



RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Renforcer la résilience

Exploiter le potentiel des solutions fondées sur la nature pour la résilience climatique durable en Afrique subsaharienne

Auteurs : Natasha Collins, Boris van Zanten, Innocent Onah, Lizzie Marsters, Laura Jungman, Rory Hunter, Natalie von Turkovich, James Anderson, Gabriela Vidad, Todd Gartner, Brenden Jongman



L'Afrique subsaharienne fait face à des défis croisés, combinant les impacts du changement climatique, une croissance démographique rapide et une dégradation accélérée des écosystèmes naturels.

L'Afrique figure parmi les régions du monde les plus vulnérables aux impacts du changement climatique. Le continent enregistre des augmentations de température de surface supérieures à la moyenne mondiale, accompagnées de conditions météorologiques de plus en plus imprévisibles (IPCC, 2022a). En Afrique subsaharienne, qui constitue la majeure partie de la superficie et de la population du continent, la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les vagues de chaleur, les sécheresses, les inondations et les cyclones, a entraîné des pertes humaines considérables et des dommages économiques se chiffrant en milliards de dollars USD (WMO, 2022). Par ailleurs, une proportion significative de la population en Afrique subsaharienne travaille dans des secteurs particulièrement exposés aux aléas climatiques, comme l'agriculture (IPCC, 2022a), ce qui exacerbe leur vulnérabilité socio-économique face aux effets du changement climatique.

Au cours des prochaines décennies, la croissance démographique, l'urbanisation rapide, la fragilité et les conflits risquent d'accentuer la vulnérabilité climatique en Afrique subsaharienne. L'urbanisation galopante exacerbe les problèmes d'infrastructures, alors que les systèmes existants peinent déjà à fournir des services essentiels tels que l'électricité, l'approvisionnement en eau et l'assainissement à une population en constante augmentation (Hallegatte et al., 2019 ; ICA, 2022). En raison de l'expansion urbaine plus rapide que les capacités des gouvernements à répondre aux besoins en logements et services adéquats, une part importante de la population urbaine réside dans des établissements informels (Mahendra et Seto, 2019 ; World Bank, 2021b). Ces zones, souvent situées dans des plaines inondables, des zones humides asséchées ou le long des côtes, sont particulièrement exposées aux risques naturels et aux impacts du changement climatique. Par ailleurs, plus de la moitié des pays d'Afrique subsaharienne ont été classés comme fragiles, affectés par des conflits ou des violences (FCV) par la Banque mondiale entre 2012 et 2023 (Baah et Lakner, 2023). Ces pays, caractérisés par une faible capacité institutionnelle, une gouvernance déficiente et des conflits violents, sont davantage exposés aux risques climatiques et aux catastrophes naturelles. En conséquence, les populations de ces pays fragiles sont en moyenne trois fois plus touchées par les catastrophes naturelles que celles vivant dans des contextes non fragiles (Jaramillo et al., 2023).

La dégradation des écosystèmes et la perte de biodiversité aggravent les défis auxquels les pays d'Afrique subsaharienne doivent faire face pour atteindre la stabilité économique et renforcer leur résilience au changement climatique. La détérioration rapide des écosystèmes naturels a provoqué une diminution significative de la biodiversité, une

Points saillants

- Face à une vulnérabilité climatique croissante et une augmentation rapide de sa population, l'Afrique subsaharienne se trouve à un carrefour critique. Les solutions fondées sur la nature (SFN) offrent une opportunité unique pour renforcer la résilience climatique, combler le déficit en infrastructures et protéger les moyens de subsistance des populations.
- Ce rapport recense 297 projets SFN mis en œuvre entre 2012 et 2023, utilisant ces solutions comme alternatives ou compléments aux infrastructures grises traditionnelles. La plupart ont été conçus pour répondre à des objectifs multiples, le plus souvent l'amélioration de la qualité et de l'approvisionnement en eau, l'atténuation des inondations, et le contrôle de l'érosion et des glissements de terrain.
- Les gouvernements nationaux ont joué un rôle déterminant dans le pilotage de ces initiatives, soutenues par des financements provenant de banques multilatérales de développement, de donateurs internationaux, de fonds climatiques et de budgets nationaux.
- Cependant, malgré un financement global dépassant 21 milliards de dollars, ce montant reste largement insuffisant pour répondre aux besoins croissants d'adaptation climatique dans la région.
- Les promoteurs de projets peuvent renforcer l'accès au financement des SFN en mobilisant les ressources allouées aux infrastructures, en mettant en évidence les co-bénéfices liés à la nature et à la résilience pour attirer des financements dédiés à la biodiversité et au climat, et en augmentant les contributions nationales via des mécanismes de financement spécifiques.
- La promotion des SFN peut être accélérée par leur intégration dans les politiques publiques et les cadres de planification, l'amélioration de la préparation en amont des projets ainsi que des capacités techniques, une quantification et un suivi plus rigoureux des bénéfices qu'elles génèrent, et une attention particulière à l'adéquation des projets avec les besoins des communautés locales.

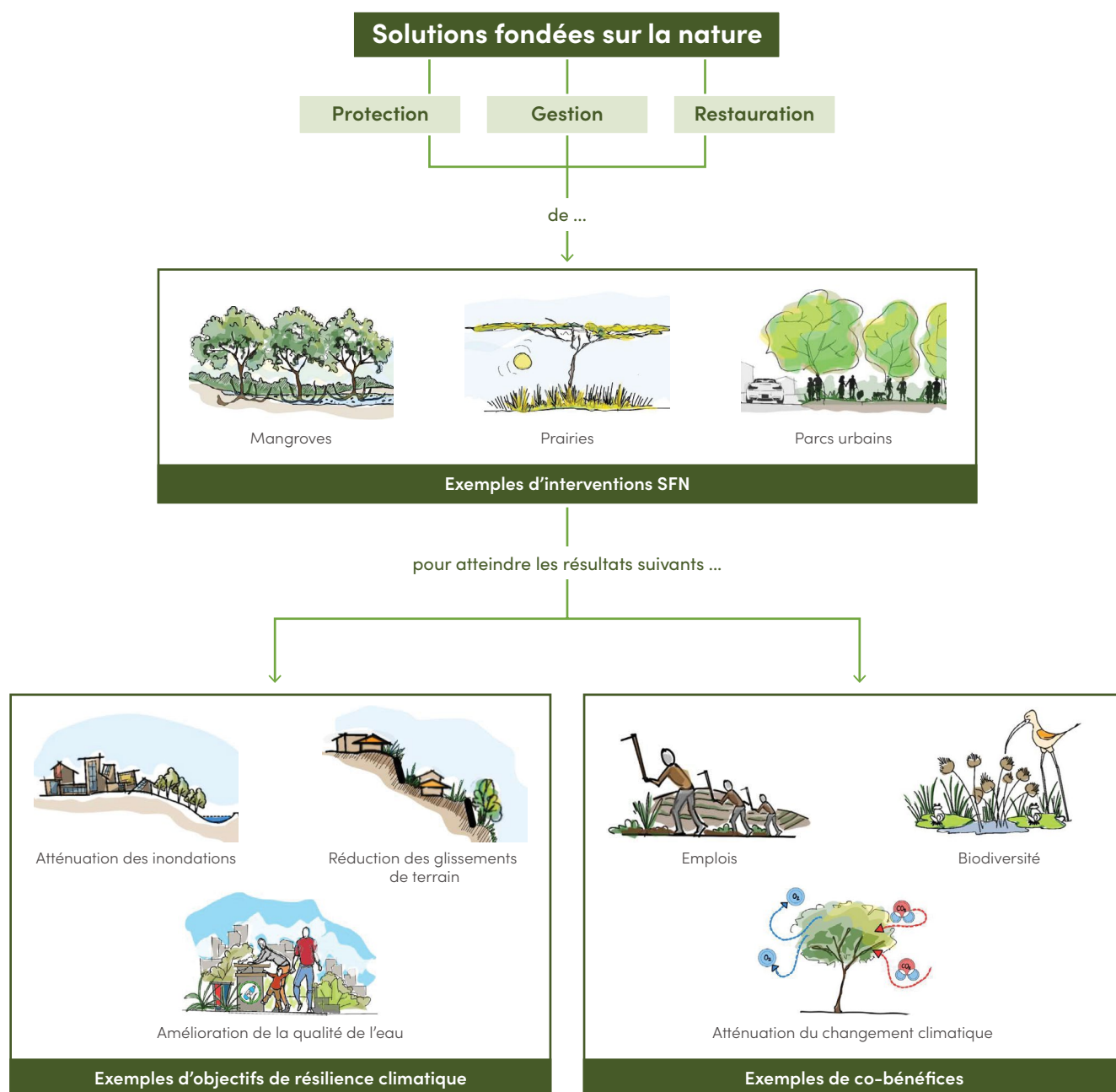
réduction du couvert forestier, une augmentation des inondations et l'accentuation des effets des îlots de chaleur urbains (Güneralp et al., 2017 ; TNC, 2021a). Environ 65 % des terres arables de la région sont affectées par la dégradation, entraînant une perte annuelle de produit intérieur brut pouvant atteindre 9 % dans certains pays (Iseman et Miralles-Wilhelm, 2021). Avec plus de 62 % de la population dépendant directement des biens et services fournis par les écosystèmes naturels, la perte de biodiversité a des répercussions majeures sur des secteurs économiques clés tels que l'agriculture, la pêche, la sylviculture et le tourisme (IPBES, 2018). Par ailleurs, la désertification affecte près de la moitié de la surface continentale africaine, entraînant une diminution des rendements agricoles, une aggravation des pénuries alimentaires et hydriques, et le déplacement de millions de personnes (IPCC, 2022a).

