

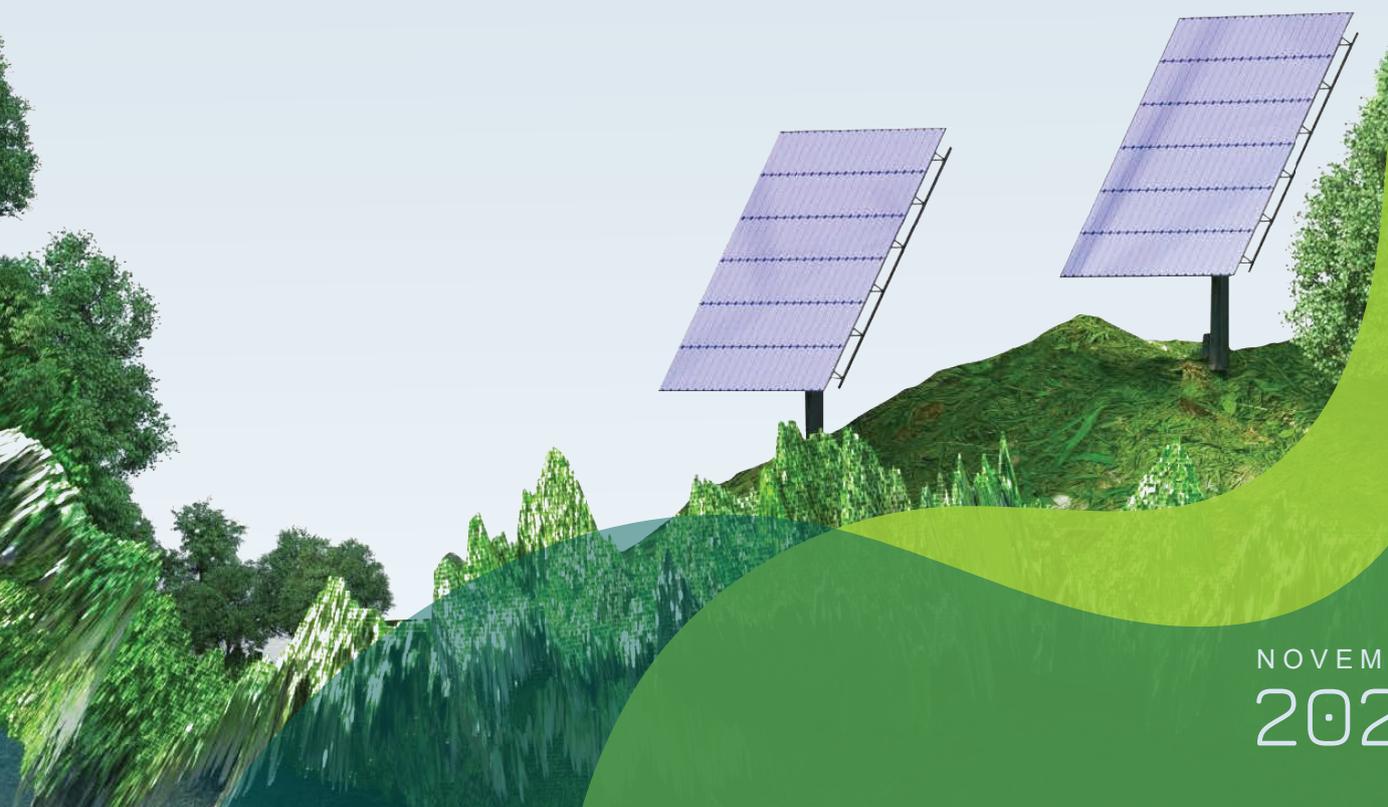
Africa

Carbon Markets Initiative (ACMI)

Feuille de route

Tirer parti des marchés carbone en Afrique

Novembre 2022



NOVEMBRE
2022

Le présent rapport est destiné uniquement à stimuler les échanges et les réflexions des lecteurs, il ne doit pas être utilisé pour prendre des décisions sans l'avis d'un professionnel.

L'ACMI ne s'engage aucunement en faveur des entreprises, organisations, produits ou crédits mentionnés dans ce rapport, elle n'a pas réalisé d'évaluation d'entreprises ou de projets spécifiques.

L'ACMI n'a pas de vocation commerciale. Son but est de prolonger, compléter et appuyer les efforts en cours pour développer les marchés volontaires du carbone sur le continent africain – et non de concurrencer une quelconque initiative existante.

L'ACMI entend représenter aussi largement que possible l'écosystème des marchés volontaires du carbone, et en aucun cas des organisations individuelles. Les sponsors, partenaires et membres du comité directeur de l'ACMI acceptent de divulguer tout potentiel bénéfique direct lié à leurs activités pour l'ACMI et de se mettre en retraitretraiter de tout programme d'action qui pourrait leur profiter directement, ou profiter directement à leurs organisations.

Sponsors



ECA

Partenaires

**UN Climate Change
High-Level Champions**

Contributeurs et participants au comité de pilotage



BILL & MELINDA
GATES foundation



Membres du comité directeur

Yemi Osinbajo

Vice-président, République fédérale du Nigeria

Iván Duque Márquez

Ancien président, République de Colombie

Annette Nazareth

Présidente, Conseil de l'intégrité du marché volontaire du carbone

Gillian Caldwell

Responsable Climat et administratrice adjointe, USAID

Bogolo Kenewendo

Conseillère spéciale, directrice Afrique pour les Champions de haut niveau des Nations Unies pour le climat

David Antonioli

Président-directeur général, Verra

Ariel Perez

Directeur général, Vertree

Riham ElGizy

Directrice, Bourse du carbone volontaire de la région Moyen-Orient et Afrique du Nord

M. Sanjayan

Président-directeur général, Conservation International

Damilola Ogunbiyi

Directrice générale de l'initiative Sustainable Energy for All ; représentante spéciale du secrétaire général des Nations-Unies pour l'énergie durable pour tous ; coprésidente du groupe de coordination UN-Energy des Nations-Unies

Joseph Nganga

Vice-président Afrique, Alliance mondiale pour l'énergie au service des populations et de la planète (Global Energy Alliance for People and Planet, GEAPP)

Samuel Thevasagayam

Directeur adjoint, Fondation Bill & Melinda Gates

Sitoyo Lopokoiyit

Directeur général, M-PESA Afrique



Global Energy Alliance for People and Planet

L'Alliance mondiale pour l'énergie au service des populations et de la planète (*Global Energy Alliance for People and Planet, GEAPP*) réunit des philanthropes, des entrepreneurs, des gouvernements d'économies émergentes et développées, et des partenaires techniques, politiques et financiers. Notre mission commune est de soutenir la transition des pays en développement vers un modèle d'énergie propre, pro-croissance, qui assure un accès universel à l'énergie et enclenche un nouveau cycle de croissance économique inclusive, tout en permettant à la communauté internationale d'atteindre les objectifs climatiques essentiels au cours de la prochaine décennie. Ce faisant, en tant qu'Alliance, nous avons pour ambition de créer 150 millions de nouveaux emplois, de réduire de 4 gigatonnes les futures émissions mondiales de carbone et d'étendre l'accès à l'énergie propre à un milliard de personnes. Avec ses partenaires philanthropiques, le Bezos Earth Fund, la Fondation IKEA et la Fondation Rockefeller, GEAPP s'efforce de créer un écosystème fécond, des capacités et des conditions de marché qui stimulent les solutions du secteur privé, de catalyser de nouveaux modèles d'affaires par l'innovation et l'esprit d'entreprise, et de mobiliser des investissements à haut risque pour encourager les solutions du secteur privé et aider les solutions de transition équitable.



ECA

La Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (*United Nations Economic Commission for Africa, UNECA*) a été établie par le Conseil économique et social (ECOSOC) des Nations Unies (ONU) en 1958. Elle est l'une des cinq commissions régionales de l'ONU. Son mandat est de promouvoir le développement économique et social de ses États membres, de favoriser l'intégration intrarégionale et de promouvoir la coopération internationale en faveur du développement de l'Afrique. Composée de 54 États membres, et investie d'un double rôle en tant que bras régional de l'ONU et pilier du paysage institutionnel africain, elle est en mesure d'apporter des contributions uniques en vue de relever les défis du développement du continent. Sa force découle de son rôle en tant qu'unique agence des Nations Unies mandatée pour opérer aux niveaux régional et local afin de tirer parti des ressources de l'Afrique et de les mettre au service de la résolution de ses principaux défis.



Énergie durable pour tous (*Sustainable Energy for All, SEforALL*) est une organisation internationale qui œuvre en partenariat avec les Nations Unies et des dirigeants de gouvernements, d'entreprises privées, d'institutions financières, d'organisations philanthropiques et de la société civile, afin d'accélérer les initiatives pour atteindre l'Objectif de Développement Durable 7 (ODD7) : garantir, d'ici 2030, l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable – conformément à l'Accord de Paris sur le climat. Nous travaillons pour assurer une transition énergétique propre, qui ne laisse personne de côté, et offre de nouvelles opportunités à chaque individu pour réaliser son potentiel.

UN Climate Change High-Level Champions

Les Champions de haut niveau des Nations Unies pour le climat ont pour mandat d'accroître le niveau d'ambition et de renforcer l'engagement climatique des acteurs non étatiques en soutien des Parties, en coordination avec le Partenariat de Marrakech, pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris. Afin de combiner les politiques étatiques et les nombreuses initiatives volontaires et collaboratives à l'échelon des villes, des régions, des entreprises et des investisseurs, les Nations Unies ont nommé deux Champions de haut niveau pour le climat, le Dr Mahmoud Mohieldin et M. Nigel Topping. Les Champions du climat s'appuient sur le travail de leurs prédécesseurs pour mobiliser les acteurs non étatiques et enclencher une « spirale de l'ambition » avec les gouvernements nationaux. Fondamentalement, leur fonction a été instaurée pour catalyser une transformation collaborative, impliquant largement la société, vers une économie décarbonée – afin que nous puissions tous prospérer dans un monde sain, résilient et neutre en carbone.

Table des matières

Avant-propos	6
Résumé à l'intention des décideurs	7
Chapitre 1 : Importance des marchés du carbone pour l'Afrique	13
Chapitre 2 : État des lieux des marchés volontaires du carbone.	16
Chapitre 3 : Freins à la croissance des marchés du carbone en Afrique	20
Chapitre 4 : L'ambition de l'ACMI – jeter les fondements de la croissance d'ici 2030	23
Chapitre 5 : Programmes d'action proposés pour favoriser le développement des marchés volontaires du carbone en Afrique	26
Programme d'action 1 : Élaboration de plans nationaux pour dynamiser les marchés volontaires du carbone	26
Programme d'action 2 : Montée en puissance de multiples porteurs de projets nouveaux et existants en Afrique	31
Programme d'action 3 : Montée en puissance de programmes de micro-crédits carbone destinés aux petits exploitants agricoles	33
Programme d'action 4 : Renforcement des capacités et facilitation des activités de suivi, de reporting, de validation et de contrôle des projets d'émission de crédits carbone en Afrique	36
Programme d'action 5 : Marketing et promotion de la qualité et de l'équité des crédits carbone africains, avec une approche ciblée auprès des acheteurs africains et mondiaux, sur les divers marchés d'échange de crédits	37
Programme d'action 6 : Déploiement de mécanismes de financement pour réduire le risque des investissements et le coût du capital pour les porteurs de projets	39
Programme d'action 7 : Mise en place d'un engagement de marché anticipé pour les crédits carbone africains	41
Programme d'action 8 : Développement d'une offre de matières premières africaines neutres en carbone	44
Programme d'action 9 : Activités de sensibilisation et de promotion de la demande pour les crédits carbone africains	46
Programme d'action 10 : Pilotage de nouveaux types de projets et méthodes adaptés aux opportunités de décarbonation en Afrique	48
Programme d'action 11 : Mise en place d'un mécanisme de crédit pour la biodiversité / les actifs environnementaux	51
Programme d'action 12 : Identification de modèles de financement innovants et à long terme spécifiques pour les zones géographiques critiques	53
Programme d'action 13 : Garantir l'intégrité des marchés du carbone	55
Chapitre 6 : Prochaines étapes pour l'ACMI à horizon de +24 mois	57
Glossaire	58

Avant-propos

Le changement climatique confronte le continent africain à de multiples défis. Les pays d'Afrique sont particulièrement exposés aux risques physiques issus de la hausse mondiale des températures. Ils devront aussi piloter et financer une profonde transformation économique, indispensable pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et mettre un terme aux dommages environnementaux.

Une partie de la solution réside dans les marchés volontaires du carbone (MVC), objet du présent rapport, qui pourraient aider l'Afrique à mener à bien sa transition énergétique tout en valorisant ses actifs naturels. Les MVC représentent en effet une immense opportunité d'accélérer le développement économique du continent et de réduire simultanément les émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, saisir cette opportunité implique une action coordonnée et volontaire, entre autres, des parties prenantes africaines.

Lors du sommet de la COP27 en Égypte, nous avons lancé une initiative pour contribuer à façonner et à valoriser le potentiel des marchés du carbone en Afrique. L'Africa Carbon Markets Initiative (ACMI) a été fondée avec le soutien d'une coalition d'organisations, dont celles que nous représentons, engagées en faveur des énergies propres et du développement durable. Son ambition est d'augmenter considérablement la production de crédits carbone en Afrique, tout en veillant à ce que les revenus ainsi générés soient transparents, équitables et créateurs d'emplois de qualité. L'intégrité des crédits carbone est également au cœur de la mission de l'ACMI, car sans intégrité, l'essor mondial des marchés volontaires du carbone risquerait de laisser l'Afrique de côté.

La demande mondiale de MVC a en effet fortement augmenté au cours des cinq dernières années, surtout tirée par l'achat de crédits par les entreprises dans le cadre de leurs engagements climatiques. L'offre et la demande de crédits carbone africains ont également progressé, mais à partir d'une base faible. À l'heure actuelle, le continent n'émet des crédits carbone qu'à hauteur d'une part réduite de son potentiel. Or, développer l'offre de crédits lui permettrait de financer des investissements vitaux en faveur du développement durable, dans des secteurs comme les énergies renouvelables, l'agriculture, la sylviculture ou les usages domestiques (les fourneaux propres, par exemple).

L'ACMI s'inscrit dans la continuité de travaux antérieurs, telle la note de synthèse *Global impact of war in Ukraine: Energy crisis* publié en août 2022 par le Groupe mondial d'intervention en cas de crise alimentaire, énergétique et financière des Nations Unies. Celle-ci appelle à développer les marchés du carbone qu'elle identifie comme « un moyen essentiel pour acheminer des financements vers les pays en développement ».

Ce rapport se veut un guide pratique sur les moyens de réaliser l'immense potentiel des marchés volontaires du carbone en Afrique. Il dessine une vision cible pour ces marchés, puis définit les actions concrètes à mettre en œuvre pour la concrétiser. Nous pensons qu'il constituera une lecture inspirante pour quiconque se préoccupe de ce que l'Afrique joue pleinement son rôle global dans l'édification d'un futur neutre en carbone. Nous invitons les dirigeants africains et les acteurs des marchés du carbone à lui accorder leur attention, à soutenir l'importante mission de l'ACMI et à partager avec nous leurs commentaires. Pour communiquer ces contributions bienvenues, nous encourageons nos lecteurs à participer à la consultation publique qui accompagne la publication du présent rapport et leur exprimons par avance toute notre gratitude.

Damilola Ogunbiyi, directrice générale de l'initiative Sustainable Energy for All ; représentante spéciale du secrétaire général des Nations Unies pour l'énergie durable pour tous ; coprésidente du groupe de coordination UN-Energy des Nations Unies



Joseph Nganga, vice-président Afrique, Alliance mondiale pour l'énergie au service des populations et de la planète



Résumé à l'intention des décideurs

Les marchés volontaires du carbone se développent rapidement et deviennent un outil essentiel de décarbonation.

Il apparaît de plus en plus nécessaire d'intensifier les initiatives internationales pour réduire les émissions de gaz à effet de serre en vue d'atteindre les objectifs fixés par l'accord de Paris. À cet égard, les marchés volontaires du carbone (MVC) jouent un rôle croissant, en complément des efforts directs de décarbonation. D'une part, les multinationales recourent de plus en plus fréquemment aux crédits carbone, qui facilitent leurs efforts de neutralité carbone en leur permettant d'intégrer à leur bilan des émissions évitées d'équivalent CO₂ (CO₂e) ou l'élimination du CO₂e de l'atmosphère. D'autre part, les marchés carbone se structurent en vue d'offrir des mécanismes fiables pour émettre et échanger ces crédits. À l'échelle mondiale, les MVC ont grandi à un taux annuel moyen supérieur à 30 % entre 2016 à 2021⁴ (sur la base des retraits de crédits carbone).

L'Afrique dispose d'un potentiel considérable : utiliser les MVC comme vecteurs de financements climatiques et, plus généralement, comme leviers de développement.

Ce contexte est porteur d'une opportunité pour l'Afrique, qui pourrait développer des projets carbone pour attirer les investissements internationaux, et ainsi relever ses défis environnementaux. En outre, l'Afrique pourrait tirer parti des marchés du carbone pour promouvoir des politiques de développement telles que l'élargissement de l'accès à l'énergie, l'amélioration de la santé à travers une cuisine propre, ou encore la création d'emplois.

Pourtant, le marché africain du carbone, bien que dynamique, reste actuellement bien en deçà de son potentiel (22 MtCO₂e retirées en 2021⁵). Seul un petit nombre de pays représente la majeure partie des crédits carbone émis à ce jour. C'est dans ce contexte qu'a été créée l'Initiative pour les marchés du carbone en Afrique (Africa Carbon Markets Initiative, ACMI), dont l'objectif consiste à développer l'offre et la demande de crédits carbone africains.

Au total, le potentiel technique de crédits carbone émettables par l'Afrique est estimé à environ 2 400 MtCO₂e par an, à horizon 2030⁶. Ce potentiel est calculé sur la base des technologies déjà existantes, émergentes et

innovantes, dans les secteurs de la sylviculture et de l'usage des sols, de l'agriculture et l'élevage, du carbone bleu (le dioxyde de carbone retiré de l'atmosphère par les écosystèmes océaniques côtiers), des énergies renouvelables, des appareils ménagers, de la gestion des déchets, de la capture et du stockage du dioxyde de carbone, etc.

L'ACMI entend relever les défis du développement des marchés africains du carbone et atteindre quatre objectifs fondamentaux.

Pour édifier des marchés volontaires du carbone dynamiques et robustes en Afrique, plusieurs défis doivent être relevés : entre autres, la fragmentation des projets et des actifs de production de crédits carbone ; la pénurie de porteurs de projets à large échelle, capables de mobiliser suffisamment de capitaux et d'expertise ; et un paysage réglementaire complexe et incertain. Parallèlement, l'intermédiation et la demande sont freinées par des questionnements quant à l'intégrité de certains crédits carbone et à la répartition équitable de la valeur créée par ces crédits. Et encore, ce ne sont là que quelques-uns des défis qui freinent la croissance des marchés volontaires du carbone en Afrique.

L'ACMI entend relever ces défis et jeter les fondations d'un écosystème florissant de marchés volontaires du carbone en Afrique d'ici 2030. L'ambition de l'ACMI comprend quatre objectifs fondamentaux :

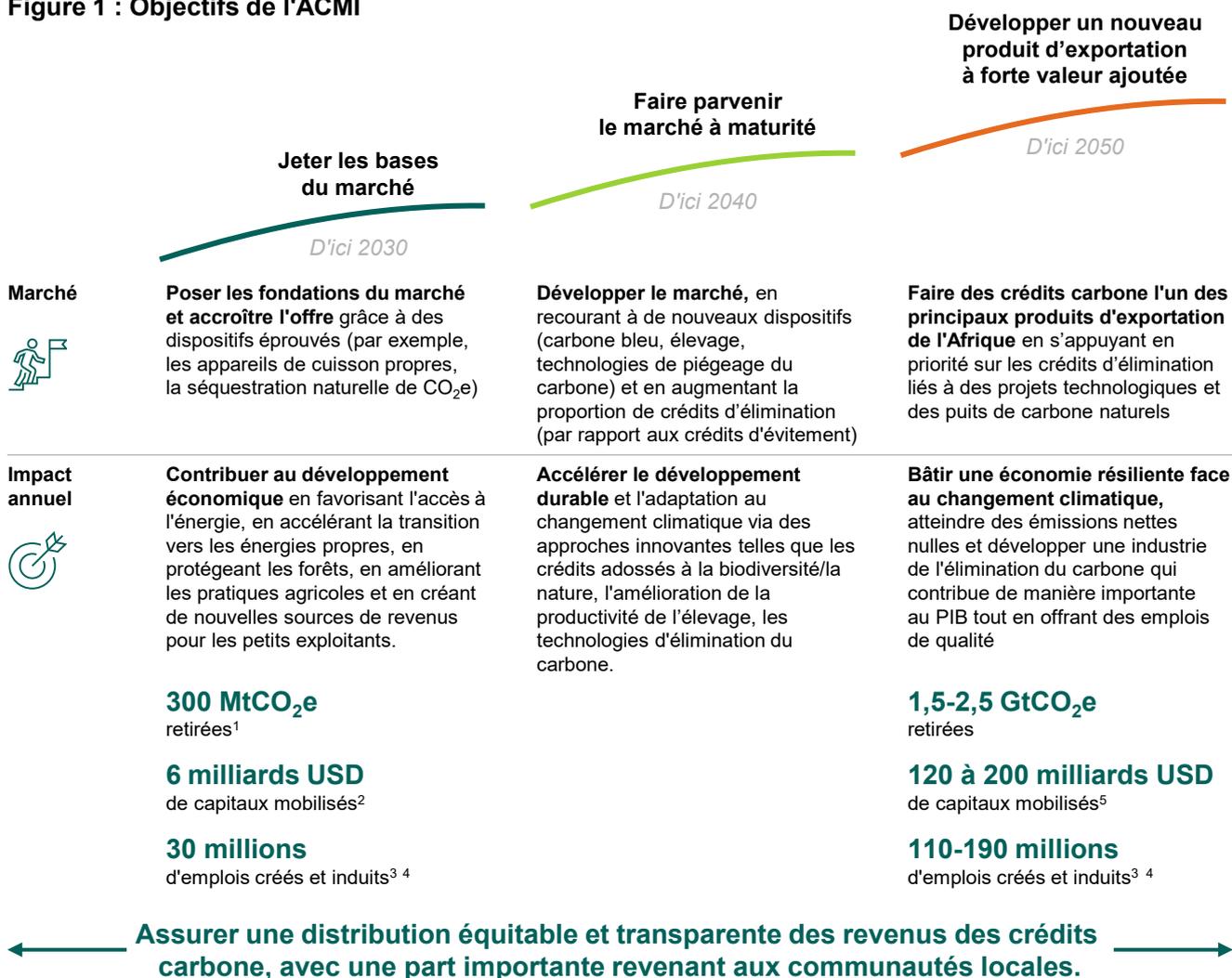
- Multiplier par 19 les retraits de crédits carbone africains, pour passer de 16 MtCO₂e retirées en 2020 à 300 MtCO₂e par an d'ici 2030, puis à 1,5 – 2,5 GtCO₂e d'ici 2050 ;
- Créer ou soutenir 30 millions d'emplois d'ici 2030 et plus de 100 millions d'emplois d'ici 2050 grâce au développement, à la mise en œuvre, à la certification et au suivi de projets carbone ;
- Améliorer la qualité et l'intégrité des crédits africains en vue de mobiliser jusqu'à 6 milliards USD d'ici 2030 et plus de 100 milliards USD par an d'ici 2050 ;
- Assurer une distribution équitable et transparente des revenus des crédits carbone, avec une partie importante des revenus reversée aux communautés locales.

