

La nature au service de la résilience climatique :

Généraliser le recours
à l'adaptation
écosystémique

Résumé analytique

ONU
programme pour
l'environnement



50
1972-2022



**Global
EbA
Fund**



© Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2022

Version originale en anglais : *Harnessing nature for climate resilience: Scaling up the use of Ecosystem-based Adaptation* © United Nations Environment Programme 2022. Tous droits réservés.

La présente publication peut être reproduite en totalité ou en partie et sous quelque forme que ce soit à des fins éducatives ou non lucratives, sans autorisation spéciale du détenteur du droit d'auteur, à condition de la citer comme source. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement apprécierait de recevoir un exemplaire de toute publication utilisant le présent document comme source. La présente publication ne peut être ni revendue ni utilisée à quelque fin commerciale que ce soit sans l'autorisation écrite préalable du Programme des Nations Unies pour l'environnement. Toute demande d'autorisation, mentionnant l'objectif et la portée de la reproduction, doit être adressée au Directeur de la Division de la communication, Programme des Nations Unies pour l'environnement, P.O. Box 30552, Nairobi, 00100, Kenya.

Les appellations employées dans le présent document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent aucune prise d'opinion de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies quant au statut juridique des pays, territoires, villes, régions ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Pour plus d'informations concernant l'utilisation des cartes dans les publications, veuillez consulter la page suivante : <https://www.un.org/fr/our-work/documents>.

La mention de toute société commerciale ou de tout produit dans la présente publication ne signifie nullement que le Programme des Nations Unies pour l'environnement ou les auteurs de ce document approuvent les sociétés ou produits cités. L'utilisation d'informations issues de la présente publication à des fins de publicité n'est pas autorisée. Les noms et symboles de marques commerciales sont utilisés à des fins rédactionnelles sans aucune intention de porter atteinte au droit des marques ou au droit d'auteur. Les opinions exprimées dans la présente publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Programme des Nations Unies pour l'environnement. Nous déplorons toute erreur ou omission susceptible d'avoir été commise involontairement.

Publié par : Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Nairobi.

Pour citer ce document : Programme des Nations Unies pour l'environnement, *La nature au service de la résilience climatique : Généraliser le recours à l'adaptation écosystémique – Résumé analytique*. Nairobi, 2022.

Auteure : Celia A. Harvey

Directeur de la publication : Barney Dickson

Le PNUE s'efforce de promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement dans le monde entier comme dans ses propres activités. Notre politique de distribution vise à limiter l'empreinte carbone du PNUE. Ce rapport est imprimé sur du papier recyclé.

Résumé analytique

L'adaptation fondée sur les écosystèmes (AfE) a le potentiel d'améliorer considérablement la résilience de la société face au changement climatique et pourrait bien être la clé des efforts d'adaptation aux échelles nationale et mondiale. Cependant, malgré l'intérêt croissant que lui portent les décideurs politiques, les donateurs, les scientifiques et les praticiens, le rythme et l'ampleur observés actuellement sont loin de répondre à son potentiel. L'objectif du présent rapport est de mettre en évidence les moyens permettant de déployer à grande échelle le recours à l'AfE, afin de mettre le monde sur la voie d'une meilleure résilience au changement climatique et d'un plus grand respect de la nature.

Le rapport commence par un examen du rôle de l'AfE dans le processus d'adaptation de la société au changement climatique, ainsi que dans les efforts de conservation de la biodiversité, d'atténuation du changement climatique et de développement durable. Il évalue la situation et les tendances actuelles de la mise en œuvre de l'AfE. Il s'intéresse ensuite aux obstacles qui ralentissent actuellement l'application généralisée de l'AfE dans les politiques et les pratiques. Enfin, le présent rapport comprend une série de recommandations sur la manière d'accroître l'échelle et le rythme de la mise en œuvre de l'AfE, afin de mieux exploiter le potentiel des écosystèmes à fournir des avantages en matière d'adaptation. Le présent rapport repose sur un examen détaillé de plus de 750 documents (articles scientifiques, publications techniques, notes d'orientation, rapports de projet, etc.) ainsi que sur les contributions de 59 spécialistes mondiaux de l'AfE issus de 30 organisations. Tout au long du rapport, l'expression « adaptation basée sur les écosystèmes » doit être comprise comme un équivalent des « solutions fondées sur la nature » (SfN) en matière d'adaptation, telles que récemment définies par les Nations Unies (Assemblée des Nations Unies pour l'environnement [ANUE], 2022).

Renforcer la résilience au changement climatique

L'AfE peut être définie comme l'utilisation des écosystèmes et de la biodiversité dans le cadre d'une stratégie d'adaptation plus large visant à aider les populations à faire face aux effets néfastes du changement climatique. Elle englobe la conservation, la restauration et la gestion actives des écosystèmes, son objectif étant de favoriser la résilience climatique. L'AfE peut contribuer à renforcer la résilience de la

société au changement climatique en protégeant les communautés des effets des risques climatiques tels que les tempêtes violentes, les inondations et les vagues de chaleur, et en veillant à ce que les écosystèmes continuent à fournir des services écosystémiques essentiels (tels que la nourriture ou l'accès à l'eau) qui permettent aux populations de satisfaire leurs divers besoins dans le contexte d'un climat changeant. Parmi les exemples courants de mesures d'AfE, nous pouvons citer les deux suivants : i) la conservation ou la restauration des mangroves, afin de protéger les communautés côtières contre les ondes de tempête et l'élévation du niveau de la mer, et la mise en place de toits verts, d'arbres et de parcs urbains, qui réduisent les risques de canicule et d'inondation dans les villes ; et ii) la conservation des forêts en amont pour prévenir les glissements de terrain et les inondations en aval lors de phénomènes météorologiques extrêmes.

