solutions for Supporting Sustainable Development." UNEP/EA.5/Res.5. [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39864/NATURE-BASED\\_SOLUTIONS\\_FOR\\_SUPPORTING\\_SUSTAINABLE\\_DEVELOPMENT\\_English.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39864/NATURE-BASED_SOLUTIONS_FOR_SUPPORTING_SUSTAINABLE_DEVELOPMENT_English.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- PNUE. 2021. "Ecosystem Restoration for People, Nature and Climate." *Becoming #GenerationRestoration: Ecosystem Restoration for People, Nature and Climate*. Nairobi, Kenya. <https://doi.org/10.4060/cb4927en>.
- PNUE et FAO. 2020. "The UN Decade on Ecosystem Restoration." <https://www.decadeonrestoration.org/strategy>.
- Nations unies et al. 2021. "System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting (SEEA EA)." *White Cover Publication, Pre-Edited Text Subject to Official Editing*. [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea\\_ea\\_white\\_cover\\_final.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_white_cover_final.pdf).
- WCED. 1987. "Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development (WCED)."
- WEF. 2020. "The Future of Nature and Business." *New Nature Economy Report II*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Future\\_Of\\_Nature\\_And\\_Business\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Future_Of_Nature_And_Business_2020.pdf).
- . 2022. "BiodiverCities by 2030: Transforming Cities' Relationship with Nature." [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_BiodiverCities\\_by\\_2030\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_BiodiverCities_by_2030_2022.pdf).

Banque mondiale. 2021. “The Economic Case for Nature: A Global Earth-Economy Model to Assess Development Policy Pathways.” Washington D. C. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35882>.

———. 2022. “MOZAMBIQUE ECONOMIC UPDATE: Getting Agricultural Support Right.” <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099524206212215648/pdf/IDU093b925ec0187c043dbob41c055df875bbba9.pdf>.

WWF. 2020. “Africa in the Context of COVID-19: Economic Measures for a Green and Just Recovery.” <https://africa.panda.org/?32622/Africa-in-the-context-of-COVID-19>.

———. 2021a. “Making the Case for Investing in Nature-Based Solutions: A Case Study from Tshwane.” Cape Town, South Africa. [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/making\\_the\\_case\\_for\\_investing\\_in\\_nature\\_based\\_infrastructure.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/making_the_case_for_investing_in_nature_based_infrastructure.pdf).

———. 2021b. “WATERWAYS TO RESILIENCE: NATURE-BASED SOLUTIONS FOR ADAPTATION IN AFRICA.” Gland, Switzerland. [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/waterways\\_to\\_resilience\\_naturebased\\_solutions\\_wwfabinbev.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/waterways_to_resilience_naturebased_solutions_wwfabinbev.pdf).



© WWF, Getty Images, Green Renaissance / WWF-UK



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible™ panda.org

© 2023

© 1986 Panda symbol WWF – World Wide Fund for Nature (Formerly World Wildlife Fund)  
© “WWF” is a WWF Registered Trademark. WWF, Avenue du Mont-Bland, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111. Fax. +41 22 364 0332.

For contact details and further information, please visit our international website at [www.panda.org](http://www.panda.org)