⁴ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

⁵ Cf. Note de bas de page n°1

⁶ Registres VCS, GS, ACR, CAR et Plan Vivo, CCNUCC ; modèle VCM McKinsey Vivid Economics ; Banque mondiale, Indice de la facilité de faire des affaires ; AIE ; S&P Global Platts ; Enerdata ; McKinsey Nature Analytics ; CAP-A, Griscom et al. ; FAO ; Institut de recherches sur la biodiversité ; IPBES ; CGIAR ; Alliance mondiale pour une agriculture intelligente face au climat (GASCSA)

Figure 1 : Objectifs de l'ACMI



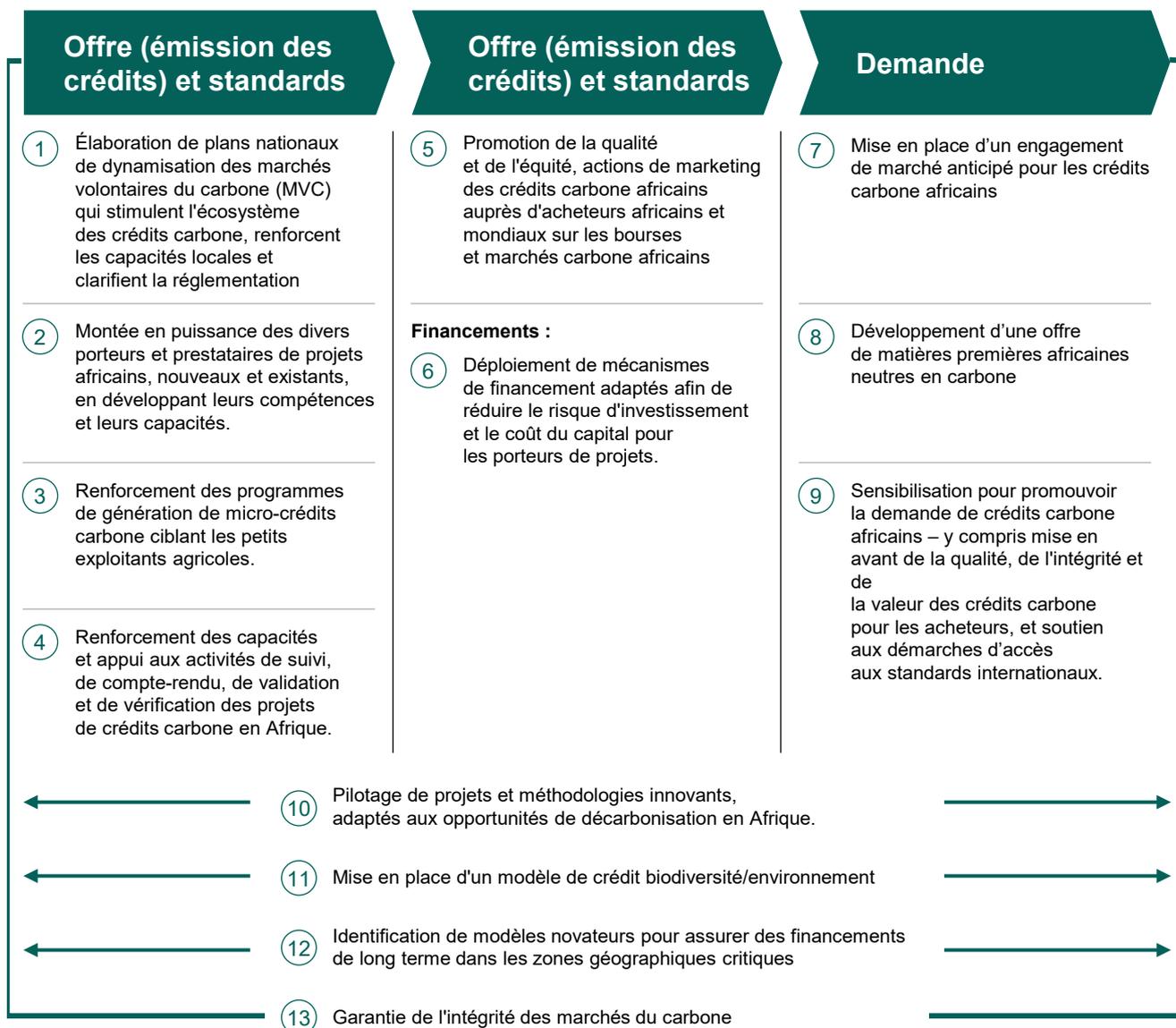
- En partant de l'hypothèse que les retraits de carbone de l'Afrique seront multipliés par 19 par rapport à leur niveau de 2020 (16 MtCO₂e) ou par 14 par rapport à leur niveau de 2021 (22MtCO₂e).
- En partant de l'hypothèse d'un prix du carbone proche de 20 USD/tonne en 2030, sur la base des prix moyens pondérés de S&P Global Ratings et de la Banque mondiale.
- Ce chiffre comprend les emplois directs et indirects créés, ainsi que les emplois induits (par exemple, via l'augmentation des revenus). Calculé par le biais d'une estimation « bottom-up » de l'impact sur l'emploi dans le secteur environnemental, en utilisant le modèle CAP-A d'atténuation du changement climatique par des leviers environnementaux, et d'une estimation « top-down » des emplois hors secteur environnemental, fondée sur les multiplicateurs d'emplois – y compris les emplois directs et indirects ; hypothèse de 75 % de projets basés sur l'environnement en 2030 et de 60 % de projets basés sur l'environnement en 2050.
- Les emplois comprennent non seulement les emplois créés, mais aussi les emplois induits par des revenus supplémentaires ; les emplois dans l'environnement peuvent inclure des emplois temporaires au cours d'une année donnée (notamment pour les filières de restauration des écosystèmes, par exemple, la plantation d'arbres).
- En partant de l'hypothèse d'un prix du carbone d'environ 80 USD/tonne en 2050, sur la base du modèle Vivid Economics VCM dans un scénario d'action climatique renforcée, avec un réchauffement planétaire prévu de 1,6 - 1,7 °C (recoupé avec d'autres sources : estimation de Bloomberg de 47 à 120 USD/tonne ; projection de TSVCM de 150 à 250 USD pour les solutions technologiques ; estimations de Reuters d'au moins 100 USD/tonne pour atteindre le zéro net d'ici 2050 ; projection de prix du modèle VCM de Vivid Economics entre 28 et 143 USD).

Source: CAP-A, modèle naturel d'atténuation du changement climatique, TSVCM, Bloomberg, Reuters, McKinsey Vivid Economics, McKinsey MGI Economic Research, Organisation internationale du travail (OIT), Global Trade Analysis Project (GTAP).

Les programmes d'action proposés par l'ACMI visent à réaliser pleinement le potentiel des marchés volontaires du carbone, en couvrant toute leur chaîne de valeur.

Cet objectif est décliné dans une feuille de route qui comprend treize programmes d'action, de bout en bout de la chaîne de valeur des crédits carbone.

Figure 2 : Treize programmes d'action pourraient être déployés pour relever les défis des marchés volontaires du carbone à travers toute la chaîne de valeur de ces marchés



En matière de production de crédits, l'ACMI souhaite contribuer à la montée en puissance des porteurs de projets, au développement d'écosystèmes nationaux propices, et au renforcement des capacités de validation et de vérification sur le continent.

Pour remédier au développement limité et fragmenté des projets, il est nécessaire d'accompagner les gouvernements dans l'élaboration de plans de dynamisation des MVC, dans la définition d'objectifs nationaux, la clarification de la réglementation et la mise en place d'incitations pour accroître l'offre. En outre, il convient de mobiliser de nouveaux porteurs de projets et de renforcer l'assistance technique. Pour aider les petits exploitants agricoles à bénéficier des MVC, il serait possible de déployer des programmes spécifiques visant à remédier à l'accès

fragmenté aux marchés du carbone. Enfin, il est nécessaire de mieux adapter les processus de certification au contexte local, de réduire les barrières d'entrée, et de renforcer les capacités de vérification et de validation des crédits carbone sur le continent.

En matière d'intermédiation, l'ACMI se propose de soutenir les efforts visant à créer un marché africain du carbone plus intégré et à réduire les coûts, dont le coût du capital.

Il serait possible d'harmoniser les pratiques commerciales entre les bourses, les places de marché et les courtiers du continent, au bénéfice de l'Afrique et des communautés locales. À cet égard, l'ACMI propose d'étoffer les mécanismes de financement en vue de

réduire le coût du risque et le coût du capital associés aux projets carbone.

Pour soutenir la demande de crédits carbone africains, l'ACMI propose d'instaurer un dispositif d'engagement de marché anticipé, de promouvoir l'exportation de produits neutres en carbone et de mener des actions de sensibilisation.

Un engagement de marché anticipé, dans le cadre duquel des entreprises multinationales s'engageraient à acheter des quantités prédéterminées de crédits carbone africains, enverrait au marché un signal fort sur le niveau de la demande – et encouragerait le développement de projets carbone. À cet égard, l'ACMI œuvre avec plusieurs acheteurs et développeurs de projets afin de mettre en place un engagement de marché anticipé de plusieurs millions de dollars. Celui-ci garantirait l'achat de crédits carbone africains à horizon 2030, structurerait un pool d'offre adéquat, et faciliterait les transactions entre les parties prenantes. En parallèle, l'ACMI entend soutenir les efforts pour augmenter les exportations africaines de produits neutres en carbone. Enfin, l'ACMI propose de mener une double action de sensibilisation, tant pour convaincre les acheteurs et les organismes de normalisation internationaux de la valeur des crédits africains, que pour plaider en faveur d'un alignement des crédits africains sur les standards internationaux de conformité.

Des programmes d'action transversaux orchestreront des projets innovants, afin d'expérimenter des méthodes et modèles de financement nouveaux pour les projets carbone.

Ces programmes d'actions encourageront le lancement de projets carbone pionniers, en termes de méthodologie et/ou de modèle de financement, par exemple dans le domaine de la substitution des combustibles fossiles par des énergies renouvelables distribuées (ERD) ou celui de la gestion des brûlis de savane. L'ACMI cherchera également à promouvoir de nouvelles méthodes de valorisation des retombées socio-économiques positives des projets carbone, ainsi que d'autres actifs environnementaux de l'Afrique (par exemple, par le biais de crédits biodiversité/environnement). En définitive, ces programmes d'action devraient permettre de mobiliser davantage de financements.

L'intégrité des crédits carbone constitue un axe d'action prioritaire et critique pour l'ACMI.

L'intégrité est au cœur de la mission de l'ACMI. L'intégrité des marchés volontaires du carbone suscite en effet des préoccupations au niveau mondial, avec des questions récurrentes sur leur transparence, leur équité et leur efficacité. Un manque d'intégrité saperait l'objectif

des MVC – stimuler l'action climatique – et freinerait l'essor du marché. De fait, les acheteurs ne continueront à acquérir des crédits africains que si l'opinion publique est convaincue que les réductions d'émissions sous-jacentes sont réelles, permanentes et additionnelles (c'est-à-dire qu'elles n'auraient pas été réalisées sans la mise en place du projet carbone associé). D'autre part, il est nécessaire d'accroître la transparence sur la part des revenus des crédits carbone qui reviennent aux communautés locales. Dès lors, il est probable que la question de l'intégrité des marchés volontaires du carbone prenne de plus en plus d'importance, à mesure que ces marchés gagnent en maturité et que les normes se précisent. L'intégrité devrait donc être un thème de travail prioritaire, à toutes les étapes de la chaîne de valeur des marchés carbone. À cet égard, l'ACMI coopérera avec des organismes de premier plan tels que le Conseil de l'intégrité du marché volontaire du carbone (Integrity Council for the Voluntary Carbon Market, ICVCM) et l'Initiative pour l'intégrité des marchés volontaires du carbone (Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative), en vue de définir des normes de transparence et de partage des revenus entre producteurs et acheteurs de crédits carbone. L'ACMI entend assurer ainsi les conditions d'une montée en puissance harmonieuse et collectivement bénéfique des marchés volontaires du carbone en Afrique.

Figure 3 : Principes d'action de l'ACMI



1. Organisme de validation/vérification

Figure 4 : Prochaines étapes proposées pour l'ACMI en aval de la COP27

X Programme d'action directement lié X Programme d'action soutenu indirectement

Affiner la feuille de route	Mener une consultation publique et recueillir les commentaires en vue d'affiner la feuille de route proposée	Tous
	Réaliser des analyses de fond complémentaires sur des sujets spécifiques (par exemple : pratiques recommandées pour les petites exploitations d'agroforesterie, études de marché pour des matières premières neutres en carbone, commercialisation et tarification des crédits de biodiversité)	Tous
Poursuivre le soutien aux gouvernements	<p>Soutenir les gouvernements intéressés par la mise en place de plans de dynamisation des MVC</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournir de la documentation pour aider les gouvernements à appréhender les bénéfices potentiels des MVC Fournir un modèle-type pour le développement de plans nationaux de MVC et aider les États à définir leurs ambitions pour les MVC à horizon de quelques années Organiser la mise en contact avec des fournisseurs d'assistance technique et des investisseurs pour soutenir la mise en œuvre des plans nationaux en faveur des MVC 	1
Développer l'offre de projets de crédits carbone en Afrique	Mener des activités d'information et de sensibilisation proactives en vue de mobiliser les porteurs de projet – afin qu'ils accroissent la portée des projets existants ou en conçoivent de nouveaux, avec une approche ciblée par type de projets et en favorisant les mutualisations pertinentes	2 3 8 10 11
	Soutenir le développement de projets phares / pilotes , en particulier avec des méthodologies nouvelles / émergentes qui seraient particulièrement pertinentes pour l'Afrique (par exemple, des projets d'agroforesterie avec des petits exploitants ou des exploitations communautaires, le remplacement des énergies fossiles par des énergies renouvelables distribuées, la gestion des brûlis de savane, les crédits biodiversité / environnement)	3 8 10 11
	Collaborer avec les organismes de vérification et de validation, ainsi que d'autres parties prenantes (membres du Forum international de l'accréditation, universités) afin d'accroître les capacités de vérification et de validation sur le continent africain	4
	Mener des actions de sensibilisation pour que les États africains soutiennent le développement de projets carbone : renforcement de l'assistance technique aux porteurs de projets, partage de données pour constituer une base de données africaine, mise en place d'incitations pour que les institutions financières locales contribuent au financement de projets carbone, formalisation des pratiques les plus efficaces pour soutenir des catégories de projets spécifiques (par exemple : agroforesterie, matières premières neutres en carbone, substitution du charbon par les énergies renouvelables)	2 3 6 8 10 11
Mobiliser les investisseurs et la demande	Encourager les institutions financières à concevoir et déployer à grande échelle des instruments adéquats pour financer et dé-risquer le développement de projets de crédits carbone en Afrique , ainsi qu'à assurer l'inclusivité de ces instruments (exemple : financement des petits exploitants agricoles)	6 12
	Pousser un engagement de marché anticipé pour les crédits carbone africains avec la participation d'entreprises africaines et internationales	7
	Mener des actions de sensibilisation sur la qualité et la valeur des crédits carbone africains auprès des acheteurs , et pour ouvrir l'accès aux marchés réglementés internationaux	9
	Explorer les nouvelles options de financement innovantes à long terme pour les zones géographiques critiques , afin d'aider leurs gouvernements et leurs communautés à identifier les instruments adaptés à leur situation et aux actifs environnementaux qu'ils cherchent à protéger	12
Collaborer avec d'autres parties prenantes clés pour soutenir et accélérer le développement des MVC	Encourager les fournisseurs de financement et d'assistance technique – notamment les institutions financières de développement, les organisations philanthropiques et les ONG – à renforcer leurs activités de soutien : financement d'amorçage de projets, montée en puissance de programmes de financement mixte, renforcement de l'assistance technique aux gouvernements et aux porteurs de projets, partage des données pour créer une base de données africaine	1 2 3 6 10 11
	Coordonner / soutenir les organisations de normalisation et d'intégrité établies et reconnues au niveau mondial (par exemple : ICVCM, VCMI SBTi) afin d'aboutir à des normes de transparence et de partage des bénéfices pour les vendeurs et les acheteurs de crédits approuvés par l'ACMI	13
	Soutenir une adaptation des normes internationales afin que les exigences et méthodologies standards intègrent les spécificités de l'Afrique (par exemple : critères de performance, listes positives)	2 3 8 10 11
	Collaborer avec les bourses et les marchés de crédits carbone – nouveaux et déjà établis – pour promouvoir un alignement sur des normes communes favorables aux porteurs de projets carbone et aux communautés locales	5
Élargir la mobilisation	<p>Solliciter diverses organisations pour piloter ou participer à des actions ou groupes de travail, en définissant les rôles, responsabilités et domaines d'intérêt respectifs pour l'année à venir. Parmi ces actions figurent :</p> <ul style="list-style-type: none"> La mise en place d'un incubateur / accélérateur pour soutenir des projets carbone à fort potentiel, nouveaux ou émergents La mise en place d'un programme de travail technique pour réduire les barrières à l'entrée de la certification des crédits carbone pour les porteurs de projets en Afrique Des coalitions pour soutenir le lancement des premiers crédits biodiversité / environnement et pour soutenir l'agroforesterie au service de la sécurité alimentaire et des crédits carbone 	Tous

Chapitre

1



Chapitre 1 : Importance des marchés du carbone pour l'Afrique

Dans le cadre de l'Accord de Paris, qui fixe des objectifs de réduction des émissions mondiales de gaz à effet de serre, il est devenu essentiel pour les États et les organisations de se concentrer sur la décarbonation directe de leurs activités. Pour compléter ces efforts, les marchés volontaires du carbone (MVC) jouent un rôle croissant. Dans leurs stratégies de neutralité carbone, les multinationales recourent de plus en plus aux crédits carbone, qui leur permettent d'intégrer à leur bilan carbone l'évitement d'émissions d'équivalent CO₂ (CO₂e) ou l'élimination de CO₂e de l'atmosphère. En parallèle, les initiatives se multiplient pour structurer des marchés transparents et fiables sur lesquels émettre et échanger ces crédits. À cela s'ajoute le rôle que les marchés volontaires du carbone pourraient jouer dans des objectifs de développement plus larges – à travers

notamment la création d'emplois, l'élargissement de l'accès à l'énergie, l'amélioration des moyens de subsistance ou la protection de la biodiversité.

Au niveau mondial, les MVC ont connu un taux de croissance moyen de plus de 30 % par an entre 2016 et 2021⁴ (sur la base des retraits de crédits carbone⁵). Pour la seule année 2021, la demande réelle a crû de 50 % et la valeur des retraits de crédits carbone s'est élevée à plus de 700 millions USD⁶.

La demande de crédits carbone d'origine africaine a, elle aussi, augmenté – à un taux annuel moyen de 36 % entre 2016 et 2021. Néanmoins, cette croissance partait d'une base faible, et l'année dernière, la valeur de retrait des crédits carbone africains est restée limitée à 123 millions

Figure 5 : Les marchés volontaires du carbone (MVC) pourraient offrir à l'Afrique des bénéfices considérables en termes de développement



1. Rapport des Nations Unies, L'état de la biodiversité en Afrique
2. Fonds International de Développement Agricole, Invest more in smallholder agriculture
3. Banque mondiale (2022)
4. Banque mondiale, Creating Jobs for Africa's Growing Population
5. Union africaine, estimations de 2010
6. Cependant, en raison de l'insécurité des droits fonciers, les pasteurs risquent de ne pas être en mesure de faire valoir leurs droits face aux porteurs de projets carbone du secteur privé ou public
7. Rose, Julian ; Bensch, Gunther ; Munyehirwe, Anicet ; Peters, Jörg. The forgotten coal: Charcoal demand in Sub-Saharan Africa

⁴ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

⁵ Le retrait d'un crédit carbone se produit lorsque le crédit est acheté et définitivement retiré du marché. Dans ce rapport, nous nous fondons basons sur les retraits car ils constituent l'approximation la plus proche des achats de crédits carbone

⁶ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022) ; Ecosystem marketplace (2022)

USD⁷ – bien en dessous de son niveau potentiel. Sur le total des crédits carbone émis dans le monde entre 2016 et 2021, seuls 11 % environ étaient issus de pays africains, et la majeure partie était liée à quelques grands projets. On estime que l'Afrique ne génère à l'heure actuelle que 2 % environ de son potentiel annuel maximal de crédits carbone⁸.

« Les marchés du carbone représentent une immense opportunité de transformation économique et de développement pour l'Afrique. »

Ce contexte ouvre une immense opportunité de transformation économique et de développement pour l'Afrique. Avec les bonnes garanties d'intégrité, les projets de crédits carbone pourraient apporter de multiples bénéfices : non seulement, réduire les émissions de CO₂e et éliminer directement du CO₂e de l'atmosphère en favorisant les projets climat locaux, mais aussi, contribuer à d'autres politiques de développement telles que l'élargissement de l'accès à l'énergie, l'amélioration de la santé par des appareils de cuisson propres, ou encore la création d'emplois. Les crédits carbone percent aussi comme un vecteur de financement pour les pays en développement⁹ et, potentiellement, comme une marchandise exportable à part entière. À cet égard, les crédits carbone apparaissent comme une nouvelle forme de production qui permettrait de valoriser et de développer les considérables actifs environnementaux de l'Afrique.

L'étendue de ce potentiel – aujourd'hui non réalisé – ainsi que la possibilité de le mettre au service du développement de l'Afrique, ont convaincu un groupe de dirigeants africains, de P-DG, d'experts du marché du carbone et, plus largement, de champions du climat, de coopérer au lancement de l'Initiative pour les Marchés Carbone en Afrique (*Africa Carbon Markets Initiative*, ACMI).

Qu'est-ce que l'Africa Carbon Markets Initiative (ACMI) ?

L'initiative pour les marchés du carbone en Afrique a été lancée par une coalition d'organisations engagées en faveur de l'impact climatique – avec des standards d'intégrité élevés, de l'énergie propre et du développement durable. Son but est d'accélérer la croissance des marchés volontaires du carbone en Afrique. Cette initiative a été lancée par l'Alliance mondiale de l'énergie pour les peuples et la planète (GEAPP), Sustainable Energy for All (SEforALL) et la Commission économique des Nations

Unies pour l'Afrique (UNECA), avec le soutien des champions de haut niveau des Nations Unies pour le Climat. Il est piloté par un comité directeur de 13 personnes, composé de dirigeants africains influents et d'experts du marché du carbone.

« L'ACMI entend soutenir une augmentation significative de l'offre et de la demande de crédits carbone de haute intégrité. »

L'ACMI a vocation à soutenir les gouvernements africains, les communautés locales, les porteurs de projets et les autres parties prenantes, en vue d'augmenter considérablement l'offre et la demande de crédits carbone africains de haute intégrité. Elle entend ainsi concourir concrètement à l'action climatique, en complément des initiatives de décarbonation directe, tout en soutenant la création d'emplois, l'accès universel à l'énergie, la biodiversité, les moyens de subsistance des populations locales, etc. À cette fin, l'ACMI dresse une feuille de route des programmes d'action à mettre en œuvre dans les années à venir. Cette feuille de route intègre toutes les composantes de l'écosystème des marchés volontaires du carbone : les porteurs de projets, les communautés locales, les acheteurs, les intermédiaires, les financiers, les fournisseurs d'assistance technique, les organismes de validation/vérification, les agences de registre et les gouvernements.

L'intégrité est au cœur de la mission de l'ACMI. En effet, l'intégrité des crédits carbone prendra une importance croissante au fur et à mesure que le marché gagnera en maturité et que les normes s'affineront. À ce titre, elle doit constituer une priorité à toutes les étapes de la chaîne de valeur. L'ACMI travaille avec des organismes de premier plan tels que le Conseil de l'intégrité du marché volontaire du carbone (*Integrity Council for the Voluntary Carbon Market*, ICVCM) et l'Initiative pour l'intégrité des marchés volontaires du carbone (*Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative*) afin d'établir des normes de transparence et de partage de la valeur pour les vendeurs et les acheteurs. Il s'agit de garantir que les marchés volontaires du carbone, à mesure qu'ils montent en puissance en Afrique, contribuent de manière significative à l'action climatique et au développement du continent.

⁷ Cf. Note de bas de page n°6

⁸ Cf. Note de bas de page n°4

⁹ Global impact of war in Ukraine: Energy crisis, Groupe mondial d'intervention en cas de crise alimentaire, énergétique et financière des Nations Unies, août 2022, UN Brief No. 3

Figure 6 : L'ACMI est chapeautée par un comité directeur composé de treize personnalités influentes et dotées d'une grande expérience des marchés du carbone

Gouvernements africains		Yemi Osinbajo	Vice-Président, République Fédérale du Nigeria
		Iván Duque Márquez	Ancien Président, République de Colombie
		Annette Nazareth	Présidente, Conseil de l'Intégrité du Marché Volontaire du Carbone
Experts		Samuel Thevasagayam	Directeur Adjoint, Fondation Bill & Melinda Gates
		Gillian Caldwell	Responsable Climat et Administratrice Adjointe, USAID
		Bogolo Kenewendo	<ul style="list-style-type: none"> • Conseillère Spéciale • Directrice Afrique pour les Champions de Haut Niveau des Nations Unies pour le climat
Agences de vérification / d'enregistrement		David Antonioli	Président-Directeur général, Verra
		Sitoyo Lopokoiyt	Directeur Général, M-PESA Afrique
		Ariel Perez	Directeur Général, Vertree
Porteurs de projets, investisseurs, intermédiaires et acheteurs de crédits carbone		Riham ElGizy	Directrice, Bourse du Carbone Volontaire de la Région Moyen-Orient et Afrique du Nord
		M. Sanjayan	Président-Directeur Général, Conservation International
		Damilola Ogunbiyi	<ul style="list-style-type: none"> • Directrice Générale de l'initiative Sustainable Energy for All • Représentante Spéciale du Secrétaire Général des Nations-Unies pour l'Énergie Durable pour tous • Coprésidente du Groupe de Coordination UN-Energy des Nations-Unies
Organisations sponsors		Joseph Nganga	Vice-Président Afrique, Alliance Mondiale pour l'Énergie au service des Populations et de la Planète (Global Energy Alliance for People and Planet, GEAPP)

Chapitre

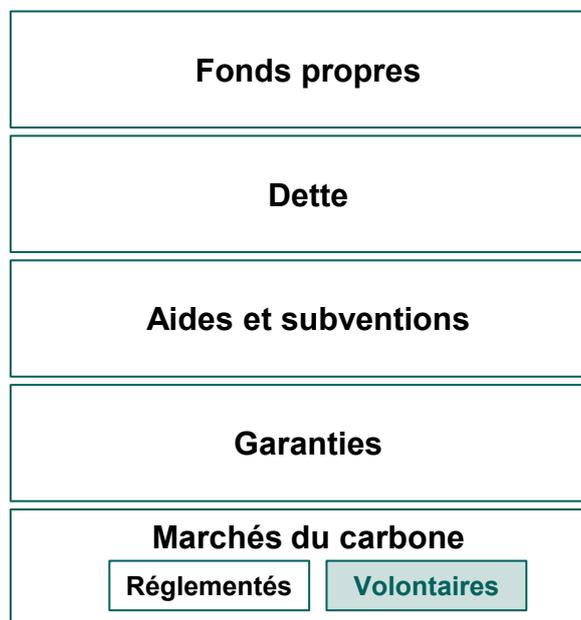
2



Chapitre 2 : État des lieux des marchés volontaires du carbone

Figure 7 : Les marchés carbone sont une source de financement parmi d'autres pour l'action climatique

ILLUSTRATIF



Définition des marchés volontaires du carbone (MVC)

Les crédits carbone (parfois qualifiés de « compensation carbone ») sont des certificats qui représentent une tonne de CO₂e dont l'émission a été empêchée ou qui a été retirée de l'atmosphère. Les projets d'action climatique sous-jacents doivent être certifiés de manière indépendante. Ils doivent également répondre à un ensemble de normes pour garantir leur impact sur le climat (par exemple : démontrer que l'impact est pérenne, démontrer que l'impact n'aurait pas été obtenu sans le revenu du crédit carbone). Les crédits émis peuvent être échangés et, en fin de compte, vendus à des particuliers ou à des entreprises qui souhaitent compenser leurs émissions. Ces derniers « retirent » alors les crédits carbone et les portent au crédit de leur bilan climatique.