L'AfE possède de nombreux atouts qui en font une approche potentiellement attrayante aux yeux des décideurs politiques, des donateurs, des investisseurs et des praticiens. Les mesures d'AfE peuvent être appliquées dans un large éventail de contextes socio-écologiques (des littoraux aux villes, en passant par les zones montagneuses) et peuvent répondre aux besoins d'adaptation d'un ensemble varié de secteurs et de parties prenantes. En plus d'offrir des avantages notables en matière d'adaptation, elles peuvent générer un spectre étendu d'externalités positives pour la société, notamment en ce qui concerne la conservation de la biodiversité, l'atténuation du changement climatique, la sécurité alimentaire, la création d'emplois, les moyens de subsistance et le développement économique. En tant que telle, l'AfE peut apporter une contribution significative à de nombreux objectifs politiques internationaux liés au changement climatique, à la conservation de la biodiversité, à la restauration des écosystèmes et au développement durable.

Bien que l'AfE soit une approche polyvalente et largement applicable, il existe certaines limites à son utilisation. Il peut notamment y avoir des circonstances dans lesquelles elle ne permet pas de répondre aux besoins d'adaptation particuliers des groupes de parties prenantes ciblés. En outre, les écosystèmes sont eux-mêmes vulnérables au changement climatique. Par conséquent, si des mesures urgentes ne sont pas prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et ralentir le rythme du changement climatique, la capacité des écosystèmes à protéger les communautés et à fournir des services écosystémiques essentiels diminuera avec le temps.

Situation et tendances actuelles de l'AfE : politiques, pratiques et financement

Il est difficile de comprendre la situation et les tendances actuelles de la mise en œuvre de l'AfE car les données sur les pratiques, les politiques et le financement de l'AfE sont incomplètes, éparses et imprécises. Il est en outre difficile d'évaluer l'étendue de l'action en raison de la grande diversité des mesures d'adaptation écosystémique, du large éventail de contextes socioéconomiques et de secteurs de mise en œuvre, et de la diversité des groupes de parties prenantes impliqués.

Néanmoins, notre évaluation des informations disponibles (bases de données, publications, sites Internet et rapports) révèle que des efforts d'AfE substantielle sont déjà en cours. Il existe au moins plusieurs milliers d'initiatives d'AfE à travers le monde, qui bénéficient du soutien d'un ensemble diversifié d'acteurs, dont certains organismes des Nations Unies, des organes de développement bilatéraux et multilatéraux, des banques et des fonds de développement multilatéraux, des ONG internationales, des organismes de recherche, des gouvernements nationaux, des communautés locales ainsi que le secteur privé. La documentation disponible ne donne sans doute qu'une sous-estimation du nombre réel d'initiatives d'AfE, beaucoup n'étant pas catégorisées comme telles. Très présente dans l'arène politique internationale, l'AfE figure par ailleurs en bonne place dans les contributions déterminées au niveau national (CDN), établies dans le cadre de l'Accord de Paris, et le plan d'adaptation national de nombreux pays (mais pas de tous). En outre, de nombreux comptes rendus, initiatives politiques et déclarations de haut niveau ont appelé à l'intensification des efforts de conservation, de restauration et de gestion des écosystèmes afin d'appuyer l'adaptation au changement climatique. L'AfE est actuellement financée par un petit nombre de grands donateurs bilatéraux, de donateurs multilatéraux et de fonds pour le climat et l'environnement. En 2018, le financement public de l'AfE était estimé entre 3,8 et 8,7 milliards de dollars américains (Swann *et al.*, 2021).

Notre évaluation indique que le rythme des activités d'AfE s'accélère, bien que lentement. Plusieurs grandes organisations bilatérales et multilatérales ont augmenté le nombre de projets ayant recours à l'AfE pour favoriser la résilience au changement climatique. Un nombre croissant d'organisations ont quant à elles rejoint des réseaux de collaboration qui soutiennent l'action en faveur de l'AfE. Il semble également que certains des principaux donateurs bilatéraux et multilatéraux aient tendance à augmenter leur financement en faveur de l'AfE. Enfin, les banques multilatérales de

développement, les donateurs bilatéraux et d'autres acteurs ont multiplié les déclarations politiques et les engagements en faveur de l'augmentation des fonds destinés aux approches d'AfE. Le nombre florissant de publications, d'études de cas, de recherches et de directives sur l'AfE témoigne également d'un intérêt croissant pour l'AfE et d'une mise en œuvre accrue.

Cependant, le niveau actuel de la mise en œuvre de l'AfE est loin de correspondre à son potentiel. Bien que considérable, le nombre d'initiatives d'AfE en cours est trop faible pour avoir une réelle incidence sur les centaines de millions de personnes menacées par le changement climatique. L'AfE souffre d'un important déficit de financement, et les fonds disponibles ne sont pas à la hauteur des besoins. Le financement public international de l'AfE, par exemple, représente toujours moins de 2 % du montant total des flux de financement de l'action climatique. De nombreux appels de haut niveau ont été lancés (le Manifeste des *solutions fondées sur la nature pour le climat* [2019]¹, l'Engagement des dirigeants pour la nature [2020]², le Pacte de Glasgow pour le climat [2021] – Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques [CCNUCC] [2021 b] – et la Déclaration des dirigeants de Glasgow sur les forêts et l'utilisation des terres [2021]³, par exemple), afin de mieux tirer parti de la conservation, la restauration et la gestion des écosystèmes pour assurer l'adaptation au changement climatique, et d'accroître considérablement le soutien financier aux solutions fondées sur la nature.