Solutions fondées sur la nature pour la résilience climatique en Afrique subsaharienne

Les SFN sont de plus en plus reconnues comme des interventions stratégiques pour renforcer la résilience climatique, améliorer les services écosystémiques et préserver la biodiversité, tout en répondant aux besoins croissants en infrastructures. Les SFN sont définies comme des « actions visant à protéger, gérer durablement et restaurer les écosystèmes naturels et modifiés, répondant ainsi aux défis sociétaux de manière efficace et adaptative, tout en apportant

des avantages en termes de bien-être humain et de biodiversité » (IUCN, 2020 ; UNEP EA, 2022). Ces solutions peuvent être mises en œuvre à diverses échelles spatiales et dans différents contextes paysagers, allant des forêts situées en amont aux interventions dans les zones côtières ou urbaines (World Bank, 2021b). Par exemple, la protection ou la restauration des forêts, des plaines inondables, des zones humides ou des récifs coralliens renforce la biodiversité et améliore la résilience des écosystèmes et des sociétés face aux effets du changement climatique (Figure ES-1). La restauration des forêts, en particulier, peut accroître la rétention des sols, réduisant ainsi les risques d'érosion et de glissements de terrain, tout en améliorant la

Figure ES-1 | Solutions fondées sur la nature pour la résilience climatique et co-bénéfices



Note : Ce schéma illustre des exemples d'interventions SFN, de réduction des risques et de co-bénéfices identifiés dans le rapport, sans être exhaustive. Voir l'annexe A pour les listes complètes.

Source : Adapté par les auteurs à partir de van Zanten et al., 2021.

qualité de l'eau. Les interventions hybrides associant infrastructures vertes et grises, comme l'intégration de mangroves avec des infrastructures en dur telles que des digues en béton, offrent des solutions innovantes et équilibrées. Ces approches permettent d'optimiser la protection contre les risques de catastrophes et les tempêtes, tout en alliant la durabilité des infrastructures physiques à l'adaptabilité et à la résilience à long terme des SFN (World Bank, 2023).

À propos de ce rapport

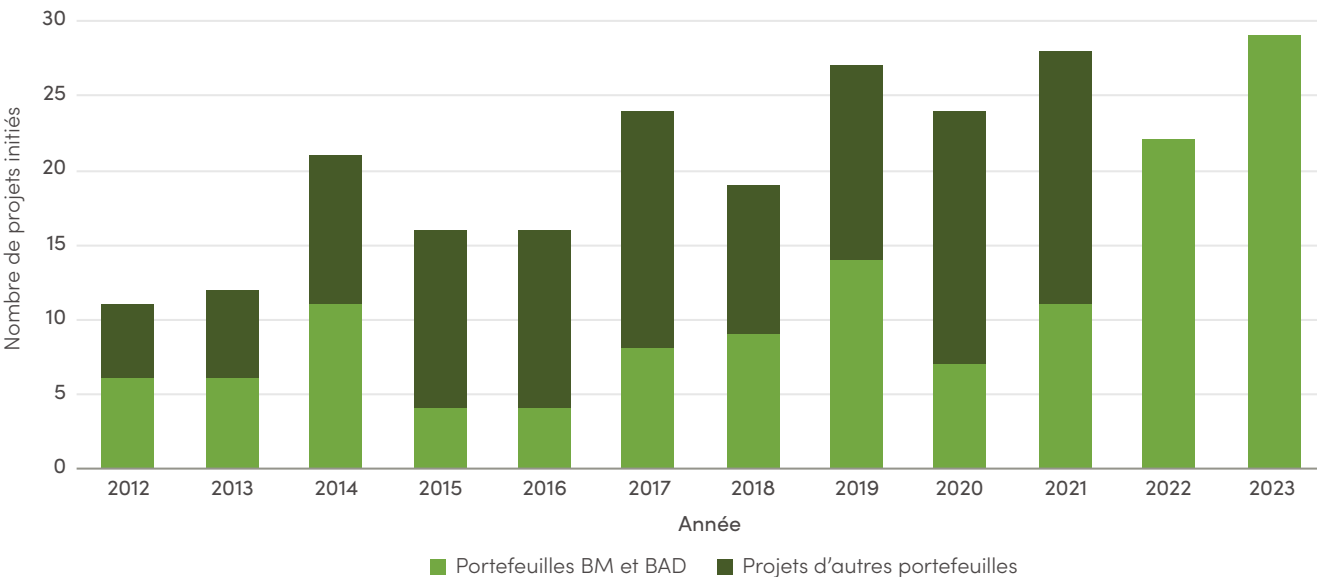
Ce rapport vise à identifier des actions stratégiques pour augmenter l'investissement dans le NBS pour la résilience climatique en Afrique subsaharienne en examinant plus d'une décennie d'investissements dans des projets NBS et en évaluant une série d'obstacles politiques, financiers, institutionnels, sociaux et techniques. Les analyses incluent l'examen de données historiques et prospectives sur les risques climatiques dans la région afin de mettre en lumière les défis spécifiques auxquels l'Afrique subsaharienne est confrontée. Pour établir une base de référence sur l'état des SFN dans la région, le rapport propose un inventaire des projets SFN lancés entre 2012 et 2023. En complément, plus de 50 entretiens ont été réalisés avec des promoteurs de projets, des bailleurs de fonds et des investisseurs engagés dans les SFN en Afrique subsaharienne. Ces entretiens ont permis d'identifier les principaux défis liés à l'investissement et à la mise en œuvre des projets SFN. En synthétisant les résultats de ces analyses et consultations, ce rapport formule des recommandations concrètes et ciblées à l'intention des gouvernements, des organisations multilatérales et d'autres parties prenantes, afin de promouvoir efficacement le développement des SFN dans la région.