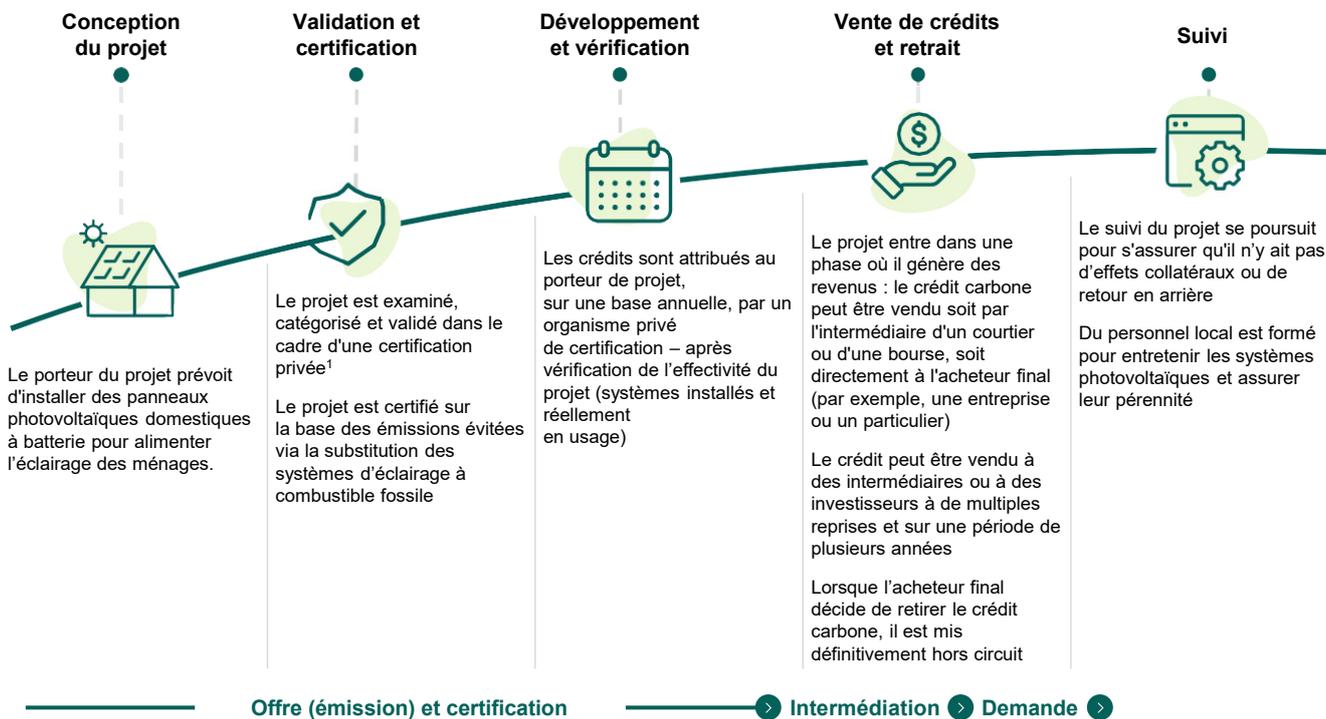
Il existe deux catégories de marchés du carbone : les marchés réglementés et les marchés volontaires. Sur les marchés réglementés, les entreprises et les États doivent rendre compte de leurs émissions de gaz à effet de serre, en conformité avec la législation. Plusieurs types de marchés réglementés existent : par exemple, dans un « système de plafonnement et d'échange des droits d'émission », les régulateurs fixent une limite supérieure pour les émissions totales (le « plafond ») puis distribuent ou

mettent aux enchères des quotas d'émission. En général, un quota donne le droit d'émettre une tonne de CO₂e. Autre possibilité : dans le cadre d'un système « baseline et crédit », chaque entité individuelle est tenue de réduire ses émissions à un certain rythme, en fonction d'un rythme de référence, la « baseline ». Les entreprises qui réduisent leurs émissions plus rapidement gagnent des « crédits » qu'elles peuvent ensuite vendre aux entités qui ne respectent pas leurs obligations. Enfin, dernière option : les régulateurs peuvent également fixer une taxe, soit un prix fixe sur chaque tonne de CO₂e émise. Dans chacun de ces trois types de marchés réglementés, il existe des exemples dans lesquels les marchés volontaires viennent s'ajouter au dispositif obligatoire. Par exemple, la Corée du Sud, la Californie, le Québec et la Chine autorisent l'emploi d'une part de crédits carbone volontaires pour se conformer à ses objectifs d'émission (selon les pays, entre 4 et 10 % des émissions de l'entreprise). À Singapour, 5 % des taxes liées au CO₂ peuvent être couvertes en utilisant des crédits carbone volontaires. Enfin, dans l'aviation, le dispositif CORSIA impose aux exploitants de compenser toute croissance des émissions au-dessus de leur niveau de référence de 2019/2020 en recourant aux crédits carbone volontaires.¹⁰

¹⁰ Banque mondiale, State and Trends of Carbon Pricing, 2022

Figure 8 : Illustration du cycle de vie d'un crédit carbone dans un projet d'énergie renouvelable distribuée

Exemple d'un projet certifié Gold Standard dans un pays parmi les moins avancés (PMA)



1. Souvent, pour les projets d'énergie renouvelable, seuls les pays figurant sur la liste des pays les moins avancés de l'ONU peuvent prétendre à la génération de crédits carbone.

Note: Exemple fondé sur la méthodologie AM0019 : Projet d'énergie renouvelable remplaçant une partie de la production d'une seule centrale électrique alimentée par des combustibles fossiles, autonome ou fournissant de l'électricité à un réseau, à l'exclusion des projets de biomasse.

Sur les marchés volontaires, un porteur de projet met en œuvre une action climatique qui permet soit d'éviter des émissions (par exemple, en récupérant et en traitant les gaz d'une décharge), soit de retirer du CO₂e de l'atmosphère (par exemple, en plantant des arbres ou en capturant directement du CO₂ présent dans l'air). Les projets sont validés par un organisme de validation/vérification indépendant pour répondre à un ensemble d'exigences établies par un organisme de normalisation. Une fois le projet certifié, des crédits carbone sont attribués au projet, proportionnellement aux émissions évitées ou absorbées. Le porteur du projet vend ensuite les crédits carbone à des entreprises, des États ou des particuliers. Ces crédits carbone peuvent ensuite être échangés plusieurs fois sur des marchés secondaires, via des intermédiaires. Un crédit existe jusqu'à ce qu'il soit retiré. Le retrait est effectif lorsqu'une organisation utilise le crédit carbone pour atteindre ses objectifs climatiques – ce qui revient à s'attribuer l'impact climatique du projet et à le porter à son propre bilan.

L'ACMI se concentre initialement sur les marchés volontaires puisque la plupart des crédits carbone d'origine africaine sont vendus sur ces marchés (l'Afrique du Sud

étant le seul pays du continent à disposer d'un marché réglementé). D'autre part, les marchés volontaires permettent des transferts financiers du Nord au Sud et soutiennent des projets utiles à l'Afrique eu égard à ses priorités de développement (par exemple, l'élargissement de l'accès à l'énergie). Cependant, bien qu'ils soient, au départ, axés sur les marchés volontaires, de nombreux programmes d'action inscrits dans la feuille de route de l'ACMI toucheront aux marchés réglementés (par exemple, les programmes d'action 1 et 9).

Dans tout ce rapport, le terme de marchés volontaires du carbone (MVC) fait référence à l'ensemble de la chaîne de valeur des crédits carbone, depuis leur émission jusqu'à leur retrait, par le biais de marchés volontaires du carbone.

État des lieux des marchés volontaires du carbone au niveau mondial

Des crédits carbone peuvent être adossés à un large éventail de domaines d'action climatique, comprenant la sylviculture et l'usage des sols, l'agriculture, le carbone bleu, les énergies renouvelables, les équipements domestiques, le transport et la mobilité, l'élevage, la ges-

tion des déchets, celle des gaz industriels et l'élimination du dioxyde de carbone par des procédés techniques.

À l'échelle mondiale, quatre grandes tendances façonnent les marchés volontaires du carbone à l'heure actuelle :

La croissance des volumes : La demande adressée aux marchés volontaires du carbone augmente régulièrement et devrait être multipliée par 15 d'ici 2030.¹¹ Cette croissance est tirée par le nombre croissant d'entreprises qui s'engagent sur une trajectoire net-zéro, ainsi que de la disponibilité accrue de produits neutres en carbone,

qui combinent un produit physique et des crédits carbone pour compenser l'empreinte carbone associée au produit (notamment les émissions résiduelles). À long terme, la demande sera soutenue par le besoin d'éliminer le carbone pour compenser les émissions résiduelles des secteurs difficiles à décarboner intégralement. On note aussi que les marchés volontaires du carbone vont au-delà des pôles traditionnels de consommation en Europe et en Amérique du Nord, de nouveaux marchés se développent en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique latine.

Figure 9 : Des projets de crédit carbone sont réalisables dans une dizaine de domaines principalement



¹¹ Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets, Final Report, janvier 2021

« La demande adressée aux marchés volontaires du carbone devrait être multipliée par 15 d'ici 2030. »

Évolution des types de projet d'action climatique :

Sur les marchés volontaires du carbone, on observe à l'heure actuelle l'émergence de nouveaux types de projets, ainsi que des évolutions dans les préférences des acheteurs pour certains types de projets par rapport à d'autres. De nouveaux projets d'élimination, qui recourent à des technologies avancées, viennent compléter les méthodes fondées sur la nature. Par exemple, le captage et le stockage direct du dioxyde de carbone de l'air (Direct Air Carbon Capture and Storage, DACCS) fait appel à des procédés chimiques pour capturer, puis séparer le dioxyde de carbone.

Outre l'émergence de ces nouveaux types de projets, une autre évolution mérite d'être notée : les acheteurs de crédits carbone ont de plus en plus tendance à favoriser les crédits d'élimination (par exemple, via des projets de reboisement ou de capture directe de l'air) par rapport aux crédits de réduction ou d'évitement (avec, par exemple, des projets dans les énergies renouvelables ou dans le cadre du mécanisme REDD+¹²). Cette tendance est sans doute due à une certaine confusion quant à la contribution que les crédits d'évitement peuvent apporter aux efforts de décarbonation d'une entreprise. A cet égard, une clarification de la part des instances internationales chargées de l'action climatique serait utile.

La hausse des prix : Le prix des crédits carbone varie sensiblement selon le type de projet sous-jacent : les projets qui reposent sur des solutions fondées sur la nature atteignent actuellement des prix plus élevés que les autres types de projets traditionnels. En 2021, un crédit d'une tonne de CO₂e coûtait 4,08 USD, en moyenne, au niveau mondial, tout type de projet confondu.¹³ Mais une hausse des prix est attendue. Ainsi, les prix des marchés à terme cotés sur le Chicago Mercantile Exchange anticipent, d'ici 2025, un triplement des prix actuels pour les crédits adossés à des solutions fondées sur la nature. En outre, certains types de crédits spécifiques devraient connaître des augmentations de prix importantes, les acheteurs les valorisant davantage en raison des garanties d'intégrité qu'ils perçoivent. Par exemple, la catégorie émergente des crédits d'élimination technique du dioxyde de carbone (par le biais du captage et du stockage direct de l'air (DACCS), de la bioénergie avec captage et stockage du carbone, ou BioChar) peuvent déjà coter entre 350 et 400 USD par tonne.¹⁴

Une implication accrue des États : Un nombre croissant de pays étudient à l'heure actuelle les moyens de prendre part aux marchés volontaires du carbone, après avoir été initialement plus attentistes. Certains émettent des crédits carbone juridictionnels ou réalisent des transactions de pays à pays.

État des lieux des marchés volontaires du carbone en Afrique

Les marchés volontaires du carbone en Afrique sont en pleine croissance, à un rythme légèrement plus rapide que les marchés mondiaux (leur TCAM¹⁵ s'est établi à 36 % entre 2016 et 2021, contre 31 % au niveau mondial).¹⁶ Néanmoins, leur potentiel reste largement sous-exploité. Seuls cinq pays représentent environ 65 % des crédits émis au cours des cinq dernières années (le Kenya, le Zimbabwe, la République démocratique du Congo, l'Éthiopie, l'Ouganda). Il existe également un décalage entre le dynamisme effectif des projets carbone dans certains pays et leur potentiel théorique d'émission de crédits carbone : certains des pays au potentiel le plus élevé n'ont connu que de faibles niveaux d'activité. Parmi les pays au potentiel important, qui comprennent Madagascar, l'Angola, le Nigeria, le Soudan et la Tanzanie, seule la République démocratique du Congo a officialisé un accord significatif en matière de crédits carbone.

Précisons que les faits et statistiques cités dans ce rapport concernent uniquement les projets produisant des crédits carbone volontaires selon les protocoles établis par des organismes de normalisation indépendants. Par conséquent, le rapport ne prend pas en compte les crédits carbone générés dans le cadre du mécanisme de développement propre (Clean Development Mechanism, CDM) des Nations Unies, ni dans le cadre du mécanisme de l'article 6.4 de l'Accord de Paris qui est en train de le remplacer.

Les marchés volontaires du carbone en Afrique crédits sont fragmentés. Un grand nombre d'acteurs internationaux y interviennent, à tous les maillons de leur chaîne de valeur. Les porteurs de projets sont, quant à eux, relativement peu nombreux, d'envergure limitée, avec un profil de projets portés peu diversifié. Environ une centaine de porteurs de projets ont été actifs sur le continent africain au cours des dix dernières années. En-dehors du top 15 des principaux porteurs de projets, les autres n'ont émis qu'environ 140 ktCO₂e de crédits carbone, en moyenne, en 2021. Et les porteurs de projets se sont concentrés sur des types de projets similaires, avec environ 97 % des crédits carbone émis dans la sylviculture et l'usage des sols, les énergies renouvelables et les équipements domestiques,

¹² Mécanisme de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts, y compris la préservation, la gestion durable des forêts et le renforcement des stocks de carbone forestier

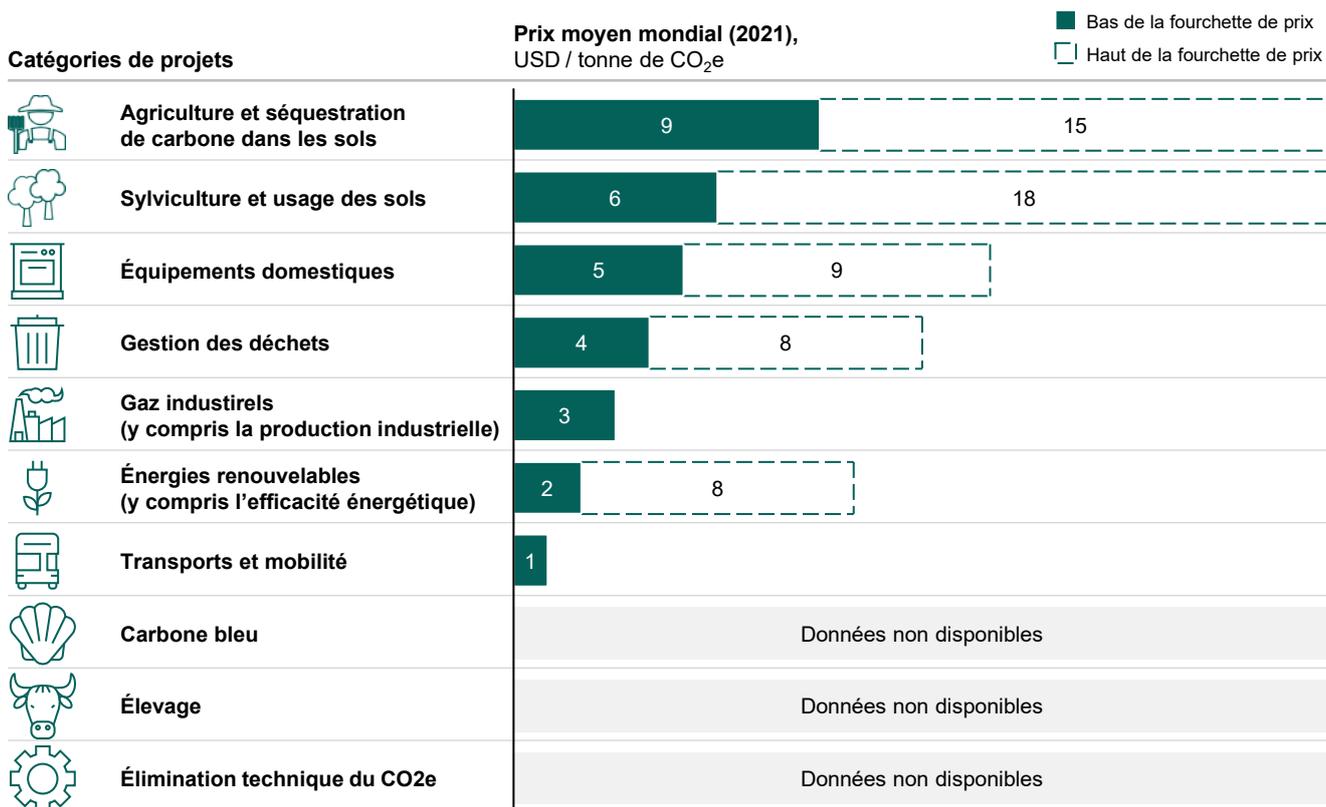
¹³ Ecosystem marketplace, State of the Voluntary Carbon Markets, 2021, Installment 1 ; données de janvier à août 2021

¹⁴ Prix moyen par tonne pendant les 30 jours précédents le 17 octobre 2022

¹⁵ Taux de Croissance Annuel Moyen

¹⁶ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

Figure 10 : Les prix varient sensiblement en fonction des catégories de projets



Source: Ecosystem Marketplace et S&P Global Platts, Nori.com et Indigoag.com

sur la période 2016-2022. Ces projets reposaient sur environ 65 méthodologies accréditées différentes.¹⁷

Autres faits notables, il n'existe pratiquement pas d'organisme de validation et vérification (Validation and Verification Body, VVB) local en Afrique. Presque tous les crédits émis sur le continent sont certifiés par des organismes mondiaux (environ 80 par Verra, environ 20 % par Gold Standard, et moins de 1 % par d'autres acteurs).¹⁸ De même, il n'y a quasiment pas eu d'échanges de gré à gré, ou via des places de marchés, intra-Africains à ce jour. Toutefois, plusieurs initiatives ont été lancées pour proposer de telles plateformes, notamment une collaboration entre AirCarbon et le Nairobi International Financial Center¹⁹, une initiative de la Bourse de Johannesburg²⁰, ou encore un effort annoncé par le gouvernement égyptien et la Bourse d'Égypte.²¹

Sur le plan de la demande, la plupart des achats de crédits africains sont réalisés par de grandes entreprises internationales.

Somme toute, la dynamique autour des marchés volontaires du carbone en Afrique s'amplifie. Les gouvernements africains comprennent de plus en plus leur poten-

tiel. Les initiatives se multiplient – à l'échelon national, régional, continental ou mondial. Certaines sont axées sur des secteurs ou types de projets spécifiques, d'autres sur le fonctionnement des marchés carbone plus généralement, quelques-unes sur les solutions climatiques au sens large, en considérant les marchés carbone comme l'une d'entre elles.

« L'opportunité d'attirer des financements vers l'Afrique par le canal des marchés du carbone est sous-employée ».

¹⁷ Cf. Note de bas de page n°16

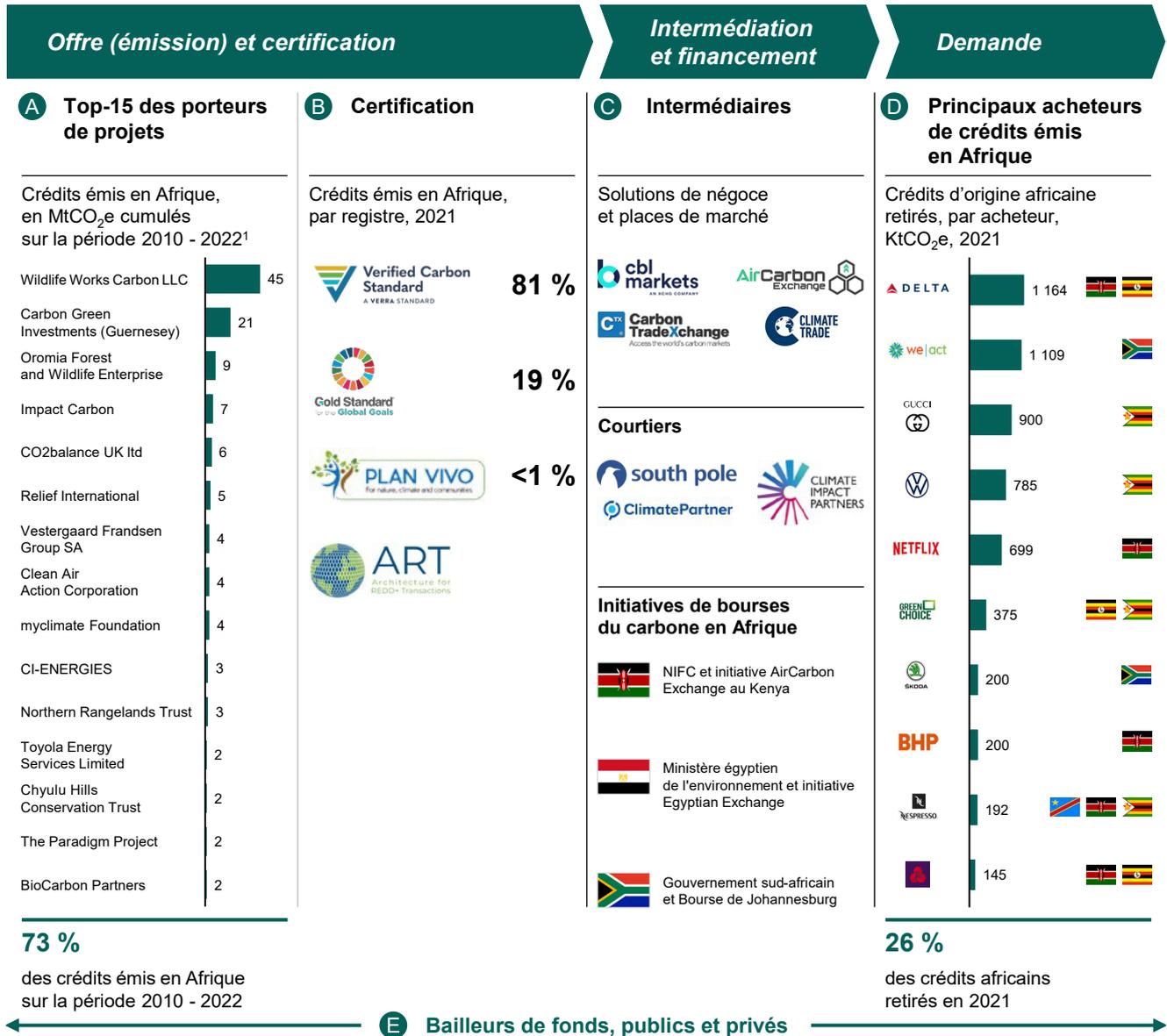
¹⁸ Cf. Note de bas de page n°16

¹⁹ Businesswire, AirCarbon Exchange Signs Collaboration Agreement with the Nairobi International Financial Centre and the Nairobi Securities Exchange, 2022

²⁰ MyBroadband, Prior, B., JSE considers carbon credits trading, 2022

²¹ Enterprise: The State of the Nation, Local carbon credit exchange in the works, 2022

Figure 11 : Aperçu des principaux intervenants des marchés carbone en Afrique



1. Premiers crédits carbone adossés à des projets africains ont été émis en 2010

Source: Données extraites des registres VCS, GS, CAR, ACR et Plan Vivo ; analyse des articles de presse et des sites Web des entreprises

Figure 12 : Exemples d'initiatives liées aux marchés carbone et à l'action climatique (non exhaustif)



An aerial photograph of a lush green landscape with a winding river. The river flows from the top left towards the bottom right, curving through the dense vegetation. The overall scene is vibrant and natural.

Chapitre

3

Chapitre 3 : Freins à la croissance des marchés du carbone en Afrique

Plusieurs défis doivent à présent être relevés pour que l'Afrique réalise pleinement le potentiel du marché du carbone, qui portent sur chaque maillon de sa chaîne de valeur.