En fin de compte, on voit un consensus se dessiner, en vertu duquel l'AfE peut jouer un rôle beaucoup plus important dans les efforts d'adaptation entrepris à l'échelle mondiale.

Obstacles à l'application des mesures d'AfE

Notre examen de la littérature scientifique et technique montre que de nombreux obstacles entravent la mise à l'échelle et l'adoption généralisée de l'AfE.

L'un des plus courants est le manque de sensibilisation et de compréhension à l'égard du rôle de la conservation, de la restauration et de la gestion durable des écosystèmes dans la promotion de la résilience au changement climatique. Cet écueil s'observe en particulier chez les décideurs politiques, les acteurs du secteur privé et les autorités et techniciens locaux chargés de mettre en œuvre l'AfE sur le terrain. Cette méconnaissance et incompréhension peut décourager ou empêcher l'inclusion des mesures d'AfE dans des politiques, réglementations, budgets, plans d'adaptation et investissements viables.

1 Pour en savoir plus, rendez-vous à l'adresse suivante : <https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/29705/190825NBSManifesto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

2 Pour en savoir plus, rendez-vous à l'adresse suivante : <https://www.leaderspledgefornature.org/fr/>.

3 Pour en savoir plus, rendez-vous à l'adresse suivante : <https://ukcop26.org/glasgow-leaders-declaration-on-forests-and-land-use/>.



Un défi connexe tient au manque de connaissances et d'informations nécessaires au déploiement à grande échelle de l'AfE. Malgré un nombre toujours plus important d'éléments probants, de nombreux décideurs, donateurs et praticiens ne disposent pas des informations nécessaires pour concevoir et mettre en œuvre l'AfE. Ils peuvent, par exemple pâtir d'une insuffisance de projections en matière de changement climatique et manquer d'informations sur la vulnérabilité des parties prenantes, les enjeux d'adaptation et l'étendue des écosystèmes, ou encore le coût, les avantages et l'efficacité des différentes mesures d'AfE. Les carences d'informations peuvent également concerner les limites biophysiques de l'AfE ou les possibilités d'intégration de l'AfE aux approches d'ingénierie conventionnelles, ce qui rend difficile l'élaboration d'initiatives efficaces.

Le manque de capacités techniques est une autre contrainte majeure. Les décideurs politiques et les autorités locales manquent souvent de personnel doté des compétences techniques nécessaires pour concevoir, mettre en œuvre et intégrer efficacement l'AfE dans les politiques, les plans et les investissements pertinents. En outre, bon nombre d'ingénieurs, de planificateurs et de techniciens chargés de mettre en œuvre l'AfE sur le terrain sont formés aux méthodes d'ingénierie conventionnelles sans disposer des compétences requises pour la gestion des écosystèmes et la consultation des parties prenantes à cet égard.

Le manque de soutien politique et public est un autre frein à l'intensification de l'AfE. En l'absence d'un leadership politique fort et d'un soutien public, il est difficile de faire connaître l'enjeu de l'AfE, d'obtenir des financements, d'intégrer l'AfE dans les politiques, les réglementations et les budgets, ou encore d'encourager l'action et la collaboration entre plusieurs institutions, niveaux de gouvernance et parties prenantes.

La mise en œuvre de l'AfE est souvent entravée par l'absence de dispositions institutionnelles claires et de collaboration entre les nombreux ministères, institutions et secteurs impliqués dans la conservation, la restauration et la gestion durable des écosystèmes. En outre, il est souvent difficile d'établir des partenariats intersectoriels et multipartites efficaces, qui permettent de répondre aux besoins particuliers, en matière de vulnérabilité et d'adaptation, des différents groupes de parties prenantes (notamment les peuples autochtones, les communautés locales et les femmes).

L'absence de politiques et de réglementations favorables peut également ralentir la mise en œuvre de l'AfE. L'AfE étant une approche relativement nouvelle, elle n'a pas encore été pleinement intégrée dans les politiques nationales, les stratégies sectorielles, les réglementations et les budgets correspondants.

De ce fait, de nombreuses politiques nationales n'encouragent pas explicitement le recours à l'AfE, ou bien ne fournissent pas les ressources nécessaires à son application. L'intégration de l'AfE dans les stratégies de développement économique et les stratégies sectorielles pertinentes (par exemple, les infrastructures, les transports, l'énergie et l'agriculture) s'avère également problématique. En outre, le manque de cohérence entre les politiques, les lois et les réglementations relatives à la conservation, à la restauration et à la gestion des écosystèmes peut entraver la mise en œuvre de l'AfE.

Les initiatives d'AfE se heurtent également à des carences financières. Le principal défi tient au manque de financement de la part des secteurs public et privé pour soutenir l'AfE à grande échelle. Malgré l'intérêt croissant à l'égard de l'AfE, les niveaux actuels de financement sont bien en deçà des besoins. Parmi les autres défis à relever, il est possible de citer l'absence d'incitations financières et de modèles commerciaux susceptibles d'inciter le secteur privé à investir davantage dans l'AfE. Soulignons également que les instruments financiers existants (subventions ou allègements fiscaux, par exemple) découragent souvent les entreprises ou les acteurs du secteur privé de mettre en œuvre des mesures d'AfE.

Un dernier défi tient au fait que la plupart des interventions d'AfE exigent que des espaces soient réservés à la conservation, la restauration et la gestion durable des écosystèmes en vue de l'adaptation au changement climatique. Dans les endroits où les terrains ont un coût prohibitif, ou sont déjà construits ou utilisés à des fins de subsistance, il peut être difficile de trouver un espace où mettre en œuvre l'AfE.