Principales conclusions du rapport

Augmentation du nombre de projets et de financements SFN entre 2012 et 2023

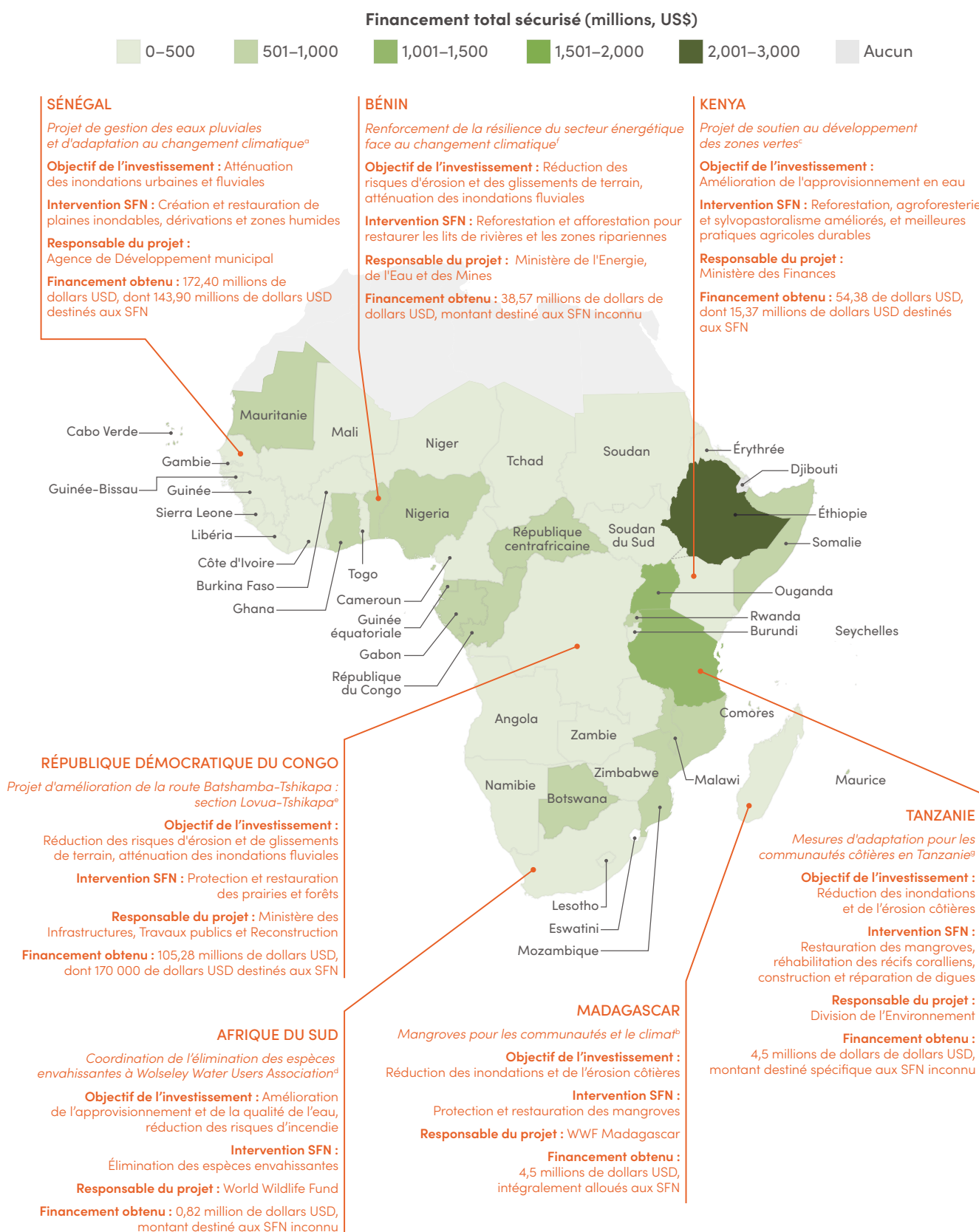
Le nombre de projets investissant dans les SFN pour renforcer la résilience climatique a connu une progression constante en Afrique subsaharienne. Entre 2012 et 2021, le nombre de nouveaux projets lancés chaque année a augmenté en moyenne de 15 % par an. Le nombre de projets lancés par les portefeuilles de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement (BAD) a augmenté à un rythme similaire au cours de cette période, mais a connu une forte hausse en 2022-23, où le nombre de nouveaux projets a doublé entre 2021 et 2022.. L'étude a identifié un total de 246 projets SFN lancés dans la région entre 2012 et 2021, auxquels s'ajoutent 51 nouveaux projets approuvés par la Banque mondiale et la BAD entre 2022 et 2023, portant le total à 297 projets (Figure ES-2). L'analyse s'est concentrée sur l'Afrique subsaharienne, une région où les conditions socio-économiques spécifiques, l'urbanisation rapide, les défis climatiques, environnementaux et les structures de gouvernance offrent un terrain favorable à des interventions SFN à fort impact. Pour être pris en compte dans l'étude, les projets devaient répondre aux critères suivants : (i) Être situés en Afrique subsaharienne, (ii) Bénéficier d'un financement d'au moins 50 000 dollars USD, (iii) Avoir été lancés ou approuvés entre 2012 et 2023, (iv) Viser au moins l'un des objectifs de résilience climatique suivants : l'atténuation des inondations, l'amélioration de la qualité ou de

Figure ES-2 | Projets SFN pour la résilience climatique lancés chaque année en Afrique subsaharienne, 2012-23



Notes : Nous avons exclu du graphique 48 projets de petite envergure ayant reçu un financement de l'Initiative africaine pour la restauration des paysages forestiers (AFR100) via TerraMatch en 2021. Le nombre de projets pour 2022 et 2023 ne reflète que les projets de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement, car seules les données de ces institutions ont été fournies pour l'analyse (le nombre total de projets SFN est probablement plus élevé).
Abréviations : SFN = solutions fondées sur la nature ; ASS = Afrique subsaharienne ; BM = Banque mondiale ; BAD = Banque africaine de développement.
Source : Auteurs.

Figure ES-3 | Répartition géographique des financements obtenus pour les projets de résilience climatique fondés sur la nature en Afrique subsaharienne, 2012-21, avec des exemples illustratifs.



Notes : Les pays d'Afrique du Nord, exclus de cette analyse, sont représentés en gris. SFN = Solutions fondées sur la nature. ASS = Afrique subsaharienne.
 Source : a World Bank Mundial 2022a. b WWF n.d. c AfDB 2023a. d Lephaile 2021. e AfDB 2023b. f GEF n.d. g UNEP 2019..

la quantité de l'eau, la réduction de l'érosion ou des glissements de terrain, l'atténuation des îlots de chaleur urbains, la réduction des risques d'incendie.

Le financement des nouveaux projets a enregistré une croissance moyenne de 23 % par an entre 2012 et 2021, atteignant un total de 12,5 milliards de dollars USD sur cette période. Environ 5,3 milliards de dollars (42 %) de ce montant ont été spécifiquement affectés à la mise en œuvre des SFN. Ce total inclut également les coûts associés aux composantes d'infrastructure grise des projets hybrides, ainsi qu'à d'autres activités incluses dans les enveloppes budgétaires des projets, telles que le renforcement des capacités. En moyenne, chaque projet a bénéficié d'un financement de 74,7 millions de dollars USD, dont 33,6 millions dédiés à la mise en œuvre des SFN. Pour la période 2022-2023, axée exclusivement sur les projets de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement, les projets ont mobilisé 8,7 milliards de dollars USD, dont 2,9 milliards (23 %) spécifiquement consacrés à la mise en œuvre des SFN.

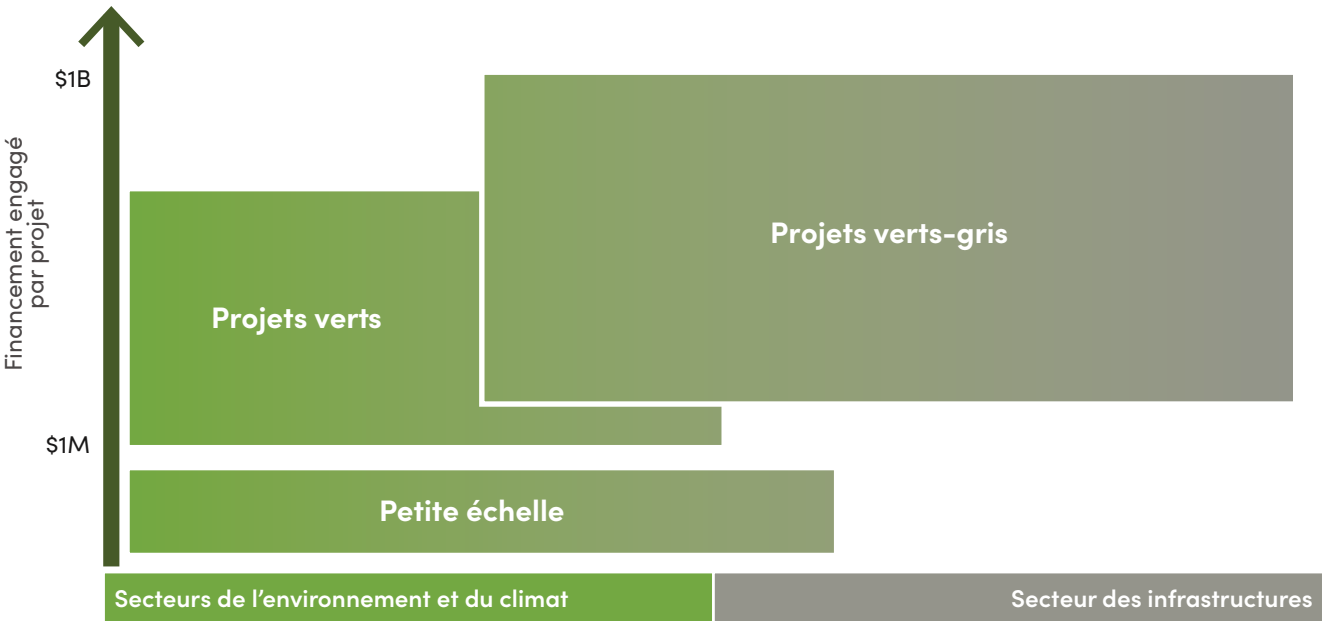
Les projets SFN ont souvent été conçus pour répondre à plusieurs objectifs simultanés en matière de résilience climatique et de réduction des risques de catastrophe, tout en offrant des co-bénéfices significatifs. La majorité de ces initiatives ont porté sur une combinaison d'amélioration de la qualité de l'eau, d'augmentation de l'approvisionnement en eau et de réduction des risques liés aux inondations. En parallèle des objectifs principaux de résilience climatique, les projets ont également visé à générer des avantages connexes, parmi lesquels figurent fréquemment la création d'emplois, l'amélioration de la biodiversité, la promotion de la santé publique et le renforcement de la cohésion communautaire. Ces projets ont

été déployés dans divers contextes géographiques, couvrant des zones rurales, côtières et urbaines, avec une prévalence marquée dans les zones rurales.