Défis liés à l'offre

Plusieurs problématiques limitent l'offre de crédits carbone sur le continent africain.

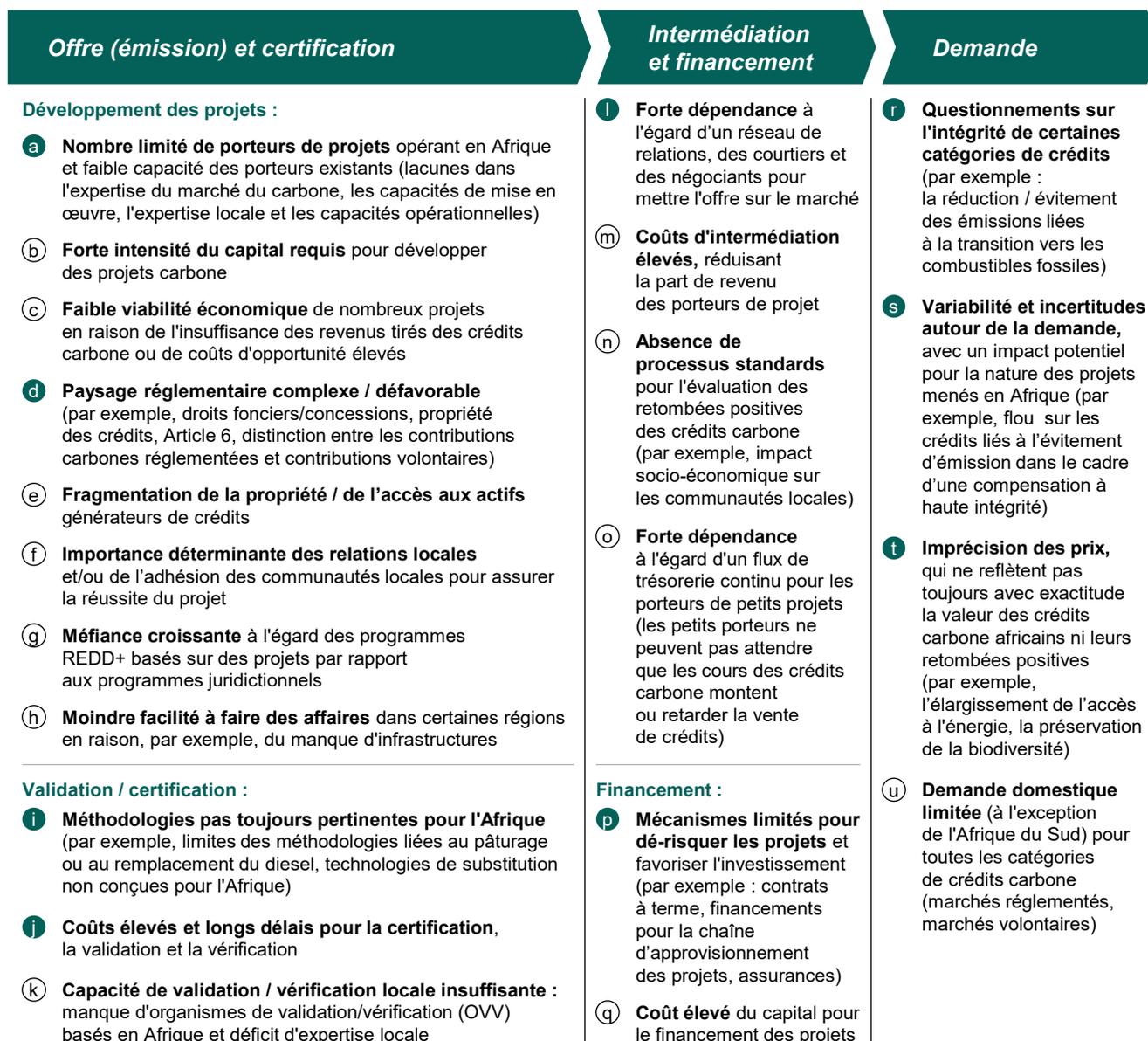
- a. Les porteurs de projets de crédits carbone qui opèrent en Afrique sont peu nombreux, de taille relativement modeste, et présentent un profil de projets peu diversifié. Seule une centaine de porteurs de projets ont été actifs sur le continent au cours des dix dernières années, dont 15 ont émis environ 70 % du total des crédits ; plus de 60 % des porteurs de projets n'ont mis en œuvre qu'un seul projet, tandis que plus de 70 % n'ont été actifs que dans un seul pays.²²
- b. Le lancement d'un projet de crédits carbone nécessite en général un capital initial conséquent. Les porteurs de projets rapportent qu'ils sont contraints d'engager d'importantes dépenses lors de la mise en place d'un projet et lors du passage des étapes de validation et de vérification – en raison notamment de la complexité du sujet et des données, des outils et du temps requis. De nombreux projets nécessitent également des ressources physiques (par exemple, des semis pour un projet de reforestation) qui peuvent exiger un investissement initial considérable.
- c. Outre qu'ils sont intensifs en capital, les nouveaux projets carbone n'ont pas toujours un profil de rentabilité évident à démontrer. Par exemple, les communautés locales peuvent être confrontées à des coûts d'opportunité élevés lorsqu'elles mettent à profit leurs ressources foncières pour des projets carbone : par exemple, une communauté qui possède des forêts peut être confrontée à un arbitrage difficile entre préserver cette forêt et en tirer un revenu via des crédits carbone, ou alors exploiter cette surface et en tirer des revenus via une activité agricole classique.
- d. Les porteurs de projets de crédits carbone africains sont également confrontés à des défis réglementaires. Il existe en effet souvent un paysage réglementaire complexe et incertain pour les projets de crédits carbone. Sur des sujets structurants comme les droits fonciers ou la propriété des crédits, il n'est pas rare que la réglementation varie significativement d'un pays à l'autre. Par exemple, dans certains pays, l'État est propriétaire de tous les droits sur le carbone ; les porteurs de projet privés doivent obtenir une autorisation préalable de vendre des crédits. De même, bon nombre de propriétaires terriens africains ne possèdent pas de titres officiels pour leurs terres et/ou s'appuient sur un droit foncier commun. Dès lors, il est difficile de prouver qu'un projet carbone préservera effectivement un puit de carbone pendant plus de 25 ans – ce qui est souvent la norme exigée – ainsi que de commercialiser les crédits carbone associés à cet engagement.
- e. En Afrique, les actifs environnementaux qui disposent du potentiel pour générer des crédits carbone sont souvent fragmentés. Par exemple, environ 80 % des terres agricoles se répartissent entre de petites exploitations, d'une superficie moyenne de 2,20 hectares.²³ C'est un obstacle majeur pour le déploiement de projets carbone à grande échelle. Outre les terres, la problématique est similaire pour d'autres actifs générateurs de crédits tels que les troupeaux de bétail.
- f. De surcroît, de nombreux projets nécessitent de recueillir l'assentiment des communautés locales ainsi qu'un travail d'accompagnement sur le terrain. Par exemple, un projet portant sur le déploiement d'appareils de cuisson propres implique de travailler en étroite collaboration avec les communautés locales pour apprendre aux personnes à se servir des nouveaux équipements, ainsi que pour distribuer et vendre les fourneaux. À cet égard, les porteurs de projets soulignent aussi l'impératif que les équipes sur le terrain maîtrisent la langue locale, qui peut varier au sein d'un même pays.
- g. Au niveau mondial, on note des signes de défiance croissante vis-à-vis des programmes REDD+ basés sur des projets, par rapport aux efforts de REDD+ juridictionnels (par exemple la Coalition LEAF qui utilise le standard indépendant TREES de l'ART ou les programmes dans le cadre de la REDD+ juridictionnelle et imbriquée (JNR) de Verra). De manière générale, les programmes juridictionnels sont perçus comme présentant de meilleures garanties de durabilité (lorsque les terres sont détenues par l'État, par exemple) et plus faciles à mettre en œuvre à grande échelle. Ce préjugé à l'égard des programmes basés sur des projets pourrait nuire à l'Afrique et l'empêcher de protéger efficacement tous ses actifs environnementaux. En

²² Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

²³ Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

Figure 13 : Des problématiques majeures doivent être résolues pour faire décoller les marchés carbone d'Afrique

x Principaux défis



Source: Entretiens et enquêtes auprès d'experts

- même temps, l'ACMI reconnaît l'importance capitale de s'assurer de l'intégrité de tous les projets carbone – qu'ils soient juridiques ou basés sur des projets.
- h. Les projets carbone africains sont également confrontés à des problématiques générales liées à l'environnement des affaires. En 2020, près de 85 % des pays africains se situaient dans la moitié inférieure de l'indice de la Banque mondiale en facilité de conclure des affaires.²⁴
 - i. Au niveau de la conception des projets de crédit carbone, de nombreuses méthodologies établies par les organismes de normalisation ne sont pas adaptées au contexte africain. Ces méthodologies, valables

pour des catégories de projets standards, ne sont pas toujours adaptées aux contraintes de la mesure et du suivi de projet en Afrique – où les actifs environnementaux peuvent être plus fragmentés, les infrastructures imparfaites et la technologie inaccessible. Par ailleurs, l'Afrique offre aussi des opportunités spécifiques de décarbonation et de séquestration du carbone que les méthodologies d'action climat actuelles prennent mal en compte. Par exemple, de nombreux territoires d'Afrique sont des zones à couverture forestière élevée et à faible niveau de déforestation (*high forest low deforestation, HFLD*) ce qui les exclut de fait de nombreux dispositifs d'action climatique. De même, l'Afrique possède un immense potentiel d'évi-

²⁴ Banque mondiale

tement à travers le déclassement des combustibles fossiles et la transition vers les énergies propres – une autre opportunité qui n'est pas correctement prise en compte par les dispositifs d'action actuels.

- j. La validation et la vérification des projets de crédits carbone peuvent avoir un coût élevé et impliquer de longs délais. Selon leur type, les projets en Afrique s'étalent sur une durée moyenne de 2 à 7 ans²⁵, depuis la date de démarrage jusqu'à la première émission de crédits, c'est-à-dire le moment où l'investissement initial produit de premiers retours. En phase opérationnelle, les projets doivent faire l'objet de mesures et de validation continues du CO₂e évité ou absorbé. Ce suivi peut s'avérer coûteux car il mobilise des outils et des techniques onéreuses et difficiles à déployer dans le contexte africain.
- k. Vérifier un projet de crédit carbone nécessite de passer par un organisme de validation/vérification tiers (OVV) pour valider la conformité avec un dispositif d'action climatique normé par un organisme de standardisation. Or, l'Afrique manque de capacités et de moyens en ce qui concerne les OVV. Très peu des acteurs qui opèrent selon des normes comme Gold Standard ou Verra disposent de bureaux en Afrique. De plus, les porteurs de projets reconnaissent leur manque d'expertise technique pour vérifier les projets en Afrique.

Intermédiation et financement :

Les défis ne se limitent cependant pas à l'offre de crédits carbone.

- l. Il existe une forte dépendance à l'égard des intermédiaires qui, grâce à leur capital relationnel, disposent d'une position prépondérante pour mettre les crédits africains sur le marché – et qui, par conséquent, s'attribuent souvent une part importante de la valeur créée. Faute de compétences, de temps et des relations nécessaires, les porteurs de projet n'ont souvent pas la possibilité de se passer du soutien d'un intermédiaire. Les porteurs de projets mentionnent ainsi que « les relations sont indispensables » pour trouver des acheteurs et que « seuls les intermédiaires ont accès aux décisionnaires du développement durable, même si la commission qu'ils prélèvent est frustrante. »
- m. Les intermédiaires peuvent facturer des frais importants, qui peuvent représenter jusqu'à 70% de la valeur d'un crédit. Ces frais varient significativement, entre moins de 5% pour le bas de la fourchette (souvent sur des bourses du carbone) et 10 à 70% pour le haut de la fourchette (souvent des places de marché ou des courtiers).²⁶ Comme la plupart des intermédiaires actifs en Afrique sont, à l'heure actuelle, des

acteurs internationaux, ces frais élevés et le manque de clarté tarifaire réduisent le financement arrivant en Afrique et, plus important encore, les revenus des communautés locales. Par ailleurs, les porteurs de projets indiquent souvent qu'ils ont des difficultés à comprendre et à décomposer les frais exigés en raison du manque de clarté tarifaire de nombreux intermédiaires.

- n. Il existe aussi une absence de processus normalisé pour évaluer les importantes retombées socio-économiques associées aux crédits carbone. Les acheteurs regrettent ainsi « des vérifications complexes pour appréhender l'impact social » des projets. Cette situation dessert les projets africains, où des co-bénéfices tels que l'accès à l'énergie ou l'amélioration des moyens de subsistance constituent des facteurs de valeur essentiels. Certes, quelques agences de notation internationales comme Sylvera ou BeZero évaluent bien les crédits carbone au-delà des critères établis par les organisations de normalisation, mais leur intervention ajoute encore une couche supplémentaire d'intermédiation pour les porteurs de projets. Par ailleurs, il n'existe pas de consensus mondial sur la valorisation et la validation de ces impacts socio-économiques, à l'heure actuelle.
- o. Sur le plan des financements, il existe peu de mécanismes en Afrique pour aider à réduire les risques associés aux investissements, tant en phase de conception que de déploiement des projets (contrats à terme, assurances, etc.). Le développement de projets carbone implique de nombreux risques : géopolitiques, de contrepartie, opérationnels, physiques, risques de marché. Or, plusieurs de ces risques sont accrus en Afrique – par exemple le risque pays ou les risques opérationnels, en raison du manque d'infrastructures notamment. Comme le relève un porteur de projet : « La plupart des banques internationales seraient bien en peine de fournir une cote de risque ou un taux de risque pour certains pays d'Afrique. »
- p. À cela s'ajoute le fait que la plupart des porteurs de projets en Afrique n'ont pas l'envergure nécessaire pour stocker les crédits ou retarder leurs ventes dans l'attente de prix plus élevés, car ils dépendent souvent d'un flux de trésorerie continu. En comparaison, les grands intermédiaires peuvent mieux s'adapter aux fluctuations des marchés, optimisant là encore leurs marges au détriment des revenus des communautés locales.
- q. Finalement, les porteurs de projets subissent souvent un coût du capital élevé, pour les financements qu'ils perçoivent, au vu de la multitude de risques associés

²⁵ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

²⁶ Chiffres issus d'interviews avec des experts des marchés carbone, octobre 2022

à leurs projets, aussi bien réels que seulement perçus par les financeurs.

La demande

Enfin, la demande est, elle aussi, freinée par plusieurs facteurs :

- r. Au niveau mondial, des préoccupations ont surgi quant à l'intégrité des crédits carbone, alimentant parfois des soupçons de *greenwashing* – que ces crédits proviennent d'Afrique ou d'ailleurs. Certains types de crédits sont critiqués pour leur faible intégrité, soit parce que les réductions d'émissions sous-jacentes sont difficiles à confirmer, qu'elles sont probablement temporaires ou qu'elles auraient eu lieu de toute façon. « Le plus gros problème de la compensation carbone est qu'elle ne fonctionne pas vraiment », a ainsi tranché un article de Greenpeace UK.²⁷ Plus largement, il existe aussi des craintes que l'existence de marchés volontaires du carbone soit perçue par les entreprises comme une licence de continuer à émettre du CO₂e. Ces questionnements devront être pris en compte et traités afin de garantir que les marchés du carbone africains se développent avec une haute intégrité.
- s. Il existe aussi parfois un malentendu et une certaine confusion chez certains acheteurs mondiaux au sujet des crédits d'évitement, qui sont particulièrement pertinents pour les projets africains. Il arrive en effet que les acheteurs interprètent de manière restrictive les préconisations et les directives quant aux initiatives axées sur la demande (par exemple, l'initiative Science Based Targets, les Oxford Principles for Net-Zero Aligned Carbon Offsetting). Ils considèrent alors que seuls les crédits d'absorption sont valides et présentent les garanties d'intégrité suffisantes pour la compensation. Or, à l'heure actuelle, pour l'Afrique, près de 70 % du potentiel lié à des solutions naturelles est constitué d'émissions évitées.²⁸ De même, tout le potentiel lié aux équipements domestiques et aux énergies renouvelables relève lui aussi d'émissions évitées. Au total, on estime qu'environ 80 % du potentiel technique de 2 400 MtCO₂e / an pour l'Afrique en 2030 est lié à des émissions évitées. La désaffection pour cette catégorie de crédits pourrait se traduire par une baisse des financements perçus par l'Afrique.
- t. En outre, la tarification des crédits africains ne reflète pas toujours la valeur réelle des crédits et manque donc de transparence pour les acheteurs, en partie à cause de l'incapacité à quantifier et à valoriser efficacement les retombées socio-économiques. Certes, le prix moyen des crédits africains était supérieur à la moyenne mondiale en 2021 (5,52 USD contre

4,08 USD)²⁹, mais cette valeur ne reflète sans doute pas pleinement les retombées considérables que peuvent offrir les crédits africains. De fait, les projets de crédits carbone peuvent entraîner un impact positif sur l'accès à l'énergie, l'amélioration des moyens de subsistance, la santé et le bien-être, ou encore la création d'emplois.

- u. Pour finir, l'Afrique dépend presque entièrement de la demande internationale. Il n'existe de demande locale pour les crédits émis sur le continent, sauf en Afrique du Sud. Si quelques entreprises basées en Afrique achètent des crédits carbone (par exemple, Nedbank), la plupart des gros acheteurs sont des organisations internationales.

²⁷ Al Ghussain, Alia. « The biggest problem with carbon offsetting is that it doesn't really work », mai 2020 ; Greenpeace

²⁸ McKinsey Nature Analytics (2022) ; Griscom et al. Nature Climate Solutions, janvier 2020

²⁹ Ecosystem marketplace, State of the Voluntary Carbon Markets, 2021, Installment 1

Chapitre

4



Chapitre 4 : L'ambition de l'ACMI – jeter les fondements de la croissance d'ici 2030

Opportunités de générer des crédits carbone en Afrique

Le potentiel technique des crédits carbone émissibles en Afrique apparaît substantiel : selon les estimations, il pourrait s'élever à 2 400 MtCO₂e par an en 2030, en recourant à des dispositifs d'action climatiques éprouvés, émergents ou nouveaux. Ces crédits pourraient être valorisés jusqu'à 50 milliards USD par an, voire davantage, si tous les crédits étaient vendus.³⁰ Réaliser ne serait-ce qu'une fraction de ce potentiel pourrait canaliser des milliards en financement climatique vers l'Afrique, et soutenir la création d'emplois, l'amélioration des moyens de subsistance, l'accès universel à l'énergie, la santé et la biodiversité.

« Réaliser ne serait-ce qu'une fraction de ce potentiel pourrait canaliser des milliards en financement climatique vers l'Afrique. »

Certains dispositifs d'action climatique existants font déjà l'objet d'un balisage clair vers la certification des projets, voire sont déjà mis en œuvre sur le continent africain. Ils comprennent des solutions naturelles, comme la sylviculture et l'usage des sols, l'agriculture et la séquestration de carbone dans les sols, ou d'autres solutions comme de nouveaux équipements domestiques, des projets d'énergie renouvelable, de gestion des déchets ou d'évolution des pratiques d'élevage. À ce stade, ce sont principalement des solutions naturelles et des projets autour des équipements domestiques qui ont été mis en œuvre de manière significative en Afrique. Ces dispositifs éprouvés représentent environ 85% du potentiel technique de l'Afrique, soit environ 2 000 MtCO₂e par an à horizon 2030, sur un total proche de 2 400 MtCO₂e par an.

Mais l'Afrique pourrait également expérimenter avec des projets carbone qui reposeraient sur des dispositifs d'action climatiques émergents ou novateurs. Ce type de projet n'est pas encore normalisé à l'heure actuelle, et leurs protocoles de vérification et de validation restent à clarifier, mais ils pourraient porter sur des thèmes tels que le décommissionnement des moteurs diesel ou la gestion des brûlis de savane. Ce à quoi s'ajoutent des dispositifs d'action déjà mis en œuvre ailleurs dans le monde, mais qui n'ont pas encore été explorés en Afrique : l'élimination technique du CO₂e

de l'atmosphère, le carbone bleu ou des techniques avancées de gestion du bétail. Au total, ces domaines émergents ou novateurs ajouteraient environ 400 MtCO₂e par an au potentiel de l'Afrique à horizon 2030.

Exemple de projet : iRise (entreprise porteuse de projets carbone)

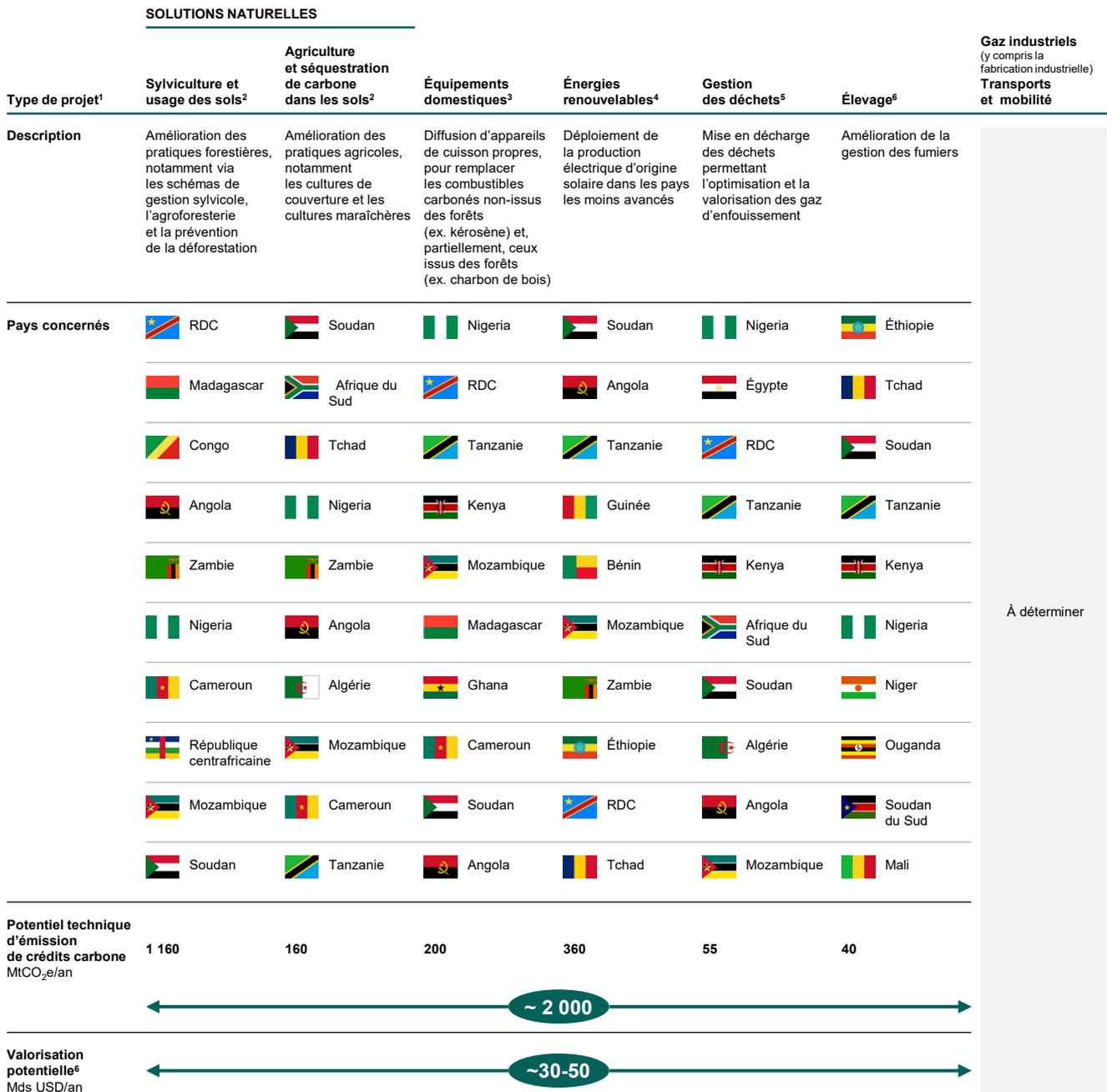
iRise est une entreprise à mission créée par Future Earth. En partenariat avec Community Development Initiative et Imperative, une société qui développe des projets de compensation carbone de haute qualité, iRise s'est donné pour mission de transformer le Malawi rural grâce à des projets climatiques intégrés de haute qualité, au service du développement durable. Ces projets font la promotion de :

1. L'accès à des équipements de cuisson propres pour les communautés rurales, afin de réduire les émissions de CO₂, de prévenir la déforestation et d'améliorer la santé.
2. La reforestation avec des essences locales pour séquestrer le carbone et restaurer la biodiversité.
3. Le développement de l'agroforesterie pour restaurer les sols dégradés, séquestrer le carbone et fournir des emplois locaux.
4. La construction de logements abordables, approvisionnés en énergie solaire et équipés de toilettes sèches et d'un accès à Internet.

Ces projets ont créé des milliers d'emplois dans des zones rurales où le chômage à long terme était important. Ils ont apporté de nombreux avantages à certaines des populations les plus défavorisées du Malawi.