Recommandations pour généraliser le recours à l'AfE à l'échelle mondiale

Pour que l'AfE joue un rôle accru dans les efforts d'adaptation à travers le monde, il est important de surmonter les obstacles à sa mise en œuvre et de trouver des moyens d'intensifier le rythme et l'ampleur de l'action. À ces fins, il faudra que des mesures soient prises sur plusieurs fronts par un large éventail de parties prenantes, notamment les communautés autochtones et locales, les autorités nationales et locales, les organisations de la société civile, le secteur privé, la communauté scientifique, les organisations bilatérales et multilatérales et les organismes des Nations Unies.

En nous appuyant sur notre analyse et les avis des spécialistes de l'AfE du monde entier, nous avons défini cinq grandes catégories de mesures qui pourraient permettre de surmonter bon nombre des obstacles actuels à l'AfE et d'accroître le rythme et l'échelle de sa mise en œuvre à travers la planète, à savoir :

1. Créer un cadre stratégique et réglementaire favorable.
2. Utiliser des instruments stratégiques et réglementaires innovants pour promouvoir l'AfE.
3. Élargir la base des défenseurs de l'AfE.
4. Adopter des approches financières innovantes pour accroître le financement de l'AfE.
5. Orienter la mise en œuvre au profit des contextes susceptibles d'offrir les avantages les plus tangibles.

Créer un cadre stratégique et réglementaire favorable

La création d'un cadre stratégique et réglementaire propice à l'AfE est une étape essentielle (et souvent fondamentale) pour entreprendre des actions en faveur de l'AfE. Les cadres stratégiques et réglementaires sont décisifs, car ils reflètent les priorités des pouvoirs publics, déterminent les actions qui peuvent être entreprises et orientent l'allocation des ressources techniques et financières publiques.

L'une des pistes à explorer consiste à accroître la visibilité de l'AfE dans les engagements nationaux pris au titre des initiatives stratégiques internationales liées au changement climatique, à la préservation de la biodiversité et au développement durable. Si de nombreux gouvernements nationaux ont déjà fait de l'AfE un élément clé de leurs CDN et de leurs plans nationaux d'adaptation, des mesures plus ambitieuses pourraient être adoptées. Dans les cycles actuels et futurs des CDN, les gouvernements pourraient fixer des objectifs plus ciblés, ambitieux et mesurables concernant les modalités d'action ainsi que le moment et le lieu de déploiement et de financement de l'AfE. Ils pourraient également veiller à ce que les CDN couvrent tous les types d'écosystèmes concernés, au-delà des forêts : prairies, zones humides, récifs coralliens, mangroves, etc. En plus de valoriser l'AfE dans le cadre de l'agenda climatique, les gouvernements devraient également chercher à l'intégrer dans leurs engagements nationaux en matière de biodiversité, de développement durable, de restauration des écosystèmes et d'initiatives politiques connexes, et favoriser les liens entre ces engagements.

Une autre façon d'assurer un soutien politique consiste à intégrer la prise en compte de l'AfE non seulement dans les politiques nationales d'adaptation au climat et les politiques environnementales connexes,

mais également dans les plans de développement économique et autres stratégies à long terme. L'approche de l'AfE pourrait être régulièrement intégrée dans les stratégies, politiques, plans et budgets nationaux de tous les secteurs clés où son utilisation est à même de renforcer les objectifs sectoriels (comme l'agriculture, l'eau, la sylviculture, la santé, l'énergie, les infrastructures et les transports). L'intégration de l'AfE permettra d'aligner les politiques et la prise de décisions au sein des gouvernements, de faciliter la planification et la mise en œuvre d'initiatives fondées sur les écosystèmes, de promouvoir la collaboration intersectorielle entre les différents ministères, départements et institutions, et de réduire le coût de la planification de l'adaptation, ce qui se traduira en fin de compte par un recours accru à l'AfE.

Recourir à des approches et instruments stratégiques innovants pour promouvoir l'AfE

Une deuxième grande catégorie d'actions pouvant contribuer à stimuler les interventions en matière d'AfE est l'utilisation d'instruments stratégiques innovants. S'ils sont conçus et mis en œuvre de manière appropriée, ces instruments peuvent contribuer à sensibiliser à l'importance de l'AfE, à encourager son utilisation généralisée par les secteurs public et privé et à concentrer davantage de fonds pour sa mise en œuvre.

Le recours à la comptabilisation du capital naturel par les gouvernements nationaux pourrait contribuer à générer une action plus déterminante en faveur de l'AfE. La comptabilisation du capital naturel consiste à mesurer le stock, l'état et la valeur des écosystèmes et des services écosystémiques (y compris les services qui contribuent à l'adaptation au climat), à évaluer l'évolution dans le temps des écosystèmes et de leur capacité à fournir des services, et à intégrer ces informations dans les systèmes de comptabilité et de déclaration. L'adoption généralisée de la comptabilisation du capital naturel par les gouvernements pourrait conduire à un recours plus important à l'AfE en suscitant une plus grande prise de conscience et une meilleure compréhension, chez les responsables politiques, les techniciens et les autres décideurs, de la valeur de la nature et de son rôle essentiel de facilitation des services d'adaptation (entre autres). En outre, la comptabilisation du capital naturel peut aider les décideurs à identifier les zones géographiques spécifiques où la préservation, la gestion ou la restauration intentionnelle des écosystèmes sont capitales pour faciliter les services d'adaptation. Elle peut également apporter des informations précieuses alimentant les décisions gouvernementales en matière d'investissement et de budgétisation, par exemple, en garantissant que les finances publiques sont orientées vers des activités qui entretiennent ou améliorent les

écosystèmes (et les flux de services écosystémiques) et évitent les activités qui sapent leur fonctionnement.