Ces projets SFN ont été déployés à travers toute l'Afrique subsaharienne, avec les investissements les plus significatifs enregistrés en Afrique de l'Est, qui a absorbé 49 % du financement total entre 2012 et 2021. L'Afrique de l'Ouest a suivi avec 30 % des investissements, devant l'Afrique australe (15 %) et l'Afrique centrale (6 %) (figure ES-3). L'Éthiopie, à elle seule, a capté 43 % des fonds alloués à l'Afrique de l'Est, représentant ainsi 20 % du financement total des projets SFN dans la région. En 2022-2023, les investissements des projets financés par la Banque mondiale et la BAD se sont principalement orientés vers l'Afrique de l'Ouest. Par ailleurs, une proportion marginale, représentant environ 1 %, des projets était transrégional.

Pour mieux distinguer la diversité des types de projets et des niveaux d'investissement, nous avons classé les initiatives en trois catégories : vert-gris, vert et petite échelle (figure ES-4). Ces catégories reflètent les spécificités propres à chaque type de projet en termes de planification, de conception et de mise en œuvre, notamment en ce qui concerne les exigences en matière d'expertise technique, l'allocation des ressources, l'engagement des parties prenantes et l'évaluation des impacts. Les projets de petite échelle, généralement portés par les communautés locales, se caractérisent par une approche participative et un impact ciblé. En revanche, les projets vert-gris et verts à grande échelle nécessitent une coordination complexe entre les parties prenantes, des investissements financiers importants ainsi qu'une planification et une gestion approfondies en raison de leur portée et de leurs effets significatifs.

Figure ES-4 | Typologie des projets de SFN



Note : SFN = solutions fondées sur la nature. B = milliard. M = million.
Source : Auteurs.

Les projets vert-gris constituent le groupe prédominant, avec 95 initiatives lancées entre 2012 et 2021. Ces projets ont mobilisé un total de 8,8 milliards de dollars USD en fonds engagés et financements accordés, dont 3,5 milliards de dollars USD spécifiquement destinés à la mise en œuvre des SFN. Ces initiatives combinent des interventions SFN, telles que des solutions vertes (par exemple, la restauration des forêts pour atténuer les glissements de terrain) ou bleues (par exemple, la gestion ou la restauration des récifs coralliens pour réduire l'érosion), avec des infrastructures grises. Chaque projet a obtenu en moyenne plus d'un million de dollars USD, avec des financements allant de 1 à 909 millions de dollars USD. La taille moyenne des projets, incluant les composantes grises, s'élevait à 108 millions de dollars USD. Plus de la moitié de ces projets ont été pilotés par les secteurs d'infrastructure des gouvernements nationaux, souvent soutenus par des banques multilatérales de développement (BMD). En outre, les projets vert-gris ont été conçus pour générer une série de co-bénéfices, notamment la création d'emplois et l'amélioration de la santé publique.

Les projets verts constituent le deuxième groupe en importance, avec 83 initiatives lancées entre 2012 et 2021. Ces projets ont mobilisé un total de 3,7 milliards de dollars USD en fonds engagés et financements accordés, dont 1,8 milliard de dollars USD spécifiquement alloués à la mise en œuvre des SFN. Contrairement aux projets vert-gris, ces initiatives ont exclusivement recours à des interventions vertes ou bleues, sans intégrer d'infrastructure grise, pour atteindre leurs objectifs de résilience climatique. Le financement des projets verts variait entre 1 et 500 millions de dollars USD, avec une moyenne de 54 millions de dollars USD par projet. Ces initiatives ont été principalement développées par les secteurs de l'environnement et des ressources naturelles des gouvernements nationaux, souvent soutenus par des donateurs et des fonds multilatéraux. Les projets verts visaient principalement à améliorer la biodiversité et à générer des co-bénéfices tels que la création d'emplois.

Les projets à petite échelle représentent le troisième groupe, avec 67 initiatives lancées entre 2012 et 2021. Parmi ces projets, 21 ont divulgué des informations sur leur financement, totalisant 6,7 millions de dollars USD. Le financement de ces initiatives variait de 50 000 à 910 000 dollars USD par projet, avec une moyenne de 370 000 dollars USD par initiative. Cependant, il n'a pas été possible de déterminer la part spécifique des fonds alloués à la mise en œuvre des SFN, les projets ne distinguant pas clairement le financement global des montants dédiés aux SFN. Ces projets ont principalement intégré des composantes vertes ou bleues, tandis que l'utilisation d'interventions vert-grises restait marginale. Le financement provenait majoritairement de donateurs multilatéraux, de fonds multilatéraux et d'organisations non gouvernementales (ONG). Les projets, généralement développés par des ONG, mettaient l'accent sur la création d'emplois et l'amélioration de la biodiversité, reflétant leur vocation communautaire et environnementale.

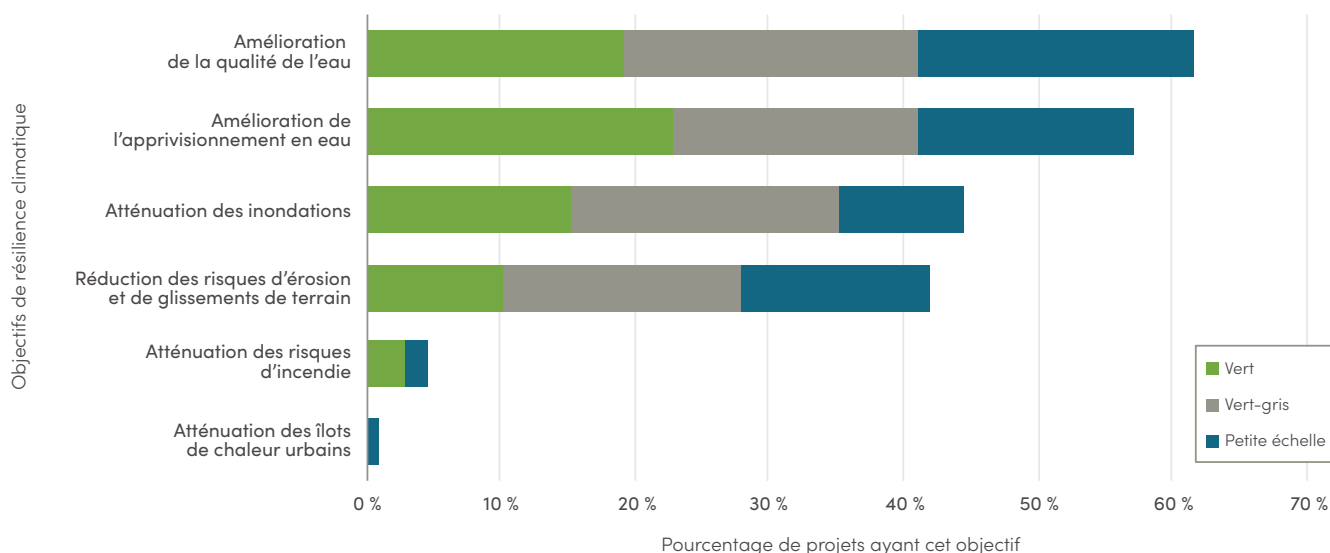
Projets conçus pour répondre à des objectifs multiples de résilience climatique et générer des co-bénéfices

Parmi les 246 projets identifiés entre 2012 et 2021, la majorité visait à atteindre plusieurs objectifs liés à la résilience climatique, les plus courants étant l'amélioration de la qualité et de l'approvisionnement en eau (Figure ES-5). Ces priorités étaient suivies par l'atténuation des inondations ainsi que la réduction des risques d'érosion et de glissements de terrain. Concernant les projets de la Banque mondiale et de la BAD menés entre 2022 et 2023, la réduction des risques d'érosion et de glissements de terrain s'est imposée comme l'objectif principal, aussi bien pour les projets verts que pour les projets vert-gris. Outre les objectifs de résilience climatique, ces projets ont également intégré divers co-bénéfices. Entre 2012 et 2023, la création d'emplois s'est révélée être le principal co-bénéfice socio-économique. L'amélioration de la biodiversité et de la sécurité alimentaire a occupé une place prépondérante pour les projets verts et à petite échelle, tandis que l'amélioration de la santé publique et le renforcement de la cohésion communautaire ont été davantage associés aux projets vert-gris.