³⁰ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo, CCNUCC, Banque mondiale, AIE, S&P Global Platts, Enerdata, McKinsey Nature Analytics, CAP-A, Griscom et al. Nature Climate Solutions, janvier 2020, FAO, Biodiversity Research Institute, IPBES, CGIAR, Global Alliance for Climate Smart Agriculture

Figure 14 : Avec des dispositifs d'action climatique déjà éprouvés, il serait possible de générer 2 000 MtCO₂e de crédits carbone, ce qui pourrait représenter une valeur d'environ 40 milliards USD, chaque année d'ici 2030



- Dispositifs d'action climatique avec le plus fort potentiel de génération de crédits carbone et une faisabilité moyenne à élevée
- Le potentiel total des solutions naturelles de l'Afrique est estimé à 1,4 Gt – y compris le carbone bleu (qui reste une technologie émergente à l'heure actuelle). Ce chiffre est fondé sur l'estimation de Griscom et al. (environ 1,5 Gt) et ajusté pour mieux refléter le potentiel maximal de l'Afrique à horizon 2030. Une part importante de l'opportunité naturelle est liée à la fourniture d'énergie. Seules les solutions présentant une viabilité économique élevée et moyenne ont été retenus. Les pays ayant émis le plus de crédits en 2020 (par exemple, le Kenya) ne sont pas nécessairement qui présentent le plus grand potentiel technique
- Dimensionnement des appareils de cuisson permettant une réduction des émissions de CO₂ de 2,2 tCO₂/an. Les appareils propres permettent de remplacer le kérosène, le charbon de bois et la lignite, ainsi que les déjections animales. Un tiers des ménages utilisent le bois énergie, notamment sous forme de charbon de bois. Ces hypothèses permettent d'éviter tout chevauchement avec le potentiel de la sylviculture et de l'usage des sols, où l'estimation suppose une réduction de 2/3 de la déforestation
- Estimation fondée sur 10 % de la capacité énergétique produite par le solaire d'ici 2030 ; Exclut les pays hors catégorie PMA et les pays où les énergies renouvelables atteignent ou dépassent d'ores et déjà 3,5 % de la capacité de production électrique
- Estimé à travers l'exemple de la Turquie, qui a déployé ce type de projet et génère des crédits carbone à hauteur de 33 tCO₂e par millier d'habitant et par an, extrapolé à l'échelle de la population africaine
- Hypothèse d'un prix des crédits carbone en 2030 de 15 à 25 USD par tonne, en moyenne

Source: Registres VCS, GS, CAR, ACR et Plan Vivo, CCNUCC, modèle VCM de McKinsey Vivid Economics, Banque mondiale, AIE, S&P Global Platts, Enerdata, Indice Ease of doing business de la Banque mondiale, McKinsey Nature Analytics, CAP-A, Griscom et. al.

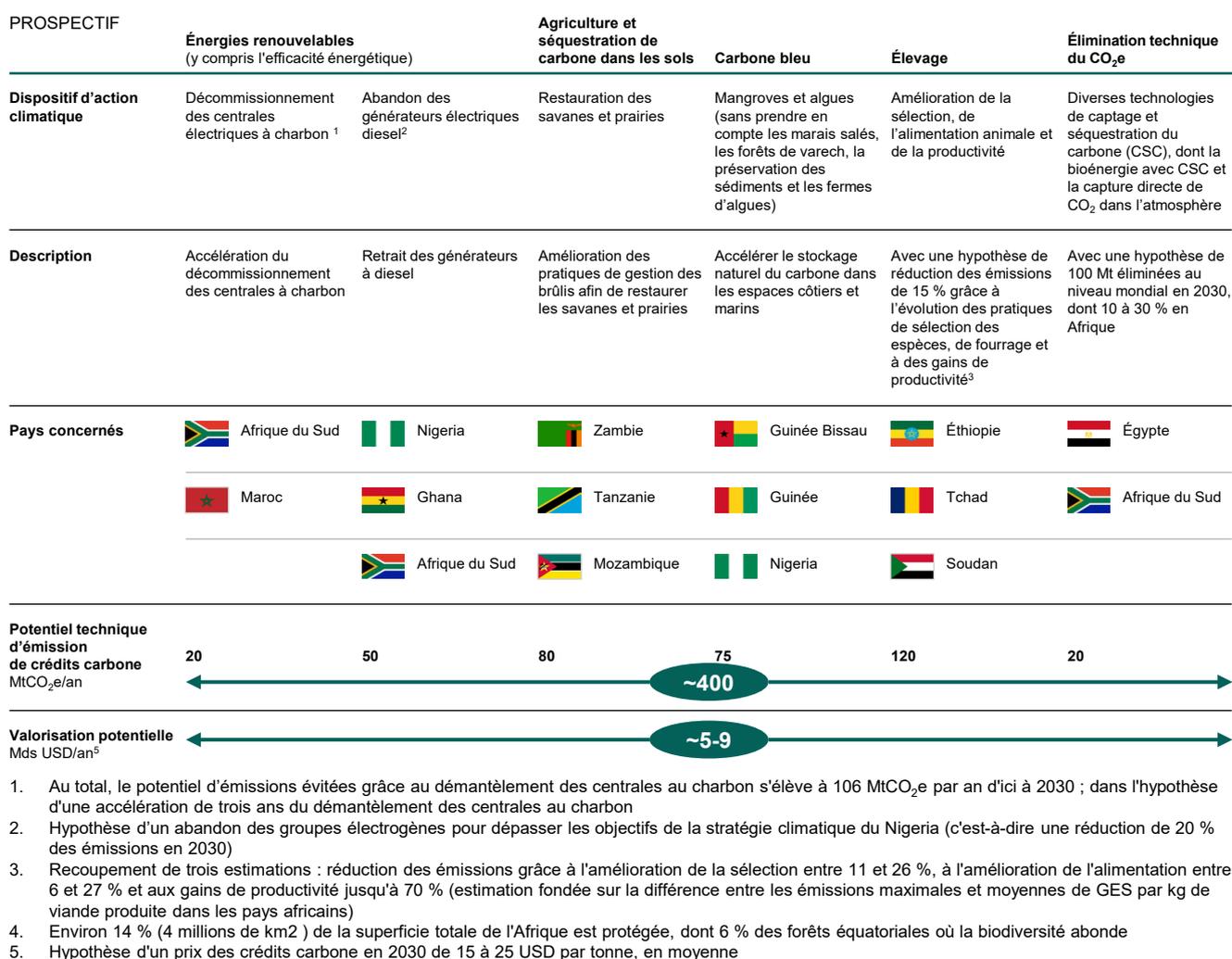
Exemple de projet : Octavia Carbon (entreprise de captage direct du carbone dans l'air)

Octavia Carbon est une entreprise kenyane qui produit des machines de filtration du CO₂ de l'air en s'appuyant sur une technologie de capture directe du carbone dans l'air (DAC). Une telle machine fait la taille d'une voiture et peut capturer autant de dioxyde de carbone que 10 hectares de forêt. Qui plus est, le CO₂ ainsi capturé peut être injecté en profondeur où il se transforme en roche et piège le carbone pour des millénaires. Avec une production d'électricité issue à 92 % d'énergies renouvelables et des infrastructures disponibles pour l'injection en profondeur de CO₂, le Kenya est un épicerie idéal pour l'industrie mondiale de la capture directe du carbone dans l'air – et pourrait en récolter d'importantes retombées socio-économiques.

Exemple de projet : Cella Mineral Storage (entreprise de minéralisation du carbone)

Cella est une start-up de minéralisation du carbone qui propose des services de stockage durable aux entreprises de capture directe du carbone dans l'air (DAC). Cella transforme le CO₂ en roche carbonée, en accélérant un processus naturel, et le stocke ainsi définitivement. Cella étend le stockage du carbone à de nouveaux environnements géologiques, afin d'accélérer partout l'élimination du carbone en réaction à la crise climatique. À cet effet, l'entreprise développe de nouvelles technologies pour faire de la minéralisation l'option la plus sûre, la plus efficace et la moins onéreuse pour stocker le carbone de manière permanente. Cella explore actuellement des territoires pilotes. L'un des principaux candidats est la vallée du Rift kenyan, où se conjuguent un contexte géologique idéal et une énergie renouvelable abondante.

Figure 15 : La mise en œuvre de dispositifs d'action climatique additionnels, émergents ou nouveaux, accroîtrait le potentiel de l'Afrique d'environ 400 MtCO₂e par an, soit une valeur d'environ 7 milliards USD, d'ici 2030



Source: Registres VCS, GS, CAR, ACR et Plan Vivo, CCNUCC, modèle VCM de McKinsey Vivid Economics, Banque mondiale, AIE, S&P Global Platts, Enerdata, Indice Ease of doing business de la Banque mondiale, McKinsey Nature Analytics, CAP-A, Grismom et al.

Ambition de l'Initiative pour les marchés du carbone en Afrique (ACMI)

L'ACMI vise à mieux tirer parti du potentiel de l'Afrique sur les marchés du carbone. Elle entend s'atteler aux principaux défis de la croissance de ces marchés et poser les fondations d'un écosystème florissant pour les marchés volontaires du carbone en Afrique d'ici 2030. Cette initiative s'attachera non seulement à la conduite d'activités de décarbonation, mais aussi au développement socio-économique en favorisant l'accès universel à l'énergie, en accélérant la transition vers les énergies propres, en préservant les forêts, en améliorant l'agriculture et en créant de nouvelles sources de revenus.

« L'ACMI vise à poser les fondations d'un écosystème florissant pour les marchés volontaires du carbone en Afrique d'ici 2030. »

L'ambition de l'ACMI s'articule autour de quatre objectifs fondamentaux.

- 1. Faire passer les crédits africains retirés à environ 300 MtCO₂e d'ici 2030** – soit une multiplication par 19 par rapport aux 16 MtCO₂e retirés en 2020. Cet objectif pourrait sembler excessivement ambitieux, mais nous pensons qu'il est réaliste car il est cohérent avec la volonté de l'Afrique de capturer sa juste part du potentiel mondial des marchés carbone d'ici 2030, ainsi qu'avec la trajectoire de croissance actuelle de l'Afrique. En effet, la *Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets* estime que les marchés mondiaux du carbone seront multipliés par 15 entre 2020 et 2030. Le potentiel de l'Afrique étant aujourd'hui sous-réalisé, elle devrait capter une part croissante de ce marché en plein essor.
- 2. Créer ou soutenir 30 millions d'emplois d'ici 2030** – en comptant les nouveaux emplois directs, de nouveaux emplois indirects et une part d'emplois temporaires, ainsi que les emplois induits par une augmentation des revenus. Ces emplois couvriront tous les maillons de la chaîne de valeur, depuis la conception des projets carbone jusqu'à leur mise en œuvre, leur certification et leur suivi.
- 3. Améliorer la qualité et l'intégrité des crédits africains**, en vue d'augmenter les prix moyens de 5 USD par tonne en 2021³¹ à environ 20 USD par tonne d'ici 2030. À cet horizon, l'objectif est de mobiliser environ 6 milliards USD de financements par an.
- 4. Assurer une distribution équitable et transparente des revenus des crédits carbone**, avec une partie

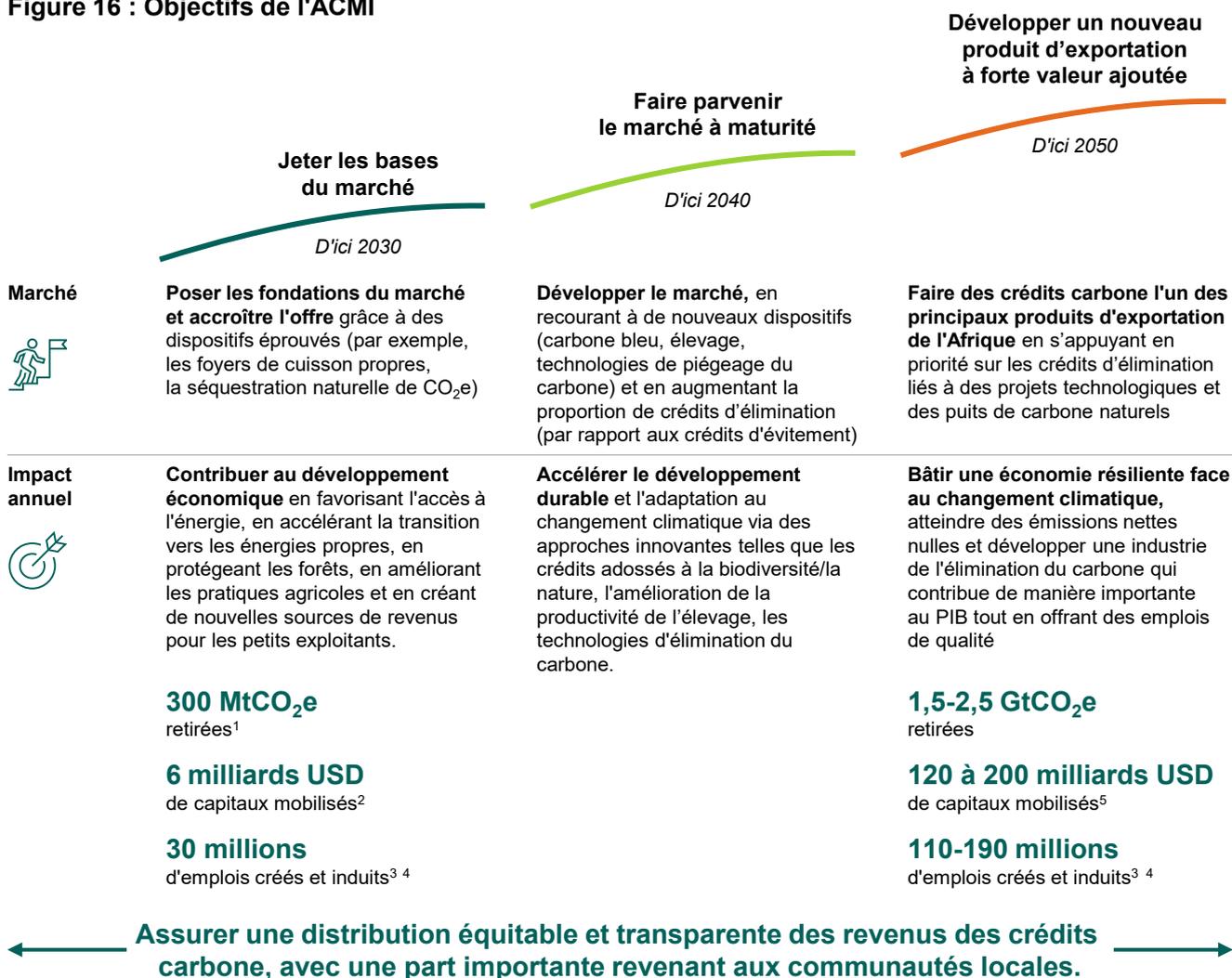
significative des revenus revenant aux communautés locales. L'ACMI a l'intention de travailler avec des organismes de premier plan pour établir des normes de transparence et de partage de la valeur, tant pour les acheteurs que pour les vendeurs, et de garantir que le marché prenne son essor tout en préservant le bon équilibre entre rapidité et efficacité.

Au-delà de 2030, l'aspiration à long terme de l'ACMI est de continuer à faire croître le marché africain du carbone, avec des objectifs cibles de 1,5 à 2,5 GtCO₂e de crédits annuels émis et de 100 milliards USD de financements annuels accueillis d'ici 2050. En parallèle, l'ACMI entend préserver une distribution équitable et transparente des revenus des crédits carbone, dont une partie significative doit revenir aux communautés locales. Ces dernières bénéficieront alors de multiples retombées positives des marchés carbone : un air plus pur, l'accès aux énergies renouvelables, une cuisine plus saine pour les ménages, de meilleures pratiques agricoles et sylvicoles, de nouvelles opportunités d'emploi, etc.

La suite de ce rapport est consacrée à la description des actions concrètes requises pour concrétiser cette vision.

³¹ Prix moyen des crédits africains en 2021, d'après Ecosystem Marketplace, « Markets in Motion: State of the Voluntary Carbon Markets », 2021, Installment 1 (janvier à août 2021)

Figure 16 : Objectifs de l'ACMI



1. En partant de l'hypothèse que les retraits de carbone de l'Afrique seront multipliés par 19 par rapport à leur niveau de 2020 (16 MtCO₂e) ou par 14 par rapport à leur niveau de 2021 (22MtCO₂e).
2. En partant de l'hypothèse d'un prix du carbone proche de 20 USD/tonne en 2030, sur la base des prix moyens pondérés de S&P Global Ratings et de la Banque mondiale.
3. Ce chiffre comprend les emplois directs et indirects créés, ainsi que les emplois induits (par exemple, via l'augmentation des revenus). Calculé par le biais d'une estimation « bottom-up » de l'impact sur l'emploi dans le secteur environnemental, en utilisant le modèle CAP-A d'atténuation du changement climatique par des leviers environnementaux, et d'une estimation « top-down » des emplois hors secteur environnemental, fondée sur les multiplicateurs d'emplois – y compris les emplois directs et indirects ; hypothèse de 75 % de projets basés sur l'environnement en 2030 et de 60 % de projets basés sur l'environnement en 2050.
4. Les emplois comprennent non seulement les emplois créés, mais aussi les emplois induits par des revenus supplémentaires ; les emplois dans l'environnement peuvent inclure des emplois temporaires au cours d'une année donnée (notamment pour les filières de restauration des écosystèmes, par exemple, la plantation d'arbres).
5. En partant de l'hypothèse d'un prix du carbone d'environ 80 USD/tonne en 2050, sur la base du modèle Vivid Economics VCM dans un scénario d'action climatique renforcée, avec un réchauffement planétaire prévu de 1,6 - 1,7 °C (recoupé avec d'autres sources : estimation de Bloomberg de 47 à 120 USD/tonne ; projection de TSVCM de 150 à 250 USD pour les solutions technologiques ; estimations de Reuters d'au moins 100 USD/tonne pour atteindre le zéro net d'ici 2050 ; projection de prix du modèle VCM de Vivid Economics entre 28 et 143 USD).

Source: CAP-A, modèle naturel d'atténuation du changement climatique, TSVCM, Bloomberg, Reuters, McKinsey Vivid Economics, McKinsey MGI Economic Research, Organisation internationale du travail (OIT), Global Trade Analysis Project (GTAP).

Chapitre

5



Chapitre 5 : Programmes d'action proposés pour favoriser le développement des marchés volontaires du carbone en Afrique

Programme d'action 1 : Élaboration de plans nationaux pour dynamiser les marchés volontaires du carbone

Contexte

Tactiquement, tout pays qui cherche à bâtir un écosystème carbone a intérêt, pour commencer, à élaborer un plan de développement du marché. Les initiatives récentes de la Colombie et du Mexique illustrent bien ce principe.

En Colombie, le programme Voluntary Carbon Market Platform (CVCMP)³² a été lancé en 2016 en coopération avec le ministère de l'Environnement et du développement durable, la Bourse nationale de Colombie et avec le soutien technique de la Fundación Natura. Ce programme vise à dynamiser le marché du carbone colombien en lui donnant le cadre réglementaire approprié et en stimulant à la fois l'offre et la demande. Il s'inscrit dans le cadre des efforts de la Colombie pour atteindre ses objectifs nationaux de contribution Climat. À cet égard, développer la demande pour des crédits carbone domestiques, conformes aux normes reconnues, constitue l'un des leviers d'action identifiés par le gouvernement colombien. Dans le cadre de ce programme, plusieurs initiatives ont été lancées, notamment la mise en place d'un groupe de travail avec des représentants des entités gouvernementales, la définition d'un prix plancher du carbone par le biais d'une taxe sur le carbone et la création d'un registre national de crédits carbone.

De son côté, le gouvernement du Mexique a créé une bourse volontaire de crédits carbone avec l'aide du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et du PACT britannique (MEXICO2). Il a également mis en œuvre des programmes de renforcement des capacités – notamment des sessions de formation, des études de marché et des voyages d'étude pour les porteurs de projets. Le volume de crédits carbone volontaires retirés du Mexique est passé de 30 à 620 ktCO₂e (soit environ 2,5 millions USD) en 2021.³³

Les exemples de la Colombie et du Mexique démontrent que des programmes nationaux ciblés peuvent accélérer significativement les projets climatiques. Ils soulignent l'opportunité pour les pays africains de développer eux aussi de telles approches pour dynamiser leurs écosys-

tèmes carbone. Dans ce cadre, l'ACMI encourage les pays africains à mettre en place des structures de gouvernance, à clarifier leur cadre réglementaire, à concevoir des incitations à la demande et à soutenir l'écosystème de marché carbone local.

Opportunité

Du point de vue de l'ACMI, un plan national de dynamisation du marché carbone volontaire devrait couvrir sept dimensions :

1. Ambition : Dans un premier temps, les gouvernements devraient définir des objectifs chiffrés pour augmenter le volume de crédits carbone émis, tant au niveau national que sectoriel. Ces objectifs orienteront les initiatives à mettre en place pour libérer le potentiel des divers secteurs et identifier les types de projets les plus pertinents pour le pays. Il est important de compléter les objectifs de volume de crédits carbone par des objectifs de développement durable, afin de maximiser les retombées socio-économiques de la dynamisation du marché du carbone volontaire. En outre, lorsqu'un pays formalise son ambition pour les marchés carbone, il peut aussi délimiter des zones protégées spécifiques (par exemple, délimiter une zone protégée correspondant à 30 % des ressources naturelles).

Le Brésil offre un bon exemple d'ambition définie au niveau national : en 2021, il a publié une série de décrets pour fixer un objectif national de croissance du marché volontaire du carbone.³⁴

2. Articulation avec les plans Climat : Les marchés du carbone constituent l'un des leviers pour atteindre les objectifs en matière de climat et de transition énergétique. Dès lors, un plan de dynamisation des marchés volontaires du carbone devrait clarifier leur rôle attendu : contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, développement de la production électrique issue d'énergies renouvelables, etc. Ceci étant, les marchés volontaires du carbone ne peuvent être qu'un moyen parmi d'autres pour les pays de financer la réduction de leurs émissions en vue d'atteindre leurs objectifs de contribution climat. Les financements internationaux issus des marchés du carbone

³² Verra, Launching Colombia's Voluntary Carbon Market, août 2016

³³ Ecosystem Marketplace, Mexico Retirements from 2011 to 2021, 2022

³⁴ Dont le décret 11.075. Source : Ecosystem Marketplace

Figure 17 : Dimensions clés à intégrer dans un plan national de dynamisation du marché volontaire du carbone

Dimensions	Description
1 Ambition	1.1 Objectifs de volume de crédits carbone 1.2 Déclinaison des objectifs de volume par type de projet et par secteur 1.3 Objectifs de développement durable
2 Articulation avec les plans Climat	2.1 Contribution des crédits carbone aux objectifs nationaux en matière de climat et de transition énergétique
3 Gouvernance	3.1 Rôle des entités gouvernementales (nationales et régionales) 3.2 Mécanisme de coordination entre les entités gouvernementales et publiques pour définir la politique du marché du carbone 3.3 Intégration du plan marché carbone avec les stratégies sectorielles et les stratégies nationales 3.4 Définition des responsabilités pour les actions à mettre en œuvre aux niveaux régional, local et sectoriel 3.5 Cadrage du recours aux expertises externes
4 Cadre réglementaire	4.1 Exigences réglementaires du marché du carbone 4.1.1 Droits aux crédits carbone 4.1.2 Règles d'enregistrement et/ou de commercialisation des crédits carbone 4.1.3 Déclaration des émissions 4.2 Exigences foncières pour les projets environnementaux/naturels 4.3 Cadre pour les marchés volontaires du carbone / interactions avec les mécanismes de l'article 6 : ajustements, résultats d'atténuation transférés au niveau international (ITMO) 4.4 Règles fiscales pour les crédits carbone (par exemple : prix de transfert, taxation des crédits carbone)
5 Incitations à la demande	5.1 Taxe carbone sur les émissions pour créer une demande locale 5.2 Mécanismes de rapport et de suivi 5.3 Registre du carbone
6 Soutien à l'écosystème de l'offre	6.1 Initiatives pour renforcer les capacités et les compétences 6.2 Initiatives d'assistance technique 6.3 Lignes de financement spécifiques pour soutenir les porteurs de projets
7 Projets REDD+ juridictionnels	7.1 Cadre REDD+ juridictionnel relatif à la comptabilité, la vérification et la gouvernance

peuvent ainsi compléter les investissements nationaux et démultiplier l'action climatique des pays africains.

À titre d'exemple, la Colombie a récemment relevé les objectifs de sa contribution (NDC). Elle s'est aussi engagée à renforcer et à étendre des mécanismes de tarification du carbone pour décliner les objectifs de la NDC aux niveaux sectoriel et régional.

3. Gouvernance : Il convient également de clarifier les rôles et les responsabilités qui touchent au plan de dynamisation des marchés volontaires du carbone, aussi bien au niveau gouvernemental qu'à l'échelon des territoires. Il est important que les programmes d'action du plan national soient coordonnés de manière centralisée. En outre, ces plans devraient définir des mécanismes pour assurer la collaboration

entre les diverses entités gouvernementales impliquées (par exemple, le ministère de l'Énergie, le ministère de l'Agriculture, etc.). Cette coordination permettra d'intégrer les stratégies sectorielles préexistantes dans le plan national de dynamisation du marché carbone. Les gouvernements peuvent également explorer les possibilités d'associer des représentants du secteur privé et de la société civile (par exemple, via une instance consultative indépendante composée d'universitaires, de dirigeants du secteur privé, de représentants des communautés locales, etc.)