Les gouvernements, les organisations multilatérales, les agences de développement international, les fonds pour le climat et d'autres bailleurs de fonds publics pourraient encourager le recours à l'AfE en mettant en place des processus de marchés publics écologiques. Les marchés publics écologiques font référence à l'achat public de produits et de services qui sont moins dommageables pour l'environnement que d'autres, en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du produit ou du service concerné. Les gouvernements disposant de procédures d'achat écologique pourraient réviser et mettre à jour leurs normes et procédures techniques afin de s'assurer que les options d'AfE sont toujours incluses en tant qu'options dans l'évaluation des nouvelles infrastructures ou des projets de développement (comme les routes, les infrastructures énergétiques, le développement côtier ou les infrastructures agricoles). Ils pourraient également exiger que tout achat de biens et de services dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche provienne d'écosystèmes gérés de manière durable et répondant à des normes de durabilité volontaires. Les gouvernements pourraient aussi intensifier le recours à des politiques d'achats écologiques existantes en imposant un certain pourcentage de marchés publics « verts », lequel augmenterait sur la durée. Les gouvernements nationaux qui n'ont pas encore adopté de politiques de marchés publics écologiques peuvent s'inspirer des expériences existantes pour asseoir des systèmes encourageant la préservation, la restauration et la gestion durable des écosystèmes en vue de l'adaptation au climat.

Une autre approche qui améliorerait l'action en faveur de l'AfE serait d'intégrer l'utilisation des infrastructures « vertes » et « bleues » (par exemple, les écosystèmes tels que les forêts, les parcs, les zones humides et les mangroves) aux futurs investissements destinés aux infrastructures. Les gouvernements nationaux et locaux peuvent promouvoir l'utilisation des infrastructures vertes et bleues en les incluant dans les normes d'infrastructure, les réglementations et les politiques d'achat, en enjoignant les principaux fournisseurs de services (compagnies d'approvisionnement en eau ou de traitement des eaux pluviales, organismes de gestion des inondations et compagnies d'électricité notamment à les appliquer, et en intégrant leur utilisation dans les initiatives de planification locale et régionale. Les banques multilatérales de développement et les agences de développement peuvent, de la même manière, exiger que les initiatives en matière d'infrastructures prennent en compte l'utilisation des infrastructures vertes et bleues, et accorder des prêts à des taux plus avantageux pour soutenir cette approche.

Les règlements de construction et de zonage peuvent être utilisés pour promouvoir la préservation, la gestion et la restauration des écosystèmes en vue

de l'adaptation au changement climatique. Les gouvernements nationaux et locaux peuvent élaborer ou mettre à jour les règlements et les normes de construction de façon à ce qu'ils intègrent la prise en compte i) des risques climatiques pour les bâtiments, les routes, les ports et autres infrastructures, et ii) des options d'AfE pour faire face aux risques climatiques. Les gouvernements peuvent également réviser et améliorer les réglementations relatives au zonage des terres et des côtes afin de protéger les écosystèmes essentiels à l'adaptation, par exemple en interdisant le développement des zones qui offrent une protection précieuse contre les inondations, à savoir les écosystèmes côtiers vulnérables ou les plaines inondables.

Mobiliser davantage d'acteurs soutenant l'AfE

Une troisième approche pour améliorer l'action en faveur de l'AfE consiste à accroître le nombre d'acteurs qui soutiennent l'AfE, de sorte qu'un groupe de parties prenantes renforcé puisse catalyser l'action. La conception et la mise en œuvre efficaces de l'AfE nécessitent la collaboration de différents intervenants, et impliquent une action à la fois ascendante et descendante. Toutefois, à ce jour, la plupart des actions ont été menées par les gouvernements nationaux et locaux, les bailleurs de fonds publics internationaux, les ONG internationales et nationales ainsi que la communauté des chercheurs. Pour que l'AfE soit mise en œuvre à grande échelle, il sera nécessaire d'impliquer plus activement les acteurs et de veiller à la diversité des groupes d'intervenants.

Les peuples autochtones, les communautés locales et les femmes peuvent potentiellement jouer un rôle beaucoup plus important dans la mise en œuvre de l'AfE, car ces populations gèrent une grande partie des terres et des mers du monde, ont des moyens de subsistance qui dépendent des écosystèmes et sont susceptibles de bénéficier directement d'une action efficace en matière d'AfE. Toutefois, à ce jour, le rôle des acteurs locaux et autochtones (y compris les femmes) a souvent été négligé par les gouvernements, les donateurs et les praticiens, puisque seuls 10 % des fonds d'adaptation internationaux ont été alloués à ces segments de la population (Soanes *et al.*, 2017). Les gouvernements, les agences de développement et les organisations de la société civile peuvent soutenir un meilleur encadrement des acteurs locaux en renforçant les capacités en matière d'AfE, en mutualisant les connaissances et les informations, en facilitant leur engagement dans les processus de planification et de politique d'adaptation, et en mobilisant des financements en faveur des initiatives locales. L'application des principes de l'action locale en matière d'adaptation et l'adoption d'une approche tenant compte de la dimension de genre peuvent



Source : PNUE (Adaptation au changement climatique)

également contribuer à garantir que les initiatives d'AfE répondent aux divers besoins des peuples autochtones, des communautés locales, des femmes et des autres groupes marginalisés.