Les projets urbains gagnent en importance parmi une majorité de projets de gestion forestière en milieu rural

Les zones rurales ont constitué la priorité principale de la majorité des projets NBS. Entre 2012 et 2021, près de 70 % des initiatives se concentraient sur des paysages ruraux, tels que les bassins versants, les terres agricoles, les forêts et les prairies naturelles. Ces projets privilégiaient des interventions comme la gestion durable des forêts (63 %) et l'amélioration des pratiques agricoles (46 %), dans le but d'améliorer les ressources en eau et de réduire les risques d'érosion et d'inondation. Environ 10 % des projets ciblaient les zones côtières, se focalisant principalement sur la restauration des mangroves pour atténuer les inondations côtières, tandis que d'autres interventions, comme la réhabilitation des récifs coralliens et des marais salants, étaient moins courantes. Les projets NBS en milieu urbain, bien qu'ils aient représenté seulement 15 % du portefeuille entre 2012 et 2021, ont connu une augmentation significative en 2022-2023. Durant cette période, ces projets représentaient 50 % des initiatives récentes soutenues par la Banque mondiale et la BAD. Les interventions en milieu urbain incluent principalement l'aménagement de parcs urbains, la création de zones humides artificielles et la mise en place de jardins de pluie pour améliorer la qualité de l'eau et réduire les inondations. En outre, 15 % des projets adoptent une approche multi-paysages, ciblant à la fois les zones rurales et urbaines. Par exemple, des projets de gestion de bassins versants incluent des interventions en amont pour renforcer la résilience climatique et fournir des bénéfices aux populations urbaines situées en aval.

Figure ES-5 | Objectifs de résilience climatique selon le type de projet, 2012-21



Note : L'atténuation des inondations inclut les inondations côtières, fluviales, pluviales et urbaines ; l'érosion comprend la réduction des risques d'érosion côtière et terrestre.

Source : Auteurs.

Les gouvernements nationaux en tête du développement des projets

Les gouvernements nationaux ont joué un rôle prédominant dans le développement de 62 % des projets, illustrant leur position centrale dans la mise en œuvre et l'atteinte des objectifs fixés figure ES-6). Bien qu'ils aient souvent servi d'intermédiaires avec les bailleurs de fonds, leur action s'est largement appuyée sur une collaboration étroite avec les autorités locales et étatiques pour adapter les SFN aux spécificités des sites concernés. Les projets verts et vert-gris ont généralement été pilotés par les gouvernements nationaux, reflétant leur capacité à mobiliser des ressources et à coordonner des interventions à grande échelle. En revanche, les projets à petite échelle, souvent plus localisés, ont majoritairement été développés par des ONG, qu'elles soient nationales ou internationales.

Les projets ont été cofinancés par des organisations multilatérales et des gouvernements nationaux

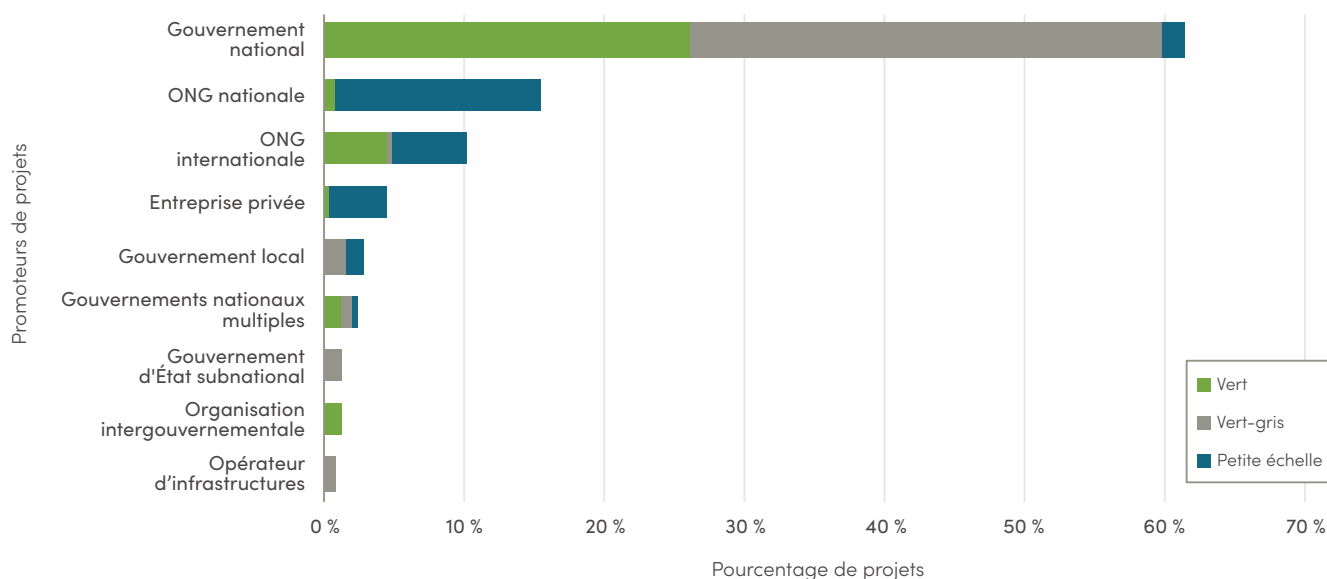
Les projets SFN ont généralement bénéficié d'un financement conjoint, impliquant des BMD, des donateurs et fonds multilatéraux, ainsi que des gouvernements nationaux. Les BMD ont été les principaux bailleurs de fonds pour 70 % des projets, souvent en partenariat avec des donateurs internationaux tels que le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), ainsi qu'avec des fonds multilatéraux comme le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et le Fonds vert pour le climat. Les donateurs et fonds multilatéraux ont joué un rôle déterminant dans le financement de 43 % des projets verts et 28 % des projets à petite échelle,

tandis que les projets vert-gris ont principalement été soutenus par les BMD, qui ont financé 61 % d'entre eux. Le financement par le secteur privé reste limité, ce qui souligne l'importance de renforcer son implication, étant donné son potentiel à fournir des capitaux à grande échelle pour des projets d'infrastructure durable.

Les subventions, les prêts concessionnels et les contributions gouvernementales ont constitué les principales sources de financement des projets. La moitié des projets ont été financés exclusivement par des subventions, tandis que 25 % ont bénéficié de prêts concessionnels, seuls ou combinés à des subventions ou des contributions gouvernementales. Les subventions ont été l'instrument de financement le plus fréquemment utilisé, notamment pour les projets à petite échelle. Elles ont permis de financer 51 % des projets verts, 32 % des projets vert-gris et 81 % des projets à petite échelle. Les prêts concessionnels, utilisés seuls ou en combinaison avec d'autres instruments, ont été mobilisés pour 25 % des projets, mais ont représenté plus de 73 % du financement total de l'ensemble des initiatives. Les projets vert-gris de grande envergure ont principalement été financés par des prêts concessionnels associés à des subventions, tandis que les projets verts ont davantage reposé sur des subventions seules ou combinées à des contributions gouvernementales. Bien que moins courants, les prêts au taux du marché, les contributions en nature, les capitaux privés et les crédits carbone ont également été mobilisés, reflétant un paysage financier diversifié pour soutenir les projets SFN.

L'équité sociale dans les projets de SFN peut être renforcée en intégrant l'équité des genres, le savoir autochtone et des approches adaptées aux contextes spécifiques, en particulier dans les régions fragiles.

Figure ES-6 | Répartition des types de principaux développeurs de projets, 2012-21



Note : ONG = organisation non gouvernementale.
Source : Auteurs.

Bien que la majorité des projets SFN incluent des composants visant à promouvoir l'équité des genres, peu font explicitement référence à l'intégration des savoirs autochtones et traditionnels. Entre 2012 et 2021, 68 % des plans de projet intégraient des considérations liées à l'équité des genres, tandis que seulement 13 % faisaient mention de l'utilisation des savoirs autochtones. Cette tendance s'est améliorée pour les projets de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement entre 2022 et 2023, où 98 % des projets intégraient l'équité entre les genres et 24 % intégraient les savoirs autochtones. L'intégration accrue de l'équité des genres pourrait refléter les exigences d'inclusion imposées par les banques multilatérales de développement, démontrant ainsi l'impact positif des cadres réglementaires formels sur l'adoption de pratiques inclusives.