À titre d'illustration, la Colombie a créé un mécanisme de coordination entre le gouvernement central, les gouvernements régionaux, les ministères et les agences nationales – en vue de définir comment les réglementations du marché du carbone devaient être

appliquées. En outre, des instances consultatives composées de porteurs de projets, d'experts et d'universitaires ont été instaurées. Pour sa part, le Brésil a organisé en 2021 des rencontres avec des institutions nationales et internationales telles que l'Agence Internationale de l'Énergie (IEA) afin d'échanger sur le cadre réglementaire adéquat pour stimuler les marchés volontaires du carbone.

4. Cadre réglementaire : Pour favoriser la croissance des marchés volontaires du carbone, il est généralement nécessaire de clarifier et d'ajuster leur cadre réglementaire, notamment :

- a. Les droits sur le marché du carbone et les conditions de commercialisation des crédits carbone : des directives devraient définir les principes de propriété des crédits carbone – y compris la part des revenus issus de la commercialisation des crédits carbone qui devrait revenir aux porteurs de projets, aux investisseurs, aux communautés locales et aux régions ;
- b. Les règles d'enregistrement des crédits carbone : il s'agit ici de veiller à la cohérence entre les règles nationales et les normes internationales d'intégrité et de certification des crédits carbone ;
- c. La déclaration des émissions : il convient de formaliser les exigences de déclaration obligatoire et de transparence pour les divers intervenants de l'écosystème du marché du carbone ;
- d. Les exigences en matière de réglementation foncière : pour les dispositifs naturels d'action climatiques (sylviculture et usage des sols, agriculture et séquestration du carbone dans les sols, carbone bleu), il est crucial de clarifier la réglementation sur l'usage des terres par les porteurs de projet et les communautés ;
- e. La politique fiscale : les États devraient préciser le régime fiscal applicable aux transactions de crédits carbone (par exemple, les conditions d'exemption) ;
- f. Article 6 : enfin, l'articulation des marchés du carbone avec les dispositifs dans le cadre de l'article 6 (de l'Accord de Paris) devrait être précisée. Il importe en effet d'éviter tout double comptage dans les échanges de crédits carbone entre pays et de clarifier quelles activités des marchés volontaires du carbone seront éligibles pour les ajustements correspondants dans la juridiction du pays ;

À titre d'exemple, le Mexique a mis à jour sa loi nationale sur le changement climatique afin d'établir les bases d'un mécanisme permettant la commercialisation des crédits carbone. Cette évolution a permis (i) d'instaurer une base légale pour générer

des crédits carbone, (ii) de clarifier les mécanismes de transactions des crédits carbone, (iii) de formaliser les exigences de transparence, de déclaration et de vérification des émissions de CO₂.

« Se doter d'un plan national ciblé permet d'amplifier considérablement les projets climatiques. »

Article 6

L'une des principales avancées de la COP 26 a été la finalisation de l'article 6 de l'Accord de Paris – la partie du traité qui traite des échanges de quotas d'émissions. Cet article comprend notamment un mécanisme pour s'assurer que plusieurs pays ne comptabilisent pas simultanément une même action de réduction dans le cadre de leurs contributions climat (NDC) respectives. Selon les nouvelles règles, lorsqu'un pays vend des crédits carbone à un autre, un « ajustement correspondant » doit être effectué pour transférer l'impact de la baisse des émissions du pays vendeur au pays acheteur. Pour les entreprises qui opèrent sur les marchés volontaires du carbone, l'article 6 offrent deux options : les crédits peuvent ou non s'accompagner de l'ajustement correspondant.

Dans le cas d'une transaction sans ajustement correspondant, l'impact climatique est porté au crédit du pays où est menée l'action climatique, indépendamment de son financement. La plupart des pays africains ont clairement indiqué que, sans financement international, leurs engagements nationaux en matière environnementale ne pourraient pas être respectés. Il s'agit donc pour les entreprises acquéreuses de ce type de crédit de sécuriser des actions climat qui, en l'absence de financements, ne seraient pas menées. Par conséquent, cette approche permet aux entreprises de compenser / neutraliser leurs émissions résiduelles tout en affichant leur soutien aux États africains qui cherchent à atteindre leurs objectifs de contribution climatique.

Néanmoins, certaines entreprises peuvent privilégier les transactions avec ajustement, dans lesquelles l'impact climatique est attribué au pays duquel est issu le financement.

En effet, ces entreprises préfèrent parfois soutenir la contribution climatique du pays dans lequel elles sont situées. Ou alors, elles peuvent estimer que les contributions (NDC) du pays hôte pourraient être plus ambitieuses et elles veulent s'assurer que leur impact climat s'ajoutera à la contribution du pays hôte (NDC). Pour répondre aux besoins et préoccupations de ces entreprises, certains pays africains pourraient proposer une majoration tarifaire sur les crédits carbone avec ajustement, dans des catégories de projet spécifiques.

5. Incitations à la demande : Fixer des règles de marché claires et transparentes peut contribuer à encourager la demande locale et internationale de crédits carbone nationaux.

- a. Une taxe carbone sur les émissions peut créer une demande locale : les pays ont la possibilité de fixer une taxe carbone sur les émissions, notamment dans des secteurs spécifiques comme le pétrole et le gaz. En autorisant l'utilisation de crédits carbone éligibles pour se soustraire à la taxe carbone, les pays peuvent créer une demande locale de crédits carbone. Autre avantage, une taxe carbone locale fournit un prix plancher aux porteurs de projets en quête d'un modèle viable et finançable
- b. La quantification des émissions : en promouvant la transparence et des comptes-rendus précis, les États favorisent les échanges et les achats de crédits, en inspirant la confiance à leurs acheteurs
- c. Un registre du carbone : Selon la maturité de son marché du carbone, un pays peut choisir de développer un registre national ou utiliser des registres existants
- d. Par exemple, la Colombie a introduit en 2016 une taxe carbone nationale, ce qui a établi un prix minimum pour les crédits carbone. En 2020, la taxe carbone et le mécanisme de compensation avaient généré 42,8 MtCO₂e de crédits carbone, d'une valeur de 1,42 milliard COP.³⁵ Le Pérou quant à lui a développé son propre registre, Huella de Carbono Perú, afin de mesurer et vérifier les crédits carbone de manière transparente. Cette initiative a également été perçue comme une marque de reconnaissance des efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre entrepris par les organisations publiques et privées.

6. Soutien à l'écosystème de l'offre : Les pays devraient examiner les actions qui permettraient de développer les capacités et les compétences des porteurs de projets, de même que des organismes de validation/vérification, que ce soit localement ou en collaboration avec des entités œuvrant sur le conti-

nent africain – notamment des actions de formation et d'assistance technique. Par ailleurs, des financements spécifiques pourraient être proposés aux porteurs de projet, notamment dans la phase d'amorçage.

Par exemple, au Mexique, l'Institut National de Recherche Nucléaire organise des sessions de formation et des ateliers pour renforcer les compétences techniques des porteurs de projets de captage direct du carbone.

7. Programmes juridictionnels REDD+ : Le cas échéant, les pays peuvent chercher à s'aligner sur les normes REDD+ existantes (par exemple, TREES de l'organisme Architecture for REDD+ Transactions – la norme d'excellence environnementale REDD+ ou bien la norme REDD+ juridictionnelle et imbriquée (JNR) de Verra). Ils faciliteront ainsi la mise en place de programmes REDD+ juridictionnels, en se conformant aux préconisations pour augmenter les sources de demande, développer les infrastructures de suivi, de reporting et de vérification, les infrastructures commerciales, et s'aligner sur les standards internationaux (par exemple, les niveaux d'émissions forestières de référence [FREL] ; les règles de crédit, d'allocation et d'agrégation ; les tampons, les déductions et autres mécanismes d'assurance ; ainsi que les garde-fous).

Ainsi, le Ghana a établi une structure de gouvernance nationale REDD+, avec une large adhésion du gouvernement et une forte implication des parties prenantes. De son côté, la République Démocratique du Congo est à l'avant-garde des pays de la région engagés dans le processus REDD+, qui comprend un vaste programme REDD+ juridictionnel. En outre, un certain nombre de pays africains ont soumis des propositions à la Coalition LEAF, un engagement de marché anticipé pour les programmes REDD+ juridictionnels – notamment le Ghana, le Nigeria, la RDC et le Burkina Faso.

Actions proposées

Pour œuvrer concrètement à la mise en place d'un écosystème favorable aux marchés volontaires du carbone sur le continent africain, l'ACMI se propose de :

- 1. Construire un canevas** pour les plans nationaux de dynamisation des marchés volontaires du carbone ;
- 2. Identifier des pays africains** volontaires pour s'engager dans une montée en puissance des marchés volontaires du carbone, et notamment :
 - a. Entrer en contact avec les pays, leur fournir des documents de travail expliquant l'importance et les bénéfices potentiels d'un plan national de dynamisation des MVC ;

³⁵ Ecosystem Marketplace, S&P Global, Terra Global Capital, "Colombia's Carbon Market Revolutionizing Rural Development"

- b. Fournir un appui aux pays qui souhaiteraient formaliser leur ambition et leurs objectifs pour les MVC, et les articuler avec leurs objectifs climatiques et de transition énergétique ;
- c. Faciliter la mise en relation des pays avec les organisations offrant une assistance technique et avec de potentiels partenaires financiers (par exemple, des organisations philanthropiques).

Focus pays : le Nigeria

Le Nigeria a récemment adopté une loi sur le changement climatique (Climate Change Act, 2021) et un plan de transition énergétique (Energy Transition Plan, 2022) qui fixent un objectif de réduction des émissions de GES de 47 % en 2030, par rapport au scénario de base, et un objectif de neutralité carbone à horizon 2060. Par ailleurs, le Nigeria entend produire 30 GW d'énergie par an en 2030, 30 % à partir d'énergies renouvelables.³⁶

Pour contribuer à l'atteinte de ces objectifs, le Nigeria pourrait élaborer un plan national de dynamisation du marché volontaire du carbone.

Par exemple, le Nigeria pourrait se fixer l'ambition d'augmenter les retraits de crédits à 30-40 MtCO₂e d'ici 2030 (ce qui correspond à 25-30 % de son potentiel technique maximum, estimé autour de 130 Mt CO₂e par an). Le Nigeria pourrait notamment diversifier les types de projets d'action climatique menés, et passer d'une focalisation sur les équipements domestiques à d'autres types de projets, notamment la sylviculture, l'agriculture, les énergies renouvelables et l'élevage.

En augmentant son offre de crédits carbone volontaires, ainsi que la demande associée, le Nigeria pourrait mobiliser 0,6 à 0,8 milliard USD par an de financements d'ici 2030 (avec une hypothèse de prix moyen de 20 USD par tonne).

Dans ce cas de figure, l'essor de l'écosystème du marché du carbone au Nigeria pourrait créer et soutenir plus de 3 millions d'emplois (à travers la mise en œuvre et le suivi de projets, par exemple) et contribuer de manière significative à la croissance économique.

Focus pays : le Gabon

Le Gabon a officialisé son engagement inconditionnel à devenir un pays neutre en carbone à partir de 2050.³⁷ Avec le soutien de la communauté internationale, le Gabon s'est engagé à maintenir sa capacité d'absorption nette de carbone au minimum à 100 millions de tCO₂e par an au-delà de 2050. Le Gabon prévoit également d'émettre un grand volume de crédits carbone.

Pour prolonger la dynamique créée par ces engagements, le Gabon pourrait affiner sa réglementation, dans le cadre d'un plan national de soutien du marché carbone.

Concrètement, le Gabon pourrait viser des retraits de crédits carbone de 9 à 12 MtCO₂e d'ici 2030 en réalisant 20 à 30 % de son potentiel technique annuel maximum estimé de 35 à 40 MtCO₂e). Si la majorité du potentiel du Gabon est liée à des projets forestiers, le Gabon pourrait également mettre à profit des domaines d'action tels que le carbone bleu ou les équipements domestiques.

En augmentant son offre de crédits carbone volontaires et la demande associée, le Gabon pourrait mobiliser jusqu'à 250 millions USD par an de financements d'ici 2030 (avec une hypothèse de prix moyen de 20 USD par tonne et de crédits émis de 12 MtCO₂e par an).

Dans ce cas de figure, l'essor de l'écosystème du marché du carbone au Gabon pourrait créer et soutenir plus de 3 millions d'emplois (à travers la mise en œuvre et le suivi de projets, par exemple) et contribuer significativement à la croissance économique.

Focus pays : le Togo

La Togo a décidé d'une Contribution Déterminée au niveau National (NDC) inconditionnelle pouvant s'élever jusqu'à 6 Mt CO₂e par an en 2030, soit une baisse de 21 % par rapport au scénario de base.³⁸

Pour contribuer à l'atteinte de ces objectifs, le Togo pourrait élaborer un plan national de dynamisation du marché volontaire du carbone. Actuellement, il n'existe qu'un seul projet de crédit carbone au Togo : un projet de gestion des déchets qui a généré des crédits à hauteur de 550 tCO₂e en 2021.

³⁶ CAT Climate Governance Series, 2022

³⁷ PNUD, Contributions déterminées au niveau national : statut du Gabon, juillet 2022

³⁸ Contribution déterminée au niveau national du Togo

Concrètement, le Togo pourrait viser des retraits de crédits carbone de l'ordre de 2 à 3 MtCO₂e d'ici 2030 (ce qui correspond à 30 % environ de son potentiel technique maximal de 4 à 10 Mt CO₂e par an). Une telle ambition permettrait de diversifier les projets d'action climatique, au-delà de la gestion des déchets, à des domaines tels que la sylviculture, les équipements domestiques, les énergies renouvelables et l'élevage. La réduction correspondante des émissions pourrait couvrir 40 à 50 % de la contribution déterminée au niveau national (NDC) du Togo.

Dans ce cas de figure, le Togo pourrait – d'ici 2030 – mobiliser jusqu'à 60 millions USD de financements par an et créer ou soutenir plus de 100 000 emplois (à travers la mise en œuvre et le suivi de projets, par exemple).

Focus pays : le Malawi

La Contribution Déterminée au niveau National (NDC) du Malawi fixe un objectif de réduction des émissions de 12,8 à 18,1 MtCO₂e par an par rapport au scénario de base, à horizon 2030.³⁹

Pour contribuer à l'atteinte de ces objectifs, le Malawi pourrait élaborer un plan national de dynamisation du marché volontaire du carbone.

En 2021, le Malawi a émis 605 ktCO₂ de crédits carbone grâce à des projets d'action climatique dans l'agriculture, les énergies renouvelables et les équipements domestiques.

Concrètement, le Malawi pourrait viser des retraits de crédits carbone de 3 à 5 MtCO₂e par an d'ici 2030 (ce qui correspond à 25 à 35 % de son potentiel technique maximal estimé autour de 15 MtCO₂e par an). Le Malawi pourrait ainsi élargir les domaines d'action climatique, au-delà de l'agriculture et des équipements domestiques, pour y inclure la sylviculture et la gestion des déchets. La réduction correspondante des émissions couvrirait ainsi 30 % de sa contribution déterminée au niveau national (NDC) de 18,1 MtCO₂e.

Dans ce cas de figure, le Malawi pourrait mobiliser jusqu'à 100 millions USD de financements par an d'ici 2030 (avec une hypothèse de prix moyen de 20 USD par tonne) et créer ou soutenir plus de 300 000 emplois (à travers la mise en œuvre et le suivi de projets d'action climatique, par exemple).

Focus pays : le Mozambique

Le Mozambique s'est engagé à réduire ses émissions de 40 MtCO₂e d'ici 2025.⁴⁰

Le développement des marchés carbone permettrait au Mozambique d'émettre jusqu'à 25 MtCO₂e de crédits par an d'ici 2030, en réalisant seulement 30 % de son potentiel technique maximal évalué à environ 90 MtCO₂e par an.

De fait, le Mozambique jouit d'un potentiel d'action climatique considérable, dans des domaines tels que la sylviculture, les énergies renouvelables et les équipements ménagers.

En augmentant son offre de crédits carbone volontaires et la demande associée, le Mozambique pourrait mobiliser jusqu'à 500 millions USD de financements par an d'ici 2030 (avec des hypothèses de prix moyen de 20 USD par tonne et de 25 MtCO₂e de crédits émis).

Le Mozambique pourrait également créer ou soutenir plus de 500 000 emplois (grâce à la mise en œuvre et au suivi des projets d'action climatique, par exemple) et nourrir la croissance économique du pays.

Focus pays : le Kenya

La Contribution Déterminée au niveau National (NDC) du Kenya fixe un objectif de réduction des émissions de 32 % par rapport au scénario de base, à horizon 2030, soit une baisse des émissions de 46 MtCO₂e par an.⁴¹

Pour contribuer à l'atteinte de ces objectifs, le Kenya pourrait élaborer un plan national de dynamisation du marché volontaire du carbone, qui pourrait tabler sur les nombreuses actions climatiques déjà en cours dans le pays. Entre 2016 et 2021, le Kenya a émis environ 26 MtCO₂e, soit plus que tout autre pays africain (ce chiffre représente près de 20 % du total des crédits émis en Afrique). 90 % des projets sous-jacents ont été menés dans le domaine de l'agriculture et des équipements domestiques.

³⁹ Contribution déterminée au niveau national du Malawi ; Stratégie nationale de résilience 2018-2030

⁴⁰ Contribution Déterminée au niveau National (NDC) du Mozambique ; Plan directeur pour la réduction des risques de catastrophes 2017-2030

⁴¹ Contribution déterminée au niveau national du Kenya

Si le Kenya parvenait à capturer 100 % de son potentiel technique d'ici 2030, estimé à 30 MtCO₂e environ, il pourrait mobiliser jusqu'à 600 millions USD par an de financements d'ici 2030 (avec une hypothèse de prix moyen de 20 USD par tonne). Pour ce faire, il conviendrait d'étendre les domaines d'action climatique, en ajoutant à l'agriculture et aux équipements domestiques, la sylviculture et l'élevage, notamment.

Dans ce cas de figure, l'expansion de l'écosystème du marché du carbone au Kenya pourrait créer et soutenir plus de 600 000 d'emplois (à travers la mise en œuvre et le suivi de projets, par exemple) tout en contribuant significativement à la croissance économique.

Programme d'action 2 : Montée en puissance de multiples porteurs de projets nouveaux et existants en Afrique

Contexte et opportunité

Comme le chapitre 2 l'a évoqué, l'une des entraves au développement des MVC en Afrique est le petit nombre de porteurs de projets de crédits carbone, leur taille relativement modeste et leur diversification limitée. Dès lors, il existe en Afrique de grandes opportunités pour faire monter en puissance les porteurs de projet existants et pour en faire émerger de nouveaux – notamment des porteurs de projets qui ont démontré leurs capacités dans des domaines comme les énergies renouvelables ou la diffusion d'équipements domestiques propres, mais qui n'émettent pas forcément de crédits carbone à l'heure actuelle. Pour atteindre d'ici 2030 un objectif de 300 MtCO₂e par an de crédits retirés, il serait nécessaire de doubler le nombre de porteurs de projets actifs en 2021 et de s'assurer qu'ils émettent, en moyenne, autant de crédits que les dix premiers émetteurs actuels, soit environ 3 MtCO₂e par an.⁴²

Défis

Pour faire monter en puissance les porteurs de projet, plusieurs obstacles sont souvent cités, avec une importance variable selon les pays et les types de projets :

- Un manque de clarté de la réglementation (par exemple, concernant la jouissance des revenus des crédits carbone) ;
- Le manque ou l'accès limité aux financements pour les porteurs de projets – en particulier au stade initial, en raison de plusieurs problèmes : faible attrait des projets (taille, secteur), coût élevé du capital local,

manque d'information des investisseurs, manque de recul sur les projets carbone. Ces facteurs limitent la capacité des porteurs de projets à répondre aux exigences élevées en matière de capital initial, ainsi qu'à tenir dans la durée, avant les premiers retours sur investissement des projets (jusqu'à 10 ans) ;

- Le coût élevé des financements existants, compte tenu des risques liés aux projets, aux pays et au marché (par exemple, la sécurité juridique, le régime foncier). On relève aussi le manque d'instruments financiers pour atténuer ces risques, ce qui rebute les financeurs potentiels ;
- Les difficultés à se conformer aux exigences des organismes de normalisation, étant donné l'inadaptation des exigences techniques au contexte africain, l'absence de méthodes normalisées pour l'Afrique, le nombre limité de données disponibles pour évaluer les projets (par exemple, les données géologiques pour les projets de séquestration du carbone dans les sols) et le manque de capacités humaines et technologiques pour assurer le bon suivi et la validation des projets ;
- Un déficit de capacités de validation et de vérification sur le continent, étant donné le nombre limité d'organismes de validation/vérification accrédités (VVB) susceptibles de fournir le service de vérification (par exemple, seuls deux organismes de validation/vérification accrédités par Verra, Gold Standards et CDM disposent d'antennes locales en Afrique)⁴³ ;
- Des compétences et capacités limitées pour mettre en place des projets d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, puis mener les activités de contrôle ultérieures ;
- Un manque de clarté sur les rôles et responsabilités des parties prenantes (par exemple, quand et comment impliquer les communautés locales et les autorités locales ?)

D'autres défis spécifiques peuvent surgir en fonction du type de projet :

- La montée en puissance des projets fondés sur des solutions naturelles bute souvent sur des réglementations foncières complexes et sur la difficulté de compenser les coûts d'opportunité. Par exemple, une communauté locale qui possède des terres forestières peut être confrontée à un arbitrage complexe entre la préservation de la forêt – avec un coût d'opportunité élevé – ou son remplacement par des terres agricoles.
- Les projets de remplacement d'équipements domestiques peuvent être freinés par une pénurie locale de main d'œuvre, que ce soit pour distribuer ou réparer ces appareils. Par ailleurs, des difficultés logistiques peuvent perturber la chaîne d'approvisionnement :

⁴² Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

⁴³ Sites web des organisations

accès aux zones éloignées, perturbations liées aux conditions climatiques.

- Les projets d'énergies renouvelables sont confrontés au déficit de compétences pour naviguer dans des réglementations énergétiques souvent complexes, et au manque d'infrastructures pour les connexions au réseau électrique.

Actions proposées

Pour favoriser la montée en puissance des porteurs de projets carbone en Afrique, l'ACMI propose de soutenir plusieurs actions :

1. Mettre en place un accélérateur / incubateur pour soutenir de nouveaux types de projets carbone – émergents et / ou à fort potentiel. Cette structure accompagnera en particulier des projets à fort contenu technologique, en fournissant une assistance technique, en facilitant la mise en contact avec des investisseurs potentiels et des porteurs de projets similaires ailleurs dans le monde. Les grands acheteurs internationaux de crédits carbone constitueraient des partenaires potentiels pour cet accélérateur / incubateur.

2. Renforcer l'assistance technique ciblée sur le terrain pour soutenir les porteurs de projets tout au long du cycle de vie de leurs projets. Plusieurs types de partenariats sont envisageables pour cette action : des entités publiques, dans le cadre d'une intégration de l'assistance à des plans nationaux de dynamisation des MVC (voir programme d'action 1) ; des initiatives régionales pour promouvoir les MVC ; ou de grands fournisseurs d'assistance technique panafricains.

3. Mettre en place, en faveur des porteurs de projets en Afrique, un programme de travail technique pour réduire les barrières à l'entrée liées à la certification des crédits carbone. Ce programme visera notamment à :

- a. Travailler avec les organisations de normalisation pour fournir des méthodologies de projets mieux adaptées à l'Afrique (critères de performance, listes positives, etc.) ;
- b. Créer une base de données des projets carbone à l'échelle de l'Afrique. Cette initiative impliquera de systématiser et consolider la collecte de données à travers le continent ou au niveau régional, en coopération avec les porteurs de projets, les États et les diverses parties prenantes locales (organisations d'agriculteurs, industriels). Par ailleurs, les organisations de normalisation devront être impliquées pour permettre l'intégration de ces données ;

c. Faciliter l'échange d'informations et de connaissances en vue de développer des outils et des méthodologies adaptés, en collaboration avec les fournisseurs de solutions techniques (par exemple, les images satellites pour mesurer la biomasse) ;

d. Offrir un accès public à des modèles de projets carbone, à des outils méthodologiques et à des contenus de formation en ligne, afin d'aider les porteurs de projets à se conformer aux normes standards ;

e. Mettre en place un cursus de formation (par exemple, un séminaire d'introduction aux projets de crédits carbone) en partenariat avec des universités. Dans ce cadre, il serait judicieux de présenter une cartographie du rôle des diverses parties prenantes d'un projet carbone, ainsi qu'un modèle de partage des revenus (par exemple : les démarches à suivre pour établir des relations constructives avec les administrations et les communautés locales) ;

f. Les partenaires pressentis pour cet axe d'action sont des fournisseurs de données géospatiales et environnementales, des institutions internationales qui disposent déjà de données (organisations intergouvernementales, groupes climatiques à vocation régionale, États africains), des organisations de normalisation, des universités et écoles techniques.

4. Mobiliser proactivement de nouveaux porteurs de projets, en contactant des candidats potentiels (par exemple, des organisations qui ont déjà développé des projets d'action climatique à grande échelle, potentiellement éligibles pour des crédits carbone, mais sans réaliser l'émission de ces crédits) et en menant des activités de sensibilisation (par exemple, des conférences, des ateliers).

Enfin, pour faire monter en puissance davantage de porteurs de projet, diverses problématiques liées à leur cadre opérationnel devront être traitées : celles liées à la réglementation sont abordées par le programme d'action 1, celles liés au suivi, au reporting et à la validation/vérification des projets font l'objet du programme d'action 4, et enfin, les défis en matière de financement sont traités dans le programme d'action 6.