Le monde des affaires pourrait, quant à lui, s'impliquer davantage dans la mise en œuvre de l'AfE. De nombreuses entreprises ne sont pas conscientes des risques que présente le changement climatique, et ne prennent pas de mesures pour y faire face. En dépit du potentiel qu'elle renferme pour faire face au changement climatique et aux risques liés à la biodiversité, l'AfE n'est mise à contribution que par quelques rares entreprises. Les gouvernements nationaux et locaux peuvent favoriser l'adoption et l'utilisation de l'AfE par les entreprises en instaurant des cadres politiques et réglementaires favorables, en rendant obligatoire la divulgation des risques financiers liés au climat par les entreprises privées, en exigeant la prise en compte de l'AfE dans les marchés publics de biens et de services, et en établissant des règlements de construction et de zonage qui encouragent la préservation et la restauration des écosystèmes. Les gouvernements peuvent également inciter les entreprises à adopter des mesures d'AfE par le biais de réductions de taxes ou d'impôts locaux, de réductions de l'impôt foncier, de remises et d'autres instruments politiques.

Une plus grande implication du secteur financier pourrait également contribuer à accélérer l'action en faveur de l'AfE. Les banques, les fonds de pension, les institutions de microfinancement, les compagnies d'assurance, les fonds d'actions et d'autres organismes d'investissement pourraient mobiliser d'importants financements privés au profit de l'AfE et contribuer à combler le déficit de financement actuel. Pour catalyser une plus grande participation du secteur financier, les gouvernements peuvent élaborer des politiques et des réglementations favorables à l'AfE, faciliter l'accès à l'information sur les risques liés au changement climatique et les options d'adaptation, tout en formulant des modèles commerciaux solides et des preuves de concept pour renforcer la confiance de la communauté financière. Le secteur public peut également améliorer le profil de risque des investissements dans l'AfE en appliquant des instruments de financement public qui réduisent les risques des investissements du secteur privé, tels que les garanties gouvernementales, les lignes de crédit ou les financements mixtes.

Adopter des approches innovantes pour financer l'AfE

Un quatrième ensemble d'actions à même de contribuer à améliorer l'action de l'AfE est le recours aux mécanismes de financement innovants pour générer des fonds à la fréquence et à l'échelle requises. Si la majeure partie du financement de l'AfE provient toujours des budgets publics et de

l'aide internationale, de plus en plus de nouveaux mécanismes innovants peuvent être utilisés pour attirer davantage d'investissements publics et privés. Ces mécanismes de financement innovants peuvent puiser dans de nouvelles sources de financement, combiner différentes sources de financement, réduire les risques liés aux investissements du secteur privé ou développer de nouveaux moyens de débloquer des fonds pour la préservation, la gestion et la restauration des écosystèmes avec en point de mire la résilience climatique.

Une option prometteuse consiste à utiliser les obligations vertes afin de mobiliser des niveaux plus élevés de financement privé pour l'AfE. Même si l'utilisation des obligations vertes pour l'AfE n'en est encore qu'à ses débuts, de nouvelles initiatives cherchent à utiliser ces obligations pour générer des fonds afin de financer des initiatives écosystémiques (telles que la restauration des mangroves, la préservation des zones humides ou les projets de reforestation) qui peuvent se traduire par des avantages d'adaptation pour les populations. Il est nécessaire d'accroître la sensibilisation, l'intérêt et les capacités en matière d'AfE, tant chez les émetteurs d'obligations que chez les investisseurs obligataires, et de développer davantage d'initiatives pilotes susceptibles de démontrer leur succès et de servir d'exemples à suivre.

L'allègement de la dette pourrait constituer un autre mécanisme financier de premier plan pour favoriser l'action en faveur de l'AfE. De nombreux pays à revenu faible ou moyen sont confrontés à des niveaux d'endettement record et ont des difficultés à rembourser leur dette ; dans le même temps, nombre de ces pays ne disposent pas de ressources suffisantes pour investir dans l'adaptation au climat. Les économistes et les décideurs politiques sont de plus en plus nombreux à proposer un allègement de la dette des pays en échange d'actions ciblées en matière de changement climatique et/ou de préservation de la nature. Dans le cadre de ces mécanismes de « dette pour le climat » ou de « dette pour la nature », au lieu de continuer à rembourser sa dette extérieure au créancier dans une devise étrangère, la nation débitrice effectue des paiements dans une devise locale pour financer des projets climatiques ou des actions de préservation de la nature, selon les conditions convenues avec le créancier. Au titre de ces échanges de dettes vertes, les pays peuvent s'engager à utiliser l'allègement de la dette pour financer la préservation, la restauration et la gestion durable des écosystèmes qui offrent une protection contre les risques climatiques, favorisant ainsi un accroissement des investissements et la mise en œuvre de l'AfE.

Une autre possibilité consiste à tirer parti des fonds de relance et de relèvement post-COVID-19 pour renforcer l'AfE. Les fonds de relance et de relèvement destinés aux initiatives d'AfE pourraient aider les pays à se remettre des impacts socioéconomiques sans

précédent de la pandémie en créant des emplois et d'autres opportunités économiques, et en améliorant la résilience à long terme des communautés, des entreprises et des économies face au changement climatique. Afin d'encourager le recours à l'AfE dans les plans de relance économique, les gouvernements, les banques multilatérales de développement, les agences de développement et les autres donateurs pourraient octroyer directement des subventions, des prêts ou d'autres types de financement pour les mesures d'AfE prioritaires : investissement dans les infrastructures urbaines vertes pour réduire l'exposition à la chaleur et les inondations, ou encore financement de la restauration des mangroves et des zones humides pour limiter les inondations côtières.