Les investissements dans les projets SFN ont été nettement moins importants dans les pays confrontés à des situations de FCV. Entre 2012 et 2021, 55 % des projets ont été mis en œuvre dans des pays non classés comme FCV par la Banque mondiale, tandis que seulement 22 % des projets ont été réalisés dans des pays figurant fréquemment sur la liste FCV, c'est-à-dire plus de cinq fois au cours de cette période. Les projets à petite échelle étaient plus courants dans les pays souvent désignés comme FCV, alors que les projets verts et verts-gris étaient majoritairement situés dans des pays non FCV. Dans les contextes fragiles, les projets SFN ont été financés par un mélange de contributions gouvernementales, de contributions en nature, ainsi que de prêts à taux préférentiels ou au taux du marché. Bien que les pays à forte fréquence de classification

FCV aient davantage cofinancé leurs projets par le biais de contributions gouvernementales, leur accès limité à des sources de financement alternatives les rend souvent plus dépendants des prêts. Cette dépendance accrue peut à son tour entraîner un niveau élevé d'endettement, compromettant ainsi la stabilité financière à long terme des emprunteurs.



"Northern Congo Agroforestry Project", République du Congo.
Crédit : Banque Mondiale.

Principaux obstacles à la mise en œuvre

Selon plus de 50 promoteurs de projets, bailleurs de fonds et investisseurs interrogés dans le cadre de ce rapport, plusieurs obstacles freinent la mise en œuvre des SFN pour renforcer la résilience climatique (voir tableau ES-1). Ces défis incluent notamment le manque d'intégration des politiques, une coordination institutionnelle insuffisante, des capacités techniques limitées et une analyse de rentabilité inadéquate. Les répondants ont souligné que les politiques nationales et locales en Afrique subsaharienne privilégient souvent la construction d'infrastructures grises traditionnelles au détriment des solutions vertes ou hybrides combinant infrastructures grises et SFN. Cette préférence complique l'intégration des SFN dans les cadres de planification et de financement. Par ailleurs, des obstacles institutionnels tels que des budgets gouvernementaux restreints et une compréhension limitée des SFN entravent l'adoption et le soutien de ces solutions au niveau national. Les capacités techniques constituent également un défi majeur. Les insuffisances en termes de connaissances et de formation sur les SFN compromettent la réussite des projets ainsi que leurs impacts à long terme. De plus, des problématiques sociales, notamment les conflits fonciers et une implication communautaire insuffisante, affaiblissent les résultats des projets et nuisent à leur crédibilité. Les défis financiers figurent également parmi les principaux freins identifiés. Les développeurs de projets ont souligné l'importance d'améliorer l'analyse de rentabilité des SFN pour mobiliser des financements publics et attirer des investissements privés. L'accès à un financement durable reste un obstacle crucial, de nombreux projets peinant à obtenir un soutien à long terme. S'attaquer à ces obstacles interdépendants est essentiel pour permettre aux SFN de réaliser leur plein potentiel et de contribuer efficacement au renforcement de la résilience climatique en Afrique subsaharienne.

Voies de financement et stratégies de mobilisation des ressources pour les SFN en Afrique subsaharienne

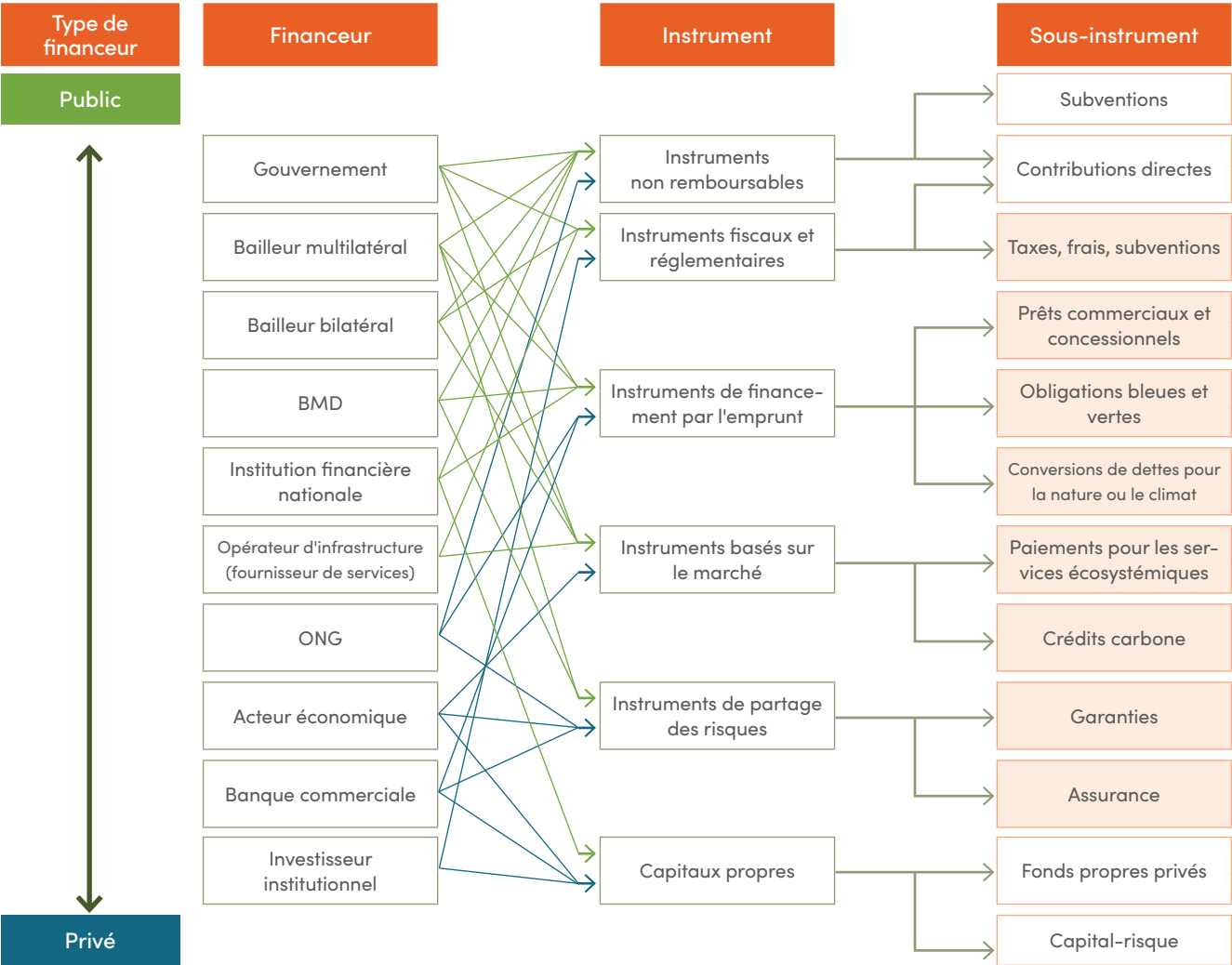
Les projets SFN s'appuient souvent sur des subventions, mais diversifier les instruments de financement est essentiel pour assurer leur durabilité à long terme et mobiliser des capitaux supplémentaires nécessaires à leur mise à l'échelle (Figure ES-7). Les options de financement par emprunt, telles que les obligations vertes certifiées, les échanges dette-nature et les conversions de dette climatique, constituent des solutions pour obtenir des capitaux initiaux substantiels. En parallèle, les outils de marché, comme les paiements pour services écosystémiques et les crédits carbone, offrent des sources de revenus récurrentes, renforçant ainsi la viabilité financière des projets. Les instruments de réduction des risques, tels que les garanties et les assurances, jouent également un rôle clé en atténuant les risques pour les prêteurs et les emprunteurs, augmentant ainsi l'attrait des SFN pour les investisseurs et favorisant un soutien financier élargi. Bien que ces mécanismes soient déjà utilisés dans certains projets dans la région, leur adoption élargie sera cruciale pour accéder à de nouvelles sources de capital. Les banques multilatérales de développement et d'autres organisations multilatérales devront continuer à jouer un rôle structurant en fournissant des capitaux de démarrage pour les projets. En outre, les gouvernements nationaux devront mettre en place des cadres politiques, réglementaires et financiers favorables pour encourager les investissements additionnels. Enfin, le développement de nouvelles sources de financement domestique, telles que les taxes, les redevances, les contributions des services publics ou des entreprises, sera indispensable pour garantir la durabilité et la pérennité des projets SFN.