Exemple de projet : KOKO Networks (solutions pour la protection des forêts et du climat)

KOKO Networks a pour vocation de préserver les forêts tropicales tout en améliorant la vie quotidienne des communautés locales. Avec 1 600 employés à travers l'Afrique de l'Est et l'Inde, KOKO distribue des équipements de cuisson à éthanol, offrant ainsi une alternative économique au charbon de bois issu de la déforestation. En date de la COP 27, KOKO desservait plus de 700 000 foyers – dont plus de 30 % de tous les foyers de Nairobi – et plus de 10 000 nouveaux foyers adoptent chaque semaine sa solution de cuisson propre et faiblement émissive de carbone.

Programme d'action 3 : Montée en puissance de programmes de micro-crédits carbone destinés aux petits exploitants agricoles

Contexte et opportunité

Alors que les petits exploitants agricoles produisent jusqu'à 70 % de l'approvisionnement alimentaire de l'Afrique⁴⁴, il leur est difficile d'accéder aux marchés du carbone et d'en tirer profit. L'étape de la certification, nécessaire pour émettre des crédits carbone, implique en effet des coûts élevés au départ. De même, amortir les coûts de suivi des projets nécessite une taille minimale, ainsi qu'un accès aux financements et aux acheteurs.

Des modèles de micro-crédits carbone peuvent permettre aux petits producteurs de surmonter ces obstacles et de tirer des revenus des marchés volontaires du carbone. Ces modèles reposent sur les éléments suivants :

- Le regroupement de petits exploitants agricoles dans des programmes de crédit carbone collectifs, en vue de répartir les coûts de certification et de mise en œuvre des projets ;
- Des outils technologiques, comme l'imagerie satellite et la télédétection, par exemple, pour surveiller la croissance de la biomasse et émettre les crédits carbone correspondants. De tels outils permettraient d'abaisser les coûts de surveillance des projets ;
- Des équipes sur le terrain, avec pour rôle d'enrôler les agriculteurs dans les programmes, de les former, et d'assurer le suivi des résultats. Par exemple, l'initiative Acorn⁴⁵ s'appuie sur des organisations partenaires, présentes sur le terrain, qui recrutent les agriculteurs et collectent des données sur des parcelles échantillons. Ces informations servent à calibrer les outils

d'intelligence artificielle utilisés par Acorn et à réaliser ensuite des contrôles par échantillonnage ;

- Des plateformes numériques / places de marché qui servent d'interface entre l'offre – les crédits générés par les petits exploitants agricoles – et la demande – les acheteurs internationaux de crédits.

Dans le monde entier, de tels modèles sont utilisés surtout pour des projets d'agroforesterie, de protection de l'environnement et d'agriculture durable.

Plusieurs standards ont conçu des méthodologies pour certifier les projets d'agroforesterie, notamment Verra, le Gold Standard et Plan Vivo. La méthodologie « PM001 Agriculture and Forestry Carbon Benefit Assessment » de Plan Vivo, notamment, prévoit un cas d'usage pour les projets de petites exploitations agricoles et de foresterie communautaire.

Mais en Afrique, seule une poignée d'organisations qui émettent des crédits carbone agroforestiers collaborent avec les petits exploitants, et ce principalement en Afrique de l'Est.

« Les projets de crédits carbone ouverts aux petits exploitants représentent une opportunité importante pour l'Afrique ».

Il existe un potentiel important pour augmenter l'émission de crédits carbone par les petits exploitants agricoles. Comme les petits exploitants exploitent environ 80 % des surfaces agraires africaines⁴⁶, ils pourraient viser une part identique dans l'émission de crédits carbone liés à l'évolution des pratiques agricoles (notamment les cultures de couverture, la rotation des cultures, le pâturage régénératif, le labours raisonné) et à la plantation d'arbres sur les terres cultivées à horizon 2030.

⁴⁴ L'agriculture est riche de promesses pour l'Afrique. Plus de la moitié des terres arables de la planète - environ 600 millions d'hectares - se trouvent en Afrique, 2022 ; Fonds international de développement agricole

⁴⁵ FSD Africa and Rabobank ACORN/Rabobank Foundation to fund sustainable farming for African small-scale farmers with loans for carbon credits, juillet 2022; communiqué de presse de FSD Africa

⁴⁶ FAO

Figure 18 : Exemples de programmes de production de micro-crédits carbone

NON EXHAUSTIF

Domaine	Intervenant	Catégorie d'intervenant	Description	Pays concernés	Mécanisme d'agrégation	Usage de technologies avancées	Chiffres clés (volume, revenus)
Protection de l'environnement		Privé à but lucratif (porteur de projets forestiers)	Plateforme en ligne sur laquelle les petits propriétaires peuvent demander que leurs terres soient admissibles à un projet de carbone forestier. Un inventaire gratuit du carbone est réalisé par les techniciens forestiers de l'entreprise afin de déterminer le paiement annuel pour le propriétaire foncier				ND
		Privé à but lucratif (marché du carbone forestier)	Plateforme en ligne sur laquelle les petits propriétaires peuvent s'inscrire gratuitement, sans superficie minimum requise, pour des contrats d'un an, et percevoir des revenus s'ils retardent la récolte. Le potentiel carbone des sols est estimé à distance grâce à l'outil d'IA Basemap				1 800 propriétaires fonciers pour 650 000 ha ; 20 USD/ha versés aux propriétaires fonciers (début 2022)
Agroforesterie	 Rabobank	Institution financière	Programme de soutien aux petits exploitants agricoles pour qu'ils passent de la monoculture à l'agroforesterie, en utilisant l'imagerie par satellite pour calculer la biomasse produite par les petits exploitants agricoles et en délivrant des crédits d'élimination du carbone lorsque la biomasse augmente	3+ pays d'Amérique latine 4+ pays d'Afrique			24 000 agriculteurs, environ 10 000 ha, 80-90 % des revenus reversés aux agriculteurs (prix minimum 20 USD/t) en 2022. Objectif à terme : 15 M d'agriculteurs, 4 Mds d'arbres, 150+ MtCO ₂ eq
	 amazon The Nature Conservancy	Privé à but lucratif (e-commerce) et ONG	Accélération du reboisement, diffusion des pratiques d'agroforesterie chez les petits exploitants agricoles du Brésil. L'élimination du carbone est quantifiée et surveillée à l'aide de technologies satellitaires et des crédits sont générés par le biais d'une plateforme électronique				Objectif 2024 : 3 000 agriculteurs et 20 000 ha
	XYLO	Privé à but lucratif (marché du carbone forestier)	Plateforme de marché qui mesure et agrège les compensations carbone de petits agriculteurs qui ont planté une forêt et les vend à des acheteurs. A terme, l'entreprise entend tirer parti d'outils technologiques pour mesurer le carbone absorbé				ND
	 tist	Privé à but lucratif (marché du carbone forestier)	Programme encourageant de petits groupes d'agriculteurs (6 à 12 agriculteurs) à planter des arbres et des arbustes sur des terrains friche ou dégradés. Les crédits carbone émis font l'objet d'une double vérification par des auditeurs indépendants (suivi en direct en ligne) puis revendus à des acheteurs. Les petits groupes d'agriculteurs sont regroupés en clusters autogérés de 200 à 400 agriculteurs				135 000+ agriculteurs, 23 millions d'arbres plantés, 9 MtCO ₂ e compensées, 70 % des bénéfices reversés aux agriculteurs
	 EVERGREEN AGRICULTURAL PARTNERSHIP	ONG	Programme d'aide aux petits exploitants pour planter des arbres sur des terres agricoles inutilisées/dégradées. Géré par une équipe centrale utilisant la méthodologie SALM de VERRA et le Gold Standards Cool Farm Tool pour quantifier le carbone absorbé et les crédits associés au niveau de chaque exploitation. Des agents locaux sont formés pour déployer le programme, surveiller l'activité sur l'exploitation et enrôler de nouveaux exploitants (avec un système de commission pour les inciter)	19+ pays d'Afrique			500 000 agriculteurs par pays, 1 M d'hectares de terres, période de participation de 10 ans, 32 Mt de crédits carbone émis sur 10 ans
	 PUR	ONG	PUR Project travaille avec Nestlé et TechnoServe pour déployer des programmes d'agroforesterie dans les exploitations de café. Le café est cultivé sous la canopée des arbres pour améliorer la culture du café et fournir aux agriculteurs une source de revenus complémentaire	3+ pays d'Afrique 4+ pays d'Amérique latine 1+ pays d'Asie du Sud			Plus de 4,5 M d'arbres issus d'essences locales plantés depuis 2014
 ONE ACRE FUND	ONG	Mise en œuvre d'un programme d'agroforesterie et pilotage d'un système permettant aux agriculteurs d'accéder aux crédits carbone (par exemple, en collaboration avec le gouvernement rwandais)	7+ pays d'Afrique			1 M d'agriculteurs soutenus par le programme, 20 M d'arbres distribué au Rwanda en 2021	
Développement de pratiques agricoles durables	 BAYER	Privé à but lucratif (chimie)	En 2020, lancement d'un projet pilote proposant aux cultivateurs un paiement annuel par hectare afin de les inciter à adopter des pratiques bénéfiques au climat. Le système numérique Climate FieldView de Bayer, ainsi que les données de télédétection par satellite, permettent de vérifier que les pratiques ont été suivies et de mesurer la séquestration du carbone				1 000+ agriculteurs intégrés dans la phase pilote (2021) ; environ 12 UDS/ha/pratique adoptée ¹ versés aux agriculteurs (2022)
	 CIBO TECHNOLOGIES	Privé à but lucratif (technologie)	CIBO propose une plateforme de mise en contact direct entre les producteurs et les acheteurs de crédits carbone. Une modélisation permet de calculer les crédits carbone et des outils d'imagerie satellite et de télédétection les valident ensuite				ND

1. Chiffres disponibles uniquement pour deux pratiques : le travail du sol sans labour ou par labour en bande ; les cultures de couverture. Les sommes versées varient également selon les pays.

Source : presse, sites web des entreprises

Dans la trajectoire visée par l'ACMI, l'agriculture devrait contribuer, à cette date, à l'émission de 26 MtCO₂e. Ce qui signifie que les projets carbone des petits exploitants agricoles devraient contribuer 21 MtCO₂e.⁴⁷ 5 millions de petites exploitations agricoles en bénéficieraient et 10 à 15 millions d'emplois seraient créés par cet effort.⁴⁸ Ces chiffres pourraient être encore augmentés si, d'ici 2030, les projets carbone des petites exploitations agricoles dépassaient leur part proportionnelle dans l'agriculture en Afrique.

Outre leurs bénéfices environnementaux, les projets d'émission de crédits de carbone impliquant les petits exploitants agricoles entraîneraient aussi d'importants retombées socio-économiques pour l'Afrique. En effet, ils permettraient aux agriculteurs de générer des revenus additionnels, à hauteur des crédits associés au carbone séquestré dans les sols, mais aussi d'améliorer les rendements des cultures et la sécurité alimentaire.

Exemple de projet : Acorn – Agroforestry Carbon Removal Units for the Organic Restoration of Nature with smallholder farmers (Unités agroforestières d'élimination du carbone pour la restauration organique de la nature avec les petits exploitants agricoles)

Acorn a conçu une méthodologie prête à l'emploi, certifiée par Plan Vivo, pour mesurer et surveiller la séquestration du carbone sur les parcelles individuelles des petits exploitants agricoles. Cette méthode repose sur des technologies de télédétection, ce qui permet de réduire considérablement les coûts de mesure, reporting, vérification et certification. Ainsi, Acorn peut reverser aux agriculteurs jusqu'à 80 % des recettes issues des crédits carbone, en espèces ou sous forme d'avantages en nature. En moyenne, les agriculteurs en retirent une hausse de 40 à 80 % de leurs revenus, à travers des recettes directes issues des crédits carbone, des réductions de leurs dépenses en intrants, ou encore l'augmentation du rendement de leurs cultures. Les marchés du carbone démontrent ici leur efficacité : ils constituent un levier de diffusion des pratiques agroforestières, dont les agriculteurs recueilleront les bénéfices à long terme, tout en améliorant la résilience climatique et la qualité des sols. Acorn soutient actuellement plus de 25 000 agriculteurs dans 10 pays d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie, et ambitionne d'enrôler 10 millions d'agriculteurs sur sa plateforme d'ici 2030.

Exemple de projet : Le programme de réduction du carbone pour les agriculteurs émergents africains de l'Export Trading Group (ETG)

Capitalisant sur la forte présence d'ETG en Afrique, le programme de réduction du carbone pour les agriculteurs émergents vise à généraliser l'action carbone comme un co-produit de l'agriculture. Le programme d'ETG combine les dernières avancées technologiques, un accompagnement des projets de réduction du carbone et la portée mondiale d'ETG. Il vise tout à la fois à mettre en œuvre des programmes efficaces, efficaces et qualitatifs de réduction des émissions, tout en procurant des bénéfices collectifs durables à certaines des communautés agricoles les plus vulnérables du monde. L'ambition d'ETG est de mener ce programme à grande échelle sur tout le continent africain, en améliorant les moyens de subsistance et en contribuant à la lutte mondiale contre le changement climatique.

Actions proposées

Pour soutenir la montée en puissance des émissions de crédits carbone par les petits exploitants agricoles sur le continent africain, ACMI propose plusieurs actions :

- 1. Constituer, à l'échelle du continent africain, une coalition pour soutenir l'agroforesterie en tant que levier de sécurité alimentaire et source de crédits carbone.** Cette action impliquera un effort de sensibilisation auprès des bailleurs de fonds et des régulateurs, de la communication, de la diffusion de connaissances et de données, du soutien technique pour le développement de projets, ainsi que des partenariats.

À cet égard, la coalition pourrait faciliter le développement de différents modèles de projets communautaires de crédits carbone, adaptés à des contextes locaux spécifiques. Ces modèles garantiraient que les communautés maximisent les revenus tirés des crédits carbone et qu'elles bénéficient des préconisations adéquates pour favoriser les externalités positives (par exemple, type de cultures adaptées aux sols et aux conditions climatiques), pour mettre en œuvre les projets avec les méthodes et outils optimaux, et enfin pour valider et vérifier les projets.

Pour cette action, les partenaires potentiels seraient les institutions internationales et financières de développement, des grandes entreprises de l'agrochimie, des ONG d'aide au développement et à l'agriculture. Ces partenaires pourraient faciliter l'accès aux petits exploitants agricoles, fournir des intrants et des

⁴⁷ McKinsey Nature Analytics

⁴⁸ En prenant pour hypothèses un potentiel maximum de ~2 tCO₂e séquestrées par an et par hectare grâce à de meilleures pratiques agricoles, y compris l'agroforesterie, les pratiques d'agriculture régénérative ; une superficie moyenne d'exploitation agricole de 2 ha ; 2 à 3 emplois induits par exploitation

services techniques sur le terrain. Par ailleurs, des entreprises du secteur agroalimentaire pourraient trouver un intérêt à acquérir les crédits carbone ainsi émis, afin de neutraliser les émissions de leur chaîne d'approvisionnement. Enfin, le soutien des gouvernements serait nécessaire pour démultiplier ces projets à grande échelle et pour créer des conditions favorables à l'essor des projets de crédits carbone.

- 2. Encourager les partenariats pour faire monter en puissance les programmes existants, et en faire émerger de nouveaux**, avec les porteurs de projets et les organisations présentes et actives aux côtés des petits exploitants agricoles.

Les partenaires (par exemple : des coopératives, des ONG, des entreprises agroalimentaires, des fournisseurs d'intrants agricoles) pourraient fournir un soutien technique, des intrants agricoles de haute qualité tels que semences et engrais, et/ou des solutions de financement.

- 3. Travailler avec les instances de normalisation pour développer des méthodologies adaptées** pour certifier les micro-projets de crédit carbone.

Ici, les partenaires pressentis seraient les organismes de normalisation, des représentants des porteurs de projets, auxquels la coalition pourrait fournir un appui technique.

- 4. Travailler avec les institutions financières pour concevoir et diffuser à grande échelle des solutions financières** permettant aux petits exploitants agricoles de participer à l'émission de crédits carbone (par exemple : des prêts accordés en fonction du potentiel de revenus des crédits, des dispositifs de financement carbone collectifs permettant de réduire le coût des intérêts pour les agriculteurs, des solutions mobiles pour les agriculteurs non bancarisés).

Pour cette action, les partenaires naturels seraient les institutions financières (par exemple : banques, institutions de microfinance, fonds de développement, fintech). De son côté, la coalition pourrait fournir un soutien technique.

- 5. Intégrer l'agroforesterie en tant que priorité dans les plans nationaux** pour les marchés volontaires du carbone (*traité dans le cadre du programme d'action 1*).

Programme d'action 4 : Renforcement des capacités et facilitation des activités de suivi, de reporting, de validation et de contrôle des projets d'émission de crédits carbone en Afrique

Contexte et opportunité

Les réductions d'émissions de carbone ou les absorptions de carbone ne sont convertibles en crédits carbone que si elles sont certifiées par une norme, après vérification par un organisme de validation/vérification tiers (Verification and Validation Body, VVB). À cet effet, une procédure de vérification préalable (due diligence) est menée pour valider les crédits carbone et garantir leur qualité. Les conditions généralement exigées par les organismes de normalisation sont : que l'impact d'une réduction ou d'une suppression de gaz à effet de serre soit réel, mesurable, permanent, additionnel, vérifié de manière indépendante (par un VVB), unique et traçable.

Deux catégories d'organismes jouent un rôle essentiel dans le processus de certification : les organismes de normalisation et les organismes de validation/vérification (VVB). Les organismes de normalisation comprennent des organisations telles que Verra (Verified Carbon Standard) ou le Gold Standard. Ces organisations autorisent et diffusent des méthodologies/normes pour différents types de projets carbone, ce qui permet ensuite aux porteurs de projet d'émettre les crédits carbone correspondants. Les VVB sont des partis tiers indépendants qui sont accrédités pour réaliser les opérations de vérification et de validation. À titre d'exemple, à l'heure actuelle, Verra a approuvé une trentaine d'organismes de validation/vérification sur les cinq continents.⁴⁹

Une fois qu'un projet a été enregistré sous une norme et validé par un VVB indépendant, les porteurs de projet sont tenus de fournir régulièrement des informations de suivi pour permettre la surveillance, le reporting et la vérification du projet (monitoring, reporting, verification – MRV).

Défis

Les porteurs de projets font état de plusieurs défis rencontrés dans les processus de validation, de vérification et de suivi, notamment :

- Pour de nombreux porteurs de projets africains, il est très complexe de répondre aux exigences des méthodologies existantes. L'explication tient au fait que les méthodologies n'ont souvent pas été conçues en tenant compte du contexte africain. Par exemple, dans les projets africains, il est souvent difficile de fournir les informations requises pour la certification des projets (par exemple, des données historiques remontant

⁴⁹ Sites web des organisations mentionnées

- à plusieurs années) alors que ces données sont plus souvent disponibles ailleurs ;
- Les capacités des organismes de validation/vérification (VVB) restent limitées sur le continent africain. Parmi la quarantaine de VVB accrédités par Verra et Gold Standard, seuls deux disposent de bureaux en Afrique⁵⁰ (même en incluant les organismes agréés pour la vérification du mécanisme pour un développement propre de l'ONU (UN Clean Development Mechanism, CDM) ;
 - Les porteurs de projets déplorent les coûts élevés pour la validation et la vérification. Plusieurs facteurs peuvent les expliquer : les frais de déplacement des agents techniques des VVB ; les frais facturés par les VVB et les cabinets de conseil qui réalisent la certification ; les besoins additionnels de technologies/équipements/enquêtes pour collecter les données requises en raison du manque de disponibilité des données en Afrique ; et enfin les longs délais pour obtenir la certification d'un projet.

Actions proposées

L'ACMI se propose de contribuer à plusieurs actions pour lever les freins à la validation, à la vérification et au suivi des projets carbone sur le continent africain.

1. Augmenter les capacités de validation/vérification locales en Afrique :

- a. Matérialiser et quantifier l'opportunité, en menant une analyse approfondie pour estimer les besoins en main d'œuvre pour vérifier et valider les projets africains – notamment au regard des ambitions de l'ACMI quant au nombre de projets carbone menés en Afrique. Ces projections inciteraient au renforcement des capacités locales et des efforts de recrutement ;
- b. Convaincre les membres non-Africains/domestiques du Forum international d'accréditation (IAF) de mettre en place des programmes d'accréditation pour les auditeurs locaux, afin de disposer d'une structure permettant de former des auditeurs locaux. En particulier, il conviendrait de s'assurer qu'il existe au moins un programme d'accréditation en langue française et un en langue arabe, si possible situés dans un pays francophone et arabo-phonie, respectivement ;
- c. Concevoir et dispenser des cursus et des formations dédiés à la validation et à la vérification, afin de renforcer les capacités locales, en partenariat avec les instituts universitaires, les écoles techniques, les organismes de normalisation et les VVB ;

- d. Encourager les VVB accrédités existants à installer des bureaux en Afrique, ainsi qu'à former et à recruter des agents locaux ;
- e. Soutenir la création de nouveaux VVB locaux, en convainquant les organismes de normalisation de proposer des processus d'accréditation adaptés au contexte africain.

Pour l'ensemble de ces actions, les partenaires potentiels seraient les VVB, les organismes de normalisation, les universités et écoles techniques, les membres nationaux de l'International Accreditation Forum.

2. Passer en revue systématiquement les normes les plus courantes susceptibles d'être appliquées en Afrique et travailler avec les organismes de normalisation pour adapter les exigences au contexte africain.

En complément, il s'agirait aussi de fournir des méthodes normalisées immédiatement applicables à l'Afrique (par exemple des critères de performance et des listes positives). *(Ce point est traité dans le cadre du programme d'action 2).*

Les partenaires pressentis pour cette action seraient des fournisseurs de données environnementales et géospatiales, les organismes de normalisation, des porteurs de projets africains.

3. Incuber et accélérer des technologies émergentes qui pourraient faciliter la vérification, le reporting et le suivi des projets carbone (par exemple, les outils satellitaires).

Ici, les partenaires potentiels seraient les fournisseurs de données et de services analytiques, les entreprises technologiques.

Programme d'action 5 : Marketing et promotion de la qualité et de l'équité des crédits carbone africains, avec une approche ciblée auprès des acheteurs africains et mondiaux, sur les divers marchés d'échange de crédits

Contexte

L'intermédiation des crédits carbone volontaires émis en Afrique constitue un marché fragmenté, sur lequel interviennent un grand nombre d'acteurs internationaux. De nombreux porteurs de projets africains sont très dépendants des courtiers et négociants pour mettre leur offre sur le marché – ce qui peut augmenter les coûts d'intermédiation, réduire la transparence des prix, et rogner la part de revenus qui revient finalement aux porteurs de projets et aux propriétaires des actifs naturels (notamment les communautés locales). Cette problématique est peut-être liée au manque d'envergure de certains porteurs de projets

⁵⁰ À savoir, Rina Services en Afrique du Sud and TÜV Nord en Égypte

en Afrique, à des lacunes en matière de marketing et de relation client, ce qui limite les possibilités de transactions de gré à gré. Par ailleurs, les porteurs de projet n'ont pas toujours l'expérience et les connaissances nécessaires pour arbitrer entre les différents canaux d'intermédiation possibles. En définitive, les retours des acteurs du marché confirment que les courtiers et les négociants captent entre 10 et 70% des revenus issus des crédits carbone, réduisant ainsi la part des financements climatiques conséquents qui revient à l'Afrique.⁵¹

Les entreprises ou les particuliers peuvent acquérir des crédits carbone émis en Afrique via deux canaux : soit directement (marché primaire), auprès d'un porteur de projet, soit indirectement (marché secondaire), en passant alors par le biais d'un ou plusieurs d'intermédiaires. Il existe différentes catégories d'intermédiaires : des courtiers et négociants qui sont en relation directe avec les acheteurs (transactions dites OTC, « over the counter »), mais aussi des plateformes d'échange de crédits carbone, y compris les places de marché de crédits carbone et les bourses de crédits carbone. Ces plateformes présentent des degrés variables de banalisation des crédits, de barrières à l'entrée, de liquidité et de transparence des transactions, etc.

Les bourses de crédits carbone ont tendance à convertir les crédits carbone en actifs banalisés. Par conséquent, elles attirent avant tout des acheteurs qui cherchent davantage à acquérir une « marchandise » qu'une « histoire » détaillée autour d'un projet. A l'inverse, les places de marché conviendront plus aux porteurs qui cherchent la possibilité d'exposer aux acheteurs les spécificités de leurs projets. Par conséquent, ces places de marché

s'adressent plutôt à des acheteurs disposés à payer un supplément de prix par rapport aux bourses, afin d'avoir ensuite des éléments à communiquer sur les projets qu'ils soutiennent via l'acquisition de crédits carbone. Comparées aux bourses, les places de marché de crédits carbone présentent moins de barrières d'entrée (par exemple, une large palette d'actifs peuvent être utilisés comme garantie financière pour couvrir les transactions). Elles conviennent également mieux à l'échange de crédits à forte valeur ajoutée, à des projets carbone plus diversifiés ainsi qu'à des acheteurs valorisant le récit qui accompagne ces projets.

Opportunité

L'ACMI pourrait joindre ses forces à des initiatives pré-existantes en Afrique, qui viseraient à structurer une bourse ou une place de marché des crédits carbone où les principes d'échange seraient harmonisés à l'échelle du continent (qualité, intégrité, tarification, etc.) L'enjeu est de maximiser la part des revenus issus des crédits carbone qui reste en Afrique.