Un autre moyen d'améliorer l'action en faveur de l'AfE est de soutenir la divulgation des risques pour le climat et la nature parmi les acteurs du secteur privé, notamment les entreprises et les institutions financières. Deux initiatives sont actuellement en cours pour promouvoir une plus grande transparence en matière de risques liés au climat et à la nature pour les entreprises : le groupe de travail sur les informations financières liées au climat et le groupe de travail sur les informations financières liées à la nature. L'adoption à grande échelle de ces cadres de divulgation des risques pourrait stimuler un recours plus important à l'AfE, les acteurs du secteur privé devenant plus conscients i) des risques auxquels ils sont confrontés en raison du changement climatique et de la dégradation de la nature, et ii) du potentiel que recèle la gestion des écosystèmes pour traiter ces risques. Les gouvernements peuvent soutenir ces efforts de divulgation des risques en instaurant des réglementations nationales qui obligent les entreprises à faire état de leurs risques financiers liés au climat et à la nature et des mesures qu'elles prennent pour y remédier (y compris l'AfE).

Il est possible de mobiliser davantage de ressources financières pour l'AfE auprès du secteur des assurances. Ce secteur peut encourager ses clients à recourir à l'AfE en leur offrant des remises en contrepartie, réduisant ainsi le coût des polices d'assurance. Il pourrait également soutenir l'AfE en créant des mécanismes d'assurance innovants qui favorisent la préservation, la gestion et la restauration des écosystèmes, essentielles au titre de l'adaptation. Enfin, le secteur de l'assurance peut investir directement dans la restauration, la préservation et la gestion durable des écosystèmes pour la résilience climatique.

Orienter l'AfE au profit des contextes susceptibles d'offrir les avantages les plus tangibles

Une cinquième et dernière approche prometteuse pour la mise à l'échelle de l'AfE consiste à privilégier les contextes où elle apportera les avantages les plus

substantiels en matière d'adaptation (c'est-à-dire là où sa mise en œuvre réduira la vulnérabilité ou renforcera la résilience du plus grand nombre). Les décisions concernant les mesures d'AfE à inclure dans les initiatives d'adaptation pour un lieu donné, les modalités d'exécution et les lieux concernés doivent être fondées sur une analyse – détaillée et spatialement définie – des risques climatiques, des vulnérabilités et des besoins d'adaptation des intervenants, des mesures d'adaptation possibles et du nombre de bénéficiaires potentiels. Si les domaines prioritaires spécifiques de l'AfE diffèrent d'un pays à l'autre, il existe trois contextes dans lesquels la mise en œuvre est particulièrement prometteuse et probante en matière d'adaptation à grande échelle.

Tout d'abord, l'AfE doit être privilégiée dans les villes de faible altitude qui sont vulnérables au stress thermique et aux inondations. À mesure que le monde s'urbanise, les villes se retrouvent de plus en plus aux avant-postes des efforts d'adaptation au changement climatique. On estime que 55 % de la population mondiale vit déjà dans des zones urbaines et que la population urbaine continuera de croître (Nations Unies, 2018). Le changement climatique fait peser des risques importants sur de nombreuses villes, lesquelles sont situées dans des plaines inondables au confluent de grands fleuves, dans des zones humides drainées ou le long d'estuaires ou de côtes, et sont donc vulnérables aux inondations et aux ondes de tempête. On estime que 700 millions de personnes vivent dans des zones urbaines ou périurbaines situées à moins de 10 m au-dessus du niveau de la mer (Center for International Earth Science Information Network, 2019). Les inondations causent déjà des dommages aux biens urbains estimés à 120 milliards de dollars par an et ce chiffre devrait augmenter considérablement dans les années à venir (Browder *et al.*, 2019). Les habitants des villes sont également menacés par la hausse des températures et le stress thermique. Les mesures d'AfE, telles que la création et la gestion de toitures végétales, d'arbres et de parcs urbains ou d'autres espaces verts, peuvent contribuer à gérer les risques de chaleur et d'inondation dans les villes, tout en offrant des avantages supplémentaires tels que des économies d'énergie, le développement d'activités de loisirs ou encore une amélioration de la santé des habitants. Dans les villes côtières de faible altitude, des mesures d'AfE supplémentaires sont nécessaires (voir la recommandation suivante). Pour généraliser l'AfE dans les villes, les gouvernements nationaux et locaux peuvent intégrer celle-ci dans les stratégies de développement urbain, veiller à ce que la planification et le zonage urbains incluent l'utilisation d'infrastructures vertes et bleues, réactualiser les règlements de construction et les restrictions de zonage, et instaurer des mesures d'incitation à l'AfE.

Deuxièmement, l'AfE devrait être privilégiée dans les collectivités côtières qui sont vulnérables au risque d'élévation du niveau des mers, aux ondes de

tempête et à l'érosion. Les côtes abritent plus de 40 % de la population mondiale et constituent des pôles économiques essentiels. Le changement climatique représente une menace réelle pour les villes et villages côtiers. L'élévation du niveau des mers, l'augmentation des ondes de tempête, l'accélération de l'érosion des sols et l'accroissement des inondations menacent le bien-être et les moyens de subsistance des résidents côtiers, endommagent les infrastructures côtières et perturbent les activités commerciales. La mise en œuvre généralisée de l'AfE (comme la préservation et la restauration des forêts de mangroves, des récifs coralliens, des marais salants et d'autres écosystèmes côtiers et marins) peut être un moyen particulièrement efficace de protéger les populations, les infrastructures et les biens côtiers contre les risques climatiques. Les gouvernements nationaux et locaux peuvent encourager l'AfE dans les régions côtières en réformant les réglementations relatives au développement côtier afin de protéger les écosystèmes qui assurent des fonctions de protection essentielles, en exigeant que les projets de défense côtière prennent en compte les options d'AfE, en augmentant les investissements en faveur des infrastructures vertes et bleues et en interdisant les activités qui – en entraînant la pollution des eaux usées, les dommages et la perte d'habitats, la surpêche et le développement côtier incontrôlé – dégradent les écosystèmes côtiers existants et compromettent leurs fonctions de protection.