Table ES-1 | Principaux obstacles à la mise en œuvre identifiés lors des entretiens avec les développeurs de projets, les financeurs et les investisseurs

OBSTACLES À LA MISE EN ŒUVRE DES SFN POUR LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE	
Politique	• Manque d'incitations ou de politiques nationales favorables pour considérer les SFN • Préférence politique pour les infrastructures grises
Institutionnel	• Budgets et ressources limités pour la collaboration multisectorielle • Manque d'adhésion institutionnelle aux SFN
Technique	• Capacité technique limitée pour concevoir, mettre en œuvre et maintenir les projets SFN • Données scientifiques insuffisantes pour orienter une conception de projet efficace et des ressources pour le suivi, l'évaluation et l'apprentissage (MEL)
Social	• Manque d'incitations et de ressources pour instaurer la confiance et le soutien communautaire envers les SFN • Conflits sociaux et insécurité foncière
Financier	• Analyse de rentabilité et sources de revenus non développées pour les SFN • Financements limités à la mise en œuvre uniquement, sans prise en charge de la maintenance et du suivi à long terme des SFN.

Source : Auteurs.

Figure ES-7 | Aperçu des bailleurs de fonds et des instruments financiers pour les SFN en Afrique subsaharienne



Notes : Ce tableau synthétise les résultats issus de la base de données et de la littérature sur le financement climatique. Il ne constitue pas une liste exhaustive des bailleurs de fonds ou des instruments financiers utilisés dans la région. Les sous-instruments encadrés en orange sont appliqués dans les projets répertoriés dans la base de données, tandis que ceux signalés par une case grise sont abordés en détail dans la section intitulée « Stratégies de financement pour intensifier les investissements dans les SFN ». Bien que les garanties soient utilisées en Afrique subsaharienne (ASS), elles n'ont pas encore été spécifiquement mobilisées pour les SFN. MDB = banque multilatérale de développement. ONG = organisation non gouvernementale

Source : Auteurs.

Recommandations pour renforcer la mise en œuvre des SFN dans la région

L'analyse des projets de SFN présentée dans ce rapport met en lumière des progrès significatifs en matière de lancement et de financement de projets au cours de la dernière décennie. Cependant, les niveaux actuels d'investissement et de mise en œuvre des SFN restent largement insuffisants face à l'ampleur des défis auxquels l'Afrique subsaharienne est confrontée, notamment le changement climatique, la perte de biodiversité et la croissance démographique rapide. Pour maximiser le potentiel des SFN dans le renforcement de la résilience climatique, il est impératif que les acteurs clés — gouvernements nationaux et locaux, BMD, organisations multilatérales, ONG, secteur privé et opérateurs d'infrastructures — adoptent des approches innovantes et abandonnent les pratiques conventionnelles qui limitent leur efficacité.

Sur la base de notre analyse des investissements actuels, de l'évaluation des obstacles et opportunités de mise en œuvre, ainsi que des défis prévus en matière de résilience climatique et de développement, nous formulons les recommandations stratégiques suivantes à l'intention des parties prenantes :

1. Renforcer l'intégration des SFN dans les politiques et plans pertinents en Afrique subsaharienne pour institutionnaliser leur rôle face aux défis climatiques et de développement.

Intégrer les engagements en faveur des SFN dans la planification stratégique d'adaptation et de résilience.

De nombreux pays d'Afrique subsaharienne incluent les SFN dans leurs contributions climatiques et de biodiversité aux accords environnementaux multilatéraux. Une intégration approfondie dans les plans et politiques d'adaptation, tant au niveau national que local, garantirait que les SFN soient considérées comme une option viable et rentable pour l'adaptation au changement climatique.

Inclure les SFN dans les politiques et plans sectoriels.

Pour favoriser leur adoption dans les portefeuilles d'infrastructures ou la planification de l'utilisation des terres, les SFN doivent être soutenues et encouragées par des politiques sectorielles, notamment celles liées au développement urbain, à la gestion côtière, au logement, aux transports, à l'eau et à l'énergie. L'intégration de la comptabilité du capital naturel (quantification et valorisation des ressources naturelles telles que les forêts, l'eau et la biodiversité) peut également contribuer à promouvoir les SFN.

Mettre à jour les cadres réglementaires et politiques pour lever les obstacles et stimuler le financement des SFN. Moderniser les réglementations qui freinent l'adoption des SFN et réformer les politiques pour offrir des incitations financières à leur investissement et leur maintenance. Par exemple, la Stratégie de Croissance Verte et de Résilience Climatique du Rwanda, mise en œuvre par le FONERWA, a permis de sécuriser une part du budget national dédiée aux initiatives SFN (RoR 2022).

2. Renforcer la préparation des projets SFN et développer des capacités techniques spécifiques pour constituer un portefeuille solide de projets.

Améliorer la préparation des projets dès les premières étapes par les développeurs. Accroître l'accès à des compétences techniques adaptées aux SFN pourrait renforcer la réussite et la viabilité financière des projets, en particulier dans les environnements caractérisés par une faible capacité institutionnelle ou marqués par la FCV. Les mécanismes dédiés à la préparation des projets et les programmes d'accélération offrent des approches efficaces pour fournir un soutien ciblé.

Faciliter le partage des connaissances et des meilleures pratiques. Encourager l'apprentissage entre pairs, les forums d'échange entre praticiens et les plateformes de partage de connaissances permettraient de diffuser des enseignements, des outils et des expériences concrètes adaptés au contexte régional. Ces efforts contribueraient à améliorer la conception, la mise en œuvre et le suivi des projets SFN à travers la région.

3. Renforcer l'intégrité et l'efficacité des projets SFN en intégrant l'équité des genres, les savoirs autochtones et en répondant aux besoins des communautés, tout en protégeant la biodiversité.

Impliquer pleinement les communautés locales.

Adapter les projets aux besoins spécifiques des communautés locales renforce leur appropriation et leur engagement, tout en générant des bénéfices socio-économiques alignés sur leurs priorités. Cela passe par des processus de planification participative, des consultations régulières et des cadres décisionnels inclusifs.

Promouvoir l'équité des genres et valoriser les savoirs autochtones. Intégrer les femmes et les Peuples autochtones dans toutes les étapes des projets – de la conception au suivi – améliore leur pertinence et leur impact. Pour favoriser l'équité des genres, il est essentiel de proposer des formations ciblées, de soutenir les initiatives dirigées par des femmes et de garantir une représentation équitable dans les rôles de décision. La collaboration avec les Peuples autochtones et la reconnaissance de leurs savoirs traditionnels enrichissent la conception et l'efficacité des projets.

Garantir des résultats positifs pour la biodiversité et l'intégrité des écosystèmes. Les SFN doivent non seulement contribuer à la résilience climatique, mais aussi renforcer la biodiversité et protéger les écosystèmes. Cela implique d'éviter les pratiques nuisibles, telles que l'introduction d'espèces invasives ou de monocultures, et de respecter des normes environnementales strictes pour prévenir tout impact négatif involontaire. Les projets doivent s'aligner sur les objectifs mondiaux de conservation et de développement durable.

4. **Diversifier les bailleurs de fonds et les sources de financement en adoptant des mécanismes financiers traditionnels et innovants**

Continuer à exploiter les sources de financement traditionnelles pour les projets verts et vert-gris. S'appuyer sur les financements d'institutions telles que les BMD et autres organisations multilatérales, en utilisant des prêts au taux du marché ou des prêts concessionnels lorsque cela est adapté aux capacités budgétaires.

Mettre en avant les bénéfices climatiques et de biodiversité des projets SFN afin de mobiliser des financements dédiés au climat et à la biodiversité. Cela peut inclure l'émission d'obligations vertes, bleues ou de durabilité, ainsi que des conversions de dettes pour la nature ou pour le climat.

Renforcer les sources nationales de financement pour les SFN en introduisant des mécanismes tels que des redevances, des taxes ou des subventions. Ces instruments peuvent servir à financer le lancement des projets, leur exploitation, leur maintenance et leur suivi à long terme, ou encore à garantir le remboursement de financements par emprunt. Ces ressources peuvent être utilisées pour alimenter des fonds nationaux pour le climat, des fonds fiduciaires pour la conservation ou des fonds pour l'eau, offrant ainsi une plateforme permettant de mutualiser diverses sources de capitaux.

Étendre l'utilisation d'instruments de partage des risques, comme les garanties et les assurances, pour réduire les risques perçus et réels associés aux investissements en Afrique subsaharienne, et particulièrement dans les projets SFN. Ces instruments peuvent renforcer la confiance des investisseurs et attirer davantage de capitaux.