Enfin, il existe des pistes à explorer pour accroître l'AfE dans les zones agricoles essentielles pour l'approvisionnement en nourriture et en eau dans le contexte du changement climatique. L'agriculture est un secteur primordial, occupant de grandes superficies dans le monde et produisant la majeure partie de la nourriture sur Terre. Elle constitue par ailleurs une source importante d'emplois. On estime que 2 milliards de personnes dépendent de l'agriculture pour leur subsistance. Les communautés agricoles sont souvent en première ligne du changement climatique, car la hausse des températures, la variation du régime des précipitations et la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes menacent directement la production agricole et l'élevage, la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des populations rurales. Les mesures d'AfE telles que l'utilisation de l'agroforesterie pour protéger le bétail du stress thermique ou l'utilisation de méthodes agroécologiques qui améliorent la santé et la résilience des sols ou encore la protection des forêts au sein de paysages agricoles étendus peuvent contribuer à améliorer leur résilience face aux effets néfastes du changement climatique. L'AfE pourrait permettre aux agriculteurs de continuer à produire des denrées alimentaires pour la population mondiale en pleine croissance et d'assurer l'approvisionnement en eau dans un

contexte marqué par le changement climatique, sans porter atteinte aux écosystèmes et aux ressources naturelles dont la société dépend. Pour renforcer la mise en œuvre de l'AfE dans les paysages agricoles, il est nécessaire de consolider les ressources des agriculteurs, des agronomes, des agents d'information et des organismes gérés par des agriculteurs. Il s'agit ainsi de les aider à concevoir et appliquer des mesures d'AfE, à augmenter le financement public en faveur de la vulgarisation et de la sensibilisation à l'agriculture et à la gestion des ressources naturelles, et à faciliter l'accès des agriculteurs au financement afin d'encourager l'AfE. Il est également urgent que les gouvernements suppriment les subventions agricoles préjudiciables qui conduisent à la déforestation, à la dégradation et aux pratiques agricoles non durables, et qu'ils réorientent ces fonds vers l'AfE et d'autres pratiques de gestion durable.

Conclusion

L'AfE peut jouer un rôle beaucoup plus important pour mettre notre planète sur la voie de la résilience face au changement climatique, dans le respect de la nature. Afin d'exploiter pleinement le potentiel de l'AfE, il est essentiel d'accélérer le rythme et l'ampleur des actions dans ce domaine. À cette fin, il faut instituer des cadres politiques et réglementaires plus favorables, appliquer des instruments stratégiques innovants pour soutenir l'AfE, élargir la mobilisation en faveur de l'AfE en incluant les peuples autochtones, les communautés locales, le monde des affaires et le secteur financier, et recourir à des approches financières innovantes pour obtenir des niveaux plus élevés de financement privé et public. Il faut enfin veiller à ce que l'AfE cible les contextes dans lesquels elle apportera les avantages les plus tangibles en matière d'adaptation.

Nous reconnaissons que ces recommandations sont ambitieuses et que leur mise en œuvre nécessitera des efforts considérables, une volonté politique réaffirmée et des ressources financières et humaines importantes. La mise à l'échelle prendra du temps et son succès n'est pas garanti. Cependant, l'inaction n'est pas une solution envisageable. À défaut d'une action d'adaptation rapide et significative, le changement climatique aura des effets de plus en plus dévastateurs sur les êtres humains, les écosystèmes naturels et les économies du monde entier. Des actes ambitieux et immédiats en faveur de l'AfE s'imposent à de nombreux égards. Ils doivent être entrepris par un large éventail d'intervenants pour accompagner notre planète sur le chemin de la résilience face au changement climatique, selon une logique de protection de la nature.

Références bibliographiques

Browder, G., Ozment, S., Rehberger Bescos, I., Gartner, T., Lange, G.M. *Integrating Green and Gray: Creating Next Generation Infrastructure*. Washington, DC. World Resources Institute and World Bank Group, 2019. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31430>.

Center for International Earth Science Information Network. « Rising seas threaten low-lying coastal cities, 10% of the world population », 25 octobre 2019. <https://news.climate.columbia.edu/2019/10/25/rising-seas-low-lying-coastal-cities/>. Page consultée le 23 mai 2022.

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Pacte de Glasgow pour le climat, 2021b. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma3_auv_2_cover%20decision.pdf.

Nations Unies. *The World's Cities in 2018. Data booklet*. New York, NY, 2018. ST/ESA/SER.A/417. <https://www.un.org/development/desa/pd/content/worlds-cities-2018-data-booklet>.

Programme des Nations Unies pour l'environnement. *Options for Ecosystem-based Adaptation in Coastal Environments: A Guide for environmental managers and planners*. Nairobi, 2016. https://www.sprep.org/attachments/bem/PEBACC/EbA_resources/Options_for_Ecosystem-based_Adaptation_in_Coastal_Environments_UNEP.pdf.

Soanes, M., Rai, N., Steele, P., Shakya, C. et MacGregor J. *Delivering real change: getting international climate finance to the local level*. London: International Institute for Environment and Development, 2017. <https://pubs.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/10178IIED.pdf>.

Swann, S., Blandford, L., Cheng, S., Cook, J., Miller, A. et Barr, R. *Public International Funding of Nature-based Solutions for Adaptation: A Landscape Assessment*. Document de travail. World Resources Institute, Washington, DC, 2021. https://files.wri.org/d8/s3fs-public/public-international-funding-nature-based-solutions-adaptation_0.pdf.