5. **Mettre en œuvre des stratégies nationales adaptées aux risques naturels, à la fragilité et aux impacts climatiques**

Définir des priorités nationales pour les investissements dans les SFN afin de renforcer la résilience climatique. Les pays d'Afrique subsaharienne devraient orienter leurs investissements dans des SFN qui répondent directement aux impacts climatiques et aux risques de catastrophes naturelles spécifiques à leurs contextes régionaux. Par exemple, des interventions ciblées dans les zones côtières urbaines peuvent répondre aux besoins urgents en infrastructures tout en renforçant la résilience face aux inondations côtières, à l'érosion et aux tempêtes.

Adapter les stratégies SFN aux régions fragiles et affectées par des conflits. Dans les contextes de FCV, la mise en œuvre des SFN nécessite des approches spécifiques tenant compte des capacités institutionnelles limitées, des contraintes de financement et des besoins locaux. Les projets SFN peuvent renforcer la résilience aux risques climatiques tout en générant des co-bénéfices, notamment la création d'emplois et la promotion de la cohésion sociale, rendant ainsi les projets communautaires particulièrement pertinents et efficaces dans ces régions.

Renforcer les investissements dans les zones urbaines en utilisant des approches ciblées. Les zones urbaines nécessitent des stratégies innovantes pour répondre aux besoins croissants en infrastructures tout en renforçant leur résilience face aux aléas climatiques tels que le stress thermique, les inondations et la réduction des espaces verts. Les SFN en milieu urbain doivent intégrer les systèmes naturels dans des environnements densément peuplés, tout en répondant aux défis majeurs tels que les établissements informels et les conflits d'usage des sols. Ces interventions doivent s'appuyer sur des approches adaptées, tenant compte des dynamiques socio-économiques complexes, des contraintes spatiales et des structures locales de gouvernance, afin d'assurer des résultats durables et équitables.

6. **Renforcer le suivi, l'évaluation et l'apprentissage pour garantir que les projets atteignent leurs objectifs climatiques et génèrent les co-bénéfices attendus**

Les développeurs de projets SFN doivent intensifier leurs investissements dans les mécanismes de suivi et d'évaluation afin de mesurer avec précision l'efficacité des projets en matière de résilience climatique et de co-bénéfices. Ces données permettront d'optimiser la conception des projets, tout en renforçant la confiance des communautés, des gouvernements et des investisseurs à travers la présentation de résultats probants.

Bien que cette étude n'évalue pas l'efficacité des projets individuels, les recherches futures devraient se pencher sur l'analyse des impacts des projets SFN en collectant des données clés, notamment sur la réduction des risques climatiques, les économies économiques, les progrès en matière d'équité entre les genres et les co-bénéfices générés. De telles évaluations renforceront la conception des projets futurs, enrichiront les données scientifiques disponibles et démontreront la pertinence des SFN en tant qu'approche rentable pour améliorer la résilience climatique.

En tant que région à la croissance la plus rapide au monde et parmi les plus vulnérables aux effets du changement climatique, l'Afrique subsaharienne représente une opportunité majeure d'investissement et d'impact durable. Les décideurs peuvent exploiter le potentiel des SFN pour bâtir un avenir résilient, équitable et durable pour la région. Nous encourageons vivement les lecteurs à consulter le rapport complet afin de mieux comprendre les opportunités et les défis associés aux SFN en Afrique subsaharienne et de trouver l'inspiration nécessaire pour entreprendre des actions audacieuses et décisives.

Liste de références

AfDB. 2023a. *Kenya—Green Zones Development Support Project—Phase II*. Abidjan, Côte d'Ivoire: AfDB. <https://projectsportal.afdb.org/dataportal/VPProject/show/P-KE-AAD-005>.

AfDB. 2023b. *Democratic Republic of Congo—Batshamba-Tshikapa Road Improvement Project—Lovua-Tshikapa Section*. Abidjan, Côte d'Ivoire: AfDB. <https://projectsportal.afdb.org/dataportal/VPProject/show/P-CD-DB0-008>

Baah, S.K.T., and C. Lakner. 2023. "Fragility and Poverty in Sub-Saharan Africa: Two Sides of the Same Coin." *World Bank Blogs*. August 15. <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/fragility-and-poverty-sub-saharan-africa-two-sides-same-coin#:~:text=In%201990%2C%20about%20half%20of,pover%20reduction%20in%20the%20region>.

GEF (Global Environment Facility). n.d. "Strengthening the Resilience of the Energy Sector in Benin to the Impacts of Climate Change." <https://www.thegef.org/projects-operations/projects/5431>.

Güneralp, B., S. Lwasa, H. Masundire, S. Parnell, and K.C. Seto. 2017. "Urbanization in Africa: Challenges and Opportunities for Conservation." *Environ. Res. Lett.* 13 (1).

Hallegatte, S., J. Rentschler, and J. Rozenberg. 2019. *Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity*. Washington, DC: World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/c3a753a6-2310-501b-a37e-5dcab3e96a0b>.

ICA. 2022. *Infrastructure Financing Trends in Africa 2019–2020*. Infrastructure Consortium for Africa and African Development Bank. <https://www.afdb.org/en/documents/infrastructure-financing-trends-africa-2019-2020>.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2022a. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.

Iseman, T., and F. Miralles-Wilhelm. 2021. "Nature-Based Solutions in Agriculture: The Case and Pathway for Adoption." Food and Agriculture Organization of the United Nations and The Nature Conservancy. <https://doi.org/10.4060/cb3141en>.

IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2020. *Global Standard for Nature-Based Solutions. A User-Friendly Framework for the Verification, Design and Scaling Up of NbS*. First Edition. Gland, Switzerland: IUCN.

Jaramillo, L., A. Cebotari, Y. Diallo, R. Gupta, Y. Koshima, C., Kularatne, D.J.D. Lee, et al. 2023. *Climate Challenges in Fragile and Conflict-Affected States*. Washington, DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/staff-climate-notes/Issues/2023/08/24/Climate-Challenges-in-Fragile-and-Conflict-Affected-States-537797>.

Mahendra, A., and K.C. Seto. 2019. *Upward and Outward: Managing Urban Expansion for More Equitable Cities in the Global South*. Working Paper. Washington, DC:

World Resources Institute. <https://www.wri.org/research/upward-and-outward-growth-managing-urban-expansion-more-equitable-cities-global-south>.

RoR (Republic of Rwanda). 2022. *Revised Green Growth and Climate Resilience: National Strategy for Climate Change and Low Carbon Development*. Kigali, Rwanda: Republic of Rwanda. https://www.rema.gov.rw/fileadmin/user_upload/Rwanda_Green_Growth___Climate_Resilience_Strategy_06102022.pdf.

TNC. 2021a. *The Blue Guide to Coastal Resilience. Protecting Coastal Communities through Nature-Based Solutions. A Handbook for Practitioners of Disaster Risk Reduction*. Arlington County, VA: The Nature Conservancy.

UNEP. 2019. "Implementation of Concrete Adaptation Measures to Reduce Vulnerability of Livelihoods and Economy of Coastal Communities of Tanzania." January 21. <http://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/ecosystem-based-adaptation/ecosystem-5>.

UNEP EA (UNEP Environment Assembly). 2022. *5/5. Nature-Based Solutions for Supporting Sustainable Development: Resolution/Adopted by the United Nations Environment Assembly*. Nairobi, Kenya: UNEP Environment Assembly. <https://digitallibrary.un.org/record/3999268?ln=en&v=pdf>.

van Zanten, B., K. Arkema, T. Swannack, R. Griffin, S. Narayan, K. Penn, B.G. Reguero, et al. 2021. "Chapter 6: Benefits and Costs of NNBF." In *International Guidelines on Natural and Nature-Based Features for Flood Risk Management*, edited by T.S. Bridges, J.K. King, J. Simm, M.W. Beck, G. Collins, Q. Lodder, and R.K. Mohan. Vicksburg, MS: US Army Engineer Research and Development Center.

WMO. 2022. *State of the Climate in Africa 2021*. Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization. https://library.wmo.int/viewer/58070/download?file=1300_State_of_the_Climate_in_Africa_2021_en.pdf&type=pdf&navigator=1.

World Bank. 2021b. *A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/c33e226c-2fbb-5e11-8c21-7b711ecbc725>.

World Bank. 2022a. "Stormwater Management and Climate Change Adaptation Project." <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P122841>.

World Bank. 2023. *Integrating Gender and Inclusion in Nature-Based Solutions*. Washington, DC: World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099060123165042304/pdf/P1765160ae46bb0aa0aefa0235601f9d0c6.pdf>.

WWF. n.d. "Nature-Based Solutions: Working with Nature to Tackle Societal Challenges and Benefit People, Nature and Climate." https://wwf.panda.org/discover/our_focus/climate_and_energy_practice/what_we_do/nature_based_solutions_for_climate/. Accessed 2024.