D'ores et déjà, plusieurs initiatives visent à installer des bourses du carbone en Afrique, notamment :

- Au Kenya, le Nairobi International Financial Centre (NIFC) et AirCarbon Exchange (ACX) s'associent pour renforcer l'écosystème du carbone au Kenya. ACX prévoit de déployer sa plateforme mondiale, basée sur la blockchain, et de pérenniser sa présence au Kenya afin de soutenir les porteurs de projets carbone et de s'approvisionner en crédits carbone. Le NIFC et ACX sont actuellement en pourparlers avec différentes parties prenantes. Le projet pourrait bénéficier d'une nou-

Figure 19 : Avantages et inconvénients des différents canaux d'intermédiation

	Bourses	Places de marché, courtiers et négociants	Transactions de gré à gré
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Plus grande transparence des prix • Facilité de contrôle • Risque de contrepartie limité • Liquidité du marché accrue 	<ul style="list-style-type: none"> • Plus grande flexibilité car les contrats peuvent être personnalisés • Faibles barrières à l'entrée • Large éventail d'actifs acceptés en garantie des transactions 	<ul style="list-style-type: none"> • Plus grande flexibilité car les contrats peuvent être personnalisés • Coûts de transaction plus faibles • Possibilité de choisir la manière dont les crédits sont utilisés par les acheteurs (échange ou retraits)
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de spéculation ou de manipulation du marché • Banalisation des crédits carbone (contrats standardisés uniquement) • Importantes garanties exigées 	<ul style="list-style-type: none"> • Plus faible liquidité • Risque de contrepartie accru • Moindre transparence des prix • Coûts de transaction plus élevés • Surveillance réglementaire limitée 	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil de volume pour les transactions • Risque de contrepartie accru • Besoin d'une équipe interne dédiée (marketing, gestion des relations avec les investisseurs) • Temps de négociation rallongé

⁵¹ Interviews de porteurs de projets carbone et d'acheteurs de crédits

velle incitation fiscale pour le commerce du carbone en vertu de la loi de finances de 2022 du Kenya⁵² ;

- Pour sa part, le gouvernement égyptien, en collaboration avec l’Egyptian Exchange (la bourse égyptienne), en est aux premiers stades du développement d’une bourse de crédits carbone⁵³ ;
- En janvier 2019, la bourse de Johannesburg a présenté son projet de plateforme d’échange de crédits carbone à 120 dirigeants d’entreprises, d’administrations et de la société civile, lors d’un événement de lancement en partenariat avec Promethium Carbon et la High Commission Prosperity Team.⁵⁴

Enfin, plusieurs initiatives privées, comme Xange et Verst Carbon, ont également vu le jour, visant à renforcer l’offre de plateformes d’échange de crédits carbone en Afrique.

Actions proposées

Les bourses et les places de marché de crédits carbone africaines favorisent une demande de crédits carbone différenciés de la part d’acheteurs africains et internationaux, tout en soutenant les porteurs de projet et les communautés locales. L’ACMI entend contribuer à cette dynamique et propose donc les actions suivantes :

- 1. Se coordonner et collaborer avec les bourses et places de marché de crédits carbone nouvelles ou existantes pour s’entendre sur des normes communes à l’échelle du continent.** Ces normes pourraient concerner, entre autres, le type de crédits échangés, la transparence sur la tarification et la structure des frais, les exigences en matière de qualité et d’intégrité. À titre d’exemples, l’ACMI propose que toutes les bourses prennent des engagements sur la transparence des structures de frais, et qu’elles fixent des principes clairs quant à la qualité et à l’intégrité des crédits carbone. Par ailleurs, l’ACMI pourrait aussi accompagner les bourses et les places de marché africaines dans la définition d’une méthodologie commune pour le suivi et le reporting des principales retombées socio-économiques des projets carbone (par exemple, la valeur créée pour les communautés locales) ;
- 2. Dialoguer avec les porteurs de projets pour mieux appréhender leur capacité à suivre ces normes et principes,** ainsi que leur présenter les avantages et inconvénients respectifs des différents canaux d’échange de crédits carbonés afin d’éclairer leur prise de décision.

Les partenaires potentiels de ces activités seraient les bourses de crédits carbone établies en Afrique et les porteurs de projets.

Exemple de projet : Xange.com Ltd (bourse de valeurs)

Xange.com entend fournir un canal unique et transparent pour faciliter l’accès des pays en développement aux marchés du carbone. Xange.com s’est associé à l’initiative UN Development System des Nations Unies pour mettre sur le marché une solution de crédit carbone adossée à l’ODD 17 pour la Grande muraille verte africaine, une ceinture arborée de 8 000 km plantée dans la région du Sahel. Xange.com s’est associé à des fournisseurs de technologie de premier plan pour mettre en place une plateforme pour les acheteurs et les vendeurs de crédits carbone. La technologie de blockchain de Xange vise à assurer, tout au long des processus de transaction, la conformité, les gains d’échelle et la standardisation des échanges.

Exemple de projet : Verst Carbon (agrégateur et place de marché de projets carbone basés sur la blockchain)

La vocation de Verst Carbon a été inspirée par la volonté de créer un marché du carbone d’envergure, basé en Afrique, pour échanger des crédits carbone de qualité émis en Afrique. Verst Carbon est à la fois un agrégateur de projets carbone et une place de marché, qui met à profit la technologie blockchain pour accroître la transparence et l’intégrité des marchés du carbone, avec pour finalité d’amplifier l’action climatique au bénéfice des populations africaines. La plateforme proposée par Verst Carbon maximise le reversement des revenus des crédits carbone aux porteurs de projet et aux communautés locales, en limitant le recours aux intermédiaires et aux courtiers. En outre, la structure de gouvernance de l’entreprise implique des représentants de communautés locales, au-delà des acheteurs et des vendeurs de crédits carbone, ce qui permet d’intégrer davantage les populations d’Afrique à l’action climatique.

⁵² Reuters, Kenya plans to set up emissions trading system George Obulutsa, mai 2021

⁵³ Daily News Egypt, EGX works on launching carbon certificates market soon, Fatma Salah, septembre 2022

⁵⁴ Gov.uk, South Africa-ready for carbon trading

Programme d'action 6 : Déploiement de mécanismes de financement pour réduire le risque des investissements et le coût du capital pour les porteurs de projets

Contexte

Le coût élevé du capital, ainsi que le manque de mécanismes financiers adaptés pour fournir aux porteurs de projets carbone le capital initial et pour se prémunir contre les risques, constituent des défis considérables.

Le coût élevé du capital s'explique en grande partie par les risques relativement élevés associés au développement de projets carbone en Afrique. Typiquement, on retrouve quatre grands types de risques :

- Le risque pays : il est lié aux défis politiques, réglementaires et administratifs (85 % des pays africains se situant dans la moitié inférieure, et plus de la moitié dans le quartile inférieur, de l'indice de la Banque mondiale 2020 en facilité de conclure des affaires⁵⁵). À ces défis s'ajoute le risque de change ;
- Le risque de contrepartie : il est associé à l'aléa sur la capacité des porteurs de projets à respecter leurs obligations de remboursement de dette. Ce risque est perçu comme particulièrement élevé lorsque les porteurs de projets ne peuvent pas se prévaloir d'un historique solide des remboursements passés ;
- Le risque opérationnel du projet : il peut être lié à des risques physiques, au manque potentiel de gains d'échelle, de compétences et d'outils technologiques adaptés pour concevoir et mettre en œuvre le projet de manière efficace ;
- Le risque de marché : il est inhérent à la volatilité du cours des crédits carbone, dans le temps et en fonction du type et de la qualité des projets. Ce risque est encore accru par le caractère embryonnaire des mécanismes de couverture. Ainsi, la réglementation internationale Bâle III, par le biais de sa revue fondamentale du portefeuille de négociation (FRTB) mise en œuvre en janvier 2023, attribue un ratio de risque de 60 % aux crédits carbone. Il s'agit de l'un des ratios les plus élevés, toutes marchandises confondues (par exemple, deux fois plus que le pétrole brut), ce qui entrave la capacité des banques à agir en tant qu'intermédiaires et augmente les coûts globaux de transaction.

En outre, les porteurs de projets n'ont pas facilement accès aux instruments financiers qui leur permettraient d'obtenir le capital initial requis, en particulier lorsqu'ils ne disposent pas encore d'un historique établi de projets menés à terme. Et de leur côté, les investisseurs ne disposent pas davantage des outils pour gérer les risques et se couvrir contre les aléas liés au pays, à la contrepartie,

au projet et aux marchés. Dans ces conditions, de nombreux porteurs de projets doivent initialement miser sur le soutien de philanthropes ou d'ONG, à défaut d'avoir accès aux capitaux des institutions financières.

« De multiples instruments financiers pourraient être employés pour déverrouiller le potentiel d'offre de crédits carbone de l'Afrique. »

Opportunités

De multiples instruments financiers pourraient être employés pour déverrouiller le potentiel d'offre de crédits carbone de l'Afrique.

- Parmi ceux-ci, les financements mixtes pourraient contribuer à réduire le coût du capital en s'appuyant sur les aides publiques au développement pour réduire le risque pour les investisseurs privés (à but lucratif). À titre d'exemple, l'Africa Agriculture and Trade Investment Fund (AATIF), un partenariat public-privé, a été mis en place par des institutions financières de développement pour stimuler le potentiel agricole de l'Afrique. Reposant sur un véhicule de financement mixte, il investit dans les exploitations agricoles et les entreprises, tout au long de la chaîne d'approvisionnement agroalimentaire.
- Les accords de préfinancement avec engagement d'achat (pre-financing offtake agreements) constituent également un mécanisme efficace pour apporter un capital initial tout en réduisant les risques associés au projet de crédits carbone, puisque qu'une part de l'emprunt/des remboursements est couverte par la garantie d'achat ultérieure. Le succès de tels accords repose sur la transparence et sur une coopération étroite entre les porteurs de projets et les investisseurs/acquéreurs de crédits – ainsi qu'une certaine stabilité réglementaire.
- Enfin, des instruments de trading et de couverture des risques peuvent aussi être employés pour atténuer davantage encore les risques d'investissement, parmi lesquels figurent les contrats à terme et options, les garanties, les assurances.

Le déploiement de ces outils nécessiterait une coopération entre des institutions financières et des organisations philanthropiques et ONG, en vue de développer des initiatives spécifiques à l'Afrique, avec pour vocation d'y soutenir les projets en phase de démarrage, mais aussi d'approfondir globalement les marchés du carbone (par exemple, en développant des produits dérivés pour la couverture des risques).

⁵⁵ Banque mondiale, Indice de la facilité de faire des affaires, 2020

Figure 20 : Une large panoplie d'instruments financiers pourraient contribuer à déverrouiller le potentiel d'offre de crédits carbone de l'Afrique

 Solution potentielle de la problématique
  Contribution indirecte à la résolution de la problématique

Instruments (non exhaustif)	Description	Réduction du coût du capital	Réduction du risque d'investissement	Apport de fonds au démarrage des projets	Exemples	
Instruments de financement	Aides / subventions	Mécanisme de financement des activités non rentables en phase de démarrage, essentiels pour permettre à des technologies ou types de projets émergents d'obtenir des financements classiques par la suite				Fonds Future Carbon de la BAD
	Capitaux propres ou emprunts	Permet aux porteurs de démontrer leurs capacités opérationnelles à différents stades de développement des projets carbone				Prêts des IFD, financements par des fonds de capital-risque ou de private equity
	Obligations vertes ou obligations carbone	Véhicules à taux fixe émis par un gouvernement ou une organisation privée, conçus spécifiquement pour soutenir des projets liés au climat ou à l'environnement				Obligations vertes de la Banque mondiale
	Contrats / accords de préfinancement	Facilités d'emprunt / de prêt couverte par un accord d'achat avec un engagement de volume et de prix de la part de l'acheteur				-
	Financements mixtes	Utilisation de fonds d'aide publique au développement pour faire levier et orienter des financements privés vers le développement durable dans les pays en voie de développement				Africa Agriculture and Trade Investment Fund
	YieldCos	Entités formées pour détenir des actifs opérationnels (ex. fermes solaires ou éoliennes) et pour lever des fonds en émettant des actions				Revego Africa Energy Limited
	Bourse	Fournit des infrastructures de marché et un cadre normatif permettant à des fonds dédiés à l'action climatique de lever des fonds				VCM de la Bourse de Londres
Instruments de trading et de couverture des risques	Produits dérivés	Instruments financiers tels que les contrats à terme, les indices, les swaps ou les options qui sont fondés sur la valeur de leurs actifs sous-jacents				Contrat à terme sur les crédits carbone ICE NBS
	Garanties et assurances	Instrument utilisé pour aider à surmonter un large éventail de risques, y compris les risques politiques et de contrepartie, et renforcer la solvabilité d'un investissement				Assurance contre les risques politiques de MIGA
	Mise en réserve de crédits carbone (Carbon Credit Buffer)	Réserve tampon de projets individuels, qui fonctionne comme un mécanisme d'assurance pour faire face au risque d'annulation de certaines réductions de GES				« Climate Warehouse » de la Banque mondiale

Les institutions financières peuvent jouer un rôle structurant dans le financement des projets de crédits carbone en :

- Facilitant le lancement de projets de crédits carbone en proposant les instruments financiers pertinents : en fournissant directement des fonds ou des titres de dette subordonnée, ou encore en organisant des contrats de préfinancement avec engagement d'achat ;

- Réduisant les risques de sous-performance ou de non-réalisation des projets à travers la conception et la distribution des outils de garantie adéquats ;
- Faciliter les transactions et le partage d'expertise autour des crédits carbone.

De leur côté, les organisations philanthropiques et les ONG peuvent également jouer un rôle crucial dans le

financement des projets de crédits carbone en Afrique, notamment au stade du financement initial.

Actions proposées

Afin de réduire les risques et le coût du capital pour les porteurs de projets, l'ACMI propose de soutenir plusieurs actions :

- 1. Encourager les institutions financières à valoriser les revenus du carbone au même titre que d'autres sources de revenus et à ajuster leurs normes de risque** de telle sorte que les crédits et provisions de capital exigées soient évalués à l'aune des revenus tirés des crédits carbone ;
- 2. Mener des actions de sensibilisation pour que les organisations philanthropiques et les ONG continuent à soutenir** des projets de crédit carbone de haute qualité, bénéfiques à la biodiversité et aux communautés locales, en particulier au stade initial des projets. À ce titre, les organisations philanthropiques et les ONG intervenant dans le domaine des solutions carbone fondées sur la nature constituent des interlocuteurs et partenaires privilégiés ;
- 3. Encourager l'intensification des programmes de financement mixte des institutions financières de développement** pour les crédits carbone africains. Cette action sera menée en partenariat avec les institutions financières de développement et des institutions financières privées ;
- 4. Réunir au sein d'un groupe de travail les institutions financières actives dans le financement des projets carbone en Afrique, afin de réfléchir au développement de nouveaux instruments** propres à réduire les risques et faciliter le financement de projets de crédits carbone en Afrique, à moyen et long terme :

Développer et promouvoir des solutions de financement « sur mesure » pour les marchés volontaires du carbone (par exemple, des accords d'enlèvement) ;

Promouvoir des produits facilitant les échanges sur les marchés du carbone, en favorisant la liquidité, la transparence des prix et la gestion des risques (par exemple, des garanties contre une éventuelle défaillance de l'emprunteur pour les prêteurs, des garanties contre une éventuelle défaillance de l'acheteur pour les porteurs de projets, des garanties aux acheteurs en cas de non-réalisation du projet, des contrats au comptant et à terme, des mécanismes d'assurance, etc.) ;

À plus long terme, les produits existants pourraient également évoluer vers des dispositifs plus sophistiqués, afin d'étendre les options disponibles pour divers

usages des crédits carbone, notamment la couverture (contrats sur indices et options).

À ce travail pourraient être associées les institutions financières actives sur le continent (banques, fonds de private equity, compagnies d'assurance), les bourses de crédits carbone et les plateformes de marché.

- 5. Intégrer la question du financement dans les plans nationaux** de dynamisation des marchés carbone, notamment à travers les incitations et le soutien aux institutions financières locales pour financer le développement de projets carbone. Cette action impliquera une coopération entre les gouvernements et les institutions financières locales, ainsi qu'un cadre de bonnes pratiques qui pourra être développé par le groupe de travail évoqué au point précédent. De fait, cette action sera intégrée au programme d'action 1

Programme d'action 7 : Mise en place d'un engagement de marché anticipé pour les crédits carbone africains

Contexte

Afin d'accroître l'offre de crédits carbone sur le continent africain, il paraît nécessaire d'en augmenter la demande en parallèle. En 2021, 22 MtCO₂e de crédits émis en Afrique ont été retirés, sur une offre totale de 39 MtCO₂e.⁵⁶ La mise en place d'un engagement de marché anticipé (Advanced Market Commitment, AMC), dans le cadre duquel des entreprises s'engageraient à acheter des volumes prédéfinis de crédits carbone émis en Afrique, enverrait un signal de demande fort et inciterait les porteurs à développer des projets pour y répondre.

Les engagements de marché anticipés existants, comme Frontier, First Movers Coalition (FMC) ou la coalition Lowering Emissions by Accelerating Forest Finance (LEAF), ont déjà prouvé leur efficacité pour catalyser la demande adressée aux marchés volontaires du carbone. Ainsi, Frontier, qui s'efforce d'accélérer le développement des technologies de séquestration du carbone, a mobilisé 925 millions USD d'engagements anticipés pour l'achat de crédits de séquestration permanente de carbone et a déjà acheté près de 2 500 tCO₂e à ce jour.⁵⁷ Pour sa part, FMC entend faciliter la décarbonation du secteur industriel et compte plus de 50 entreprises membres qui se sont engagées à acheter une proportion de leurs intrants auprès de fournisseurs utilisant des solutions zéro carbone, en acceptant le surcoût associé.⁵⁸ Frontier et FMC représentent ensemble environ 90 % du total des engagements anticipés d'achat de crédits de séquestration. Enfin, la coalition LEAF, qui vise à stopper la déforestation en finançant la protection des forêts

⁵⁶ Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

⁵⁷ Frontier (2022)

⁵⁸ Forum économique mondial (WEF)

Figure 21 : Exemples d'engagements de marché anticipés dans le domaine de la compensation carbone volontaire (Non-exhaustif)¹

Exemples	Participants	Réalisations
	 McKinsey & Company   	Frontier a mobilisé 925 millions USD sous forme d'engagements de marché anticipés pour des projets de séquestration permanente de carbone et a déjà acheté environ 2 500 tCO ₂ e à ce jour.
	50+ entreprises dont      	Frontier et la coalition First Movers représentent près de 90 % du total des engagements d'achat de crédits de séquestration d'émissions – ce qui représente 4,5 fois le total des crédits de séquestration achetés à ce jour (environ 0,8 MtCO ₂ e)
	           	La coalition LEAF a mobilisé une promesse de + 1 milliard USD pour des programmes juridictionnels de protection des forêts

1. Press search

équatoriales à grande échelle, a mobilisé des engagements supérieurs à 1 milliard USD pour des programmes juridictionnels de protection des forêts.⁵⁹

« Les engagements de marché anticipés incitent les porteurs à développer des projets carbone »

Les engagements de marché anticipés ont été d'une efficacité avérée pour accélérer la demande de projets certifiés – notamment ceux liés à des solutions fondées sur la nature : afforestation, reboisement et gestion durable des forêts (par exemple, REDD+), mais aussi ceux liés à des méthodes plus innovantes, comme les technologies de séquestration du carbone.

De même, un engagement de marché anticipé pourrait dynamiser l'écosystème des marchés volontaires du carbone en Afrique en contribuant à :

1. Débloquer des financements pour les porteurs de projets : les porteurs de projets en Afrique déplorent la difficulté d'accès au capital initial et son coût élevé, obstacles majeurs au déploiement de projets à grande échelle. Même s'ils sont au départ non-contraignants, les engagements de marché anticipés pourraient évoluer vers des contrats juridiquement contraignants et offrir ainsi des garanties opposables pour les porteurs de projets. Ces contrats pourraient prévoir un achat immédiat (offrant un financement au porteur dès le lancement d'un projet) ou futur (offrant au porteur une garantie qui lui faciliterait l'accès à un financement classique par emprunt bancaire).

« Si des accords d'enlèvement ou des dispositifs comparables existaient pour garantir la phase initiale de développement des projets, cela pourrait réellement stimuler la multiplication des projets carbone. »

— Porteur de projet carbone

Garantir un revenu associé à l'émission de crédits carbone : les engagements de marché anticipés établiraient en quelque sorte un prix plancher pour les crédits émis. Les porteurs de projets soulignent que ce revenu garanti les aiderait à gagner la confiance des institutions financières en consolidant le modèle économique de leurs projets. D'autre part, en sécurisant en amont le revenu tiré de la vente des crédits carbone, les porteurs de projet seraient mieux à même d'augmenter la part de revenus reversés aux communautés locales et à la main d'œuvre impliquée dans l'exécution du projet sur le terrain.

« Dès que nous avons su qu'il y aurait un prix plancher pour l'achat de nos crédits, nous avons pu rapidement lever des fonds pour soutenir notre expansion. »

— Porteur de projet

⁵⁹ LEAF Coalition (2022)

2. Favoriser la mise en relation des acheteurs et des porteurs de projet : afin de mettre leurs crédits carbone sur le marché, les porteurs de projets en Afrique sont aujourd'hui contraints de recourir à des intermédiaires ou d'allouer des ressources importantes à leurs équipes marketing et commerciales. Les acheteurs quant à eux déclarent consacrer énormément de temps à identifier et valider des projets en Afrique, notamment pour s'assurer de leur qualité et de leur intégrité. À cet égard, l'existence d'un engagement de marché anticipé aiderait à constituer un réseau durable via lequel les porteurs de projets et les acheteurs entretiendraient leurs relations.

« Nous nous sommes efforcés d'accéder directement au marché, et nous avons mis en place une équipe commerciale à cet effet. Mais nous n'avions aucune expérience en la matière. Finalement, nous avons dû nous en remettre à des courtiers, des consultants et d'autres intermédiaires. »

— *Porteur de projet*

3. Assurer une offre suffisante de crédits de haute qualité et de haute intégrité pour les acheteurs : Diverses parties prenantes ont indiqué qu'elles rencontraient des difficultés pour s'approvisionner en crédits carbone de haute qualité en Afrique – et notamment pour obtenir des informations fiables sur les bénéfices socioéconomiques des projets pour les communautés locales ou sur la propriété des actifs environnementaux associés aux projets. En prévoyant un certain nombre de conditions d'accès pour les porteurs, un engagement de marché anticipé fournirait aux acheteurs des garanties sur le niveau de qualité et d'intégrité des crédits qu'ils acquièrent.

« Nous devons mener un travail d'enquête considérable pour vérifier l'intégrité, la qualité et l'impact socioéconomique des projets. Les systèmes de notation ne sont pas toujours assez précis. »

— *Acheteur de crédits carbone*

Opportunité

L'ACMI, en collaboration avec plusieurs acheteurs, entend mettre en place un engagement de marché anticipé pour acquérir des crédits carbone émis en Afrique, à hauteur de plusieurs millions USD, d'ici 2030. La liste des acheteurs fondateurs de cet engagement sera annoncée sur la page d'accueil de l'ACMI (SEforAll.org/ACMI). L'ACMI a l'intention d'augmenter la taille totale de l'engagement au cours de l'année à venir. Pour rejoindre l'engagement de marché anticipé, les entreprises signeront une lettre d'intention non contraignante, précisant le montant de crédits carbone émis en Afrique qu'elles s'engagent à acheter d'ici 2030. Les entreprises devront finaliser un achat officiel de crédits carbone auprès d'un porteur de projet dans les deux ans suivant la signature de la lettre d'intention. Les conditions du contrat d'achat seront négociées directement entre l'acheteur et le porteur de projet (y compris le moment où les crédits carbone seront livrés).

En adhérant à l'engagement de marché anticipé, les entreprises acceptent les principes d'intégrité des acheteurs de l'ACMI, notamment :

- Coopérer à l'atteinte d'un objectif net-zéro collectif au niveau mondial (par exemple, « Race to zero », code de pratique de la VCMI) et s'organiser pour apporter leur contribution ;
- Donner la priorité à la réduction de leurs propres émissions opérationnelles (scope 1 et 2) et à celles de leurs fournisseurs (scope 3), conformément aux recommandations scientifiques ;
- N'utiliser les crédits carbone qu'en complément de leurs efforts de réduction directe (par exemple, pour neutraliser des émissions résiduelles ou pour compenser des émissions pendant la transition vers le net-zéro).

Les entreprises doivent également converger avec les objectifs généraux de l'ACMI : faire croître les marchés volontaires du carbone en Afrique et garantir un partage transparent et équitable des revenus avec les communautés. À cet égard, l'ACMI encouragera les acheteurs à adopter des objectifs nets zéro plus ambitieux (par exemple, en se conformant au code de pratique de la VCMI qui exige une réduction agressive des émissions jusqu'au net zéro avant 2050). Toutefois, l'ACMI n'effectuera pas de contrôles et ne vérifiera pas les engagements nets zéro des acheteurs.

Les principes de fonctionnement de l'engagement de marché anticipé seront périodiquement réexaminés, et éventuellement révisés, au cours des prochaines années.

Actions proposées

Pour assurer le lancement réussi d'un engagement de marché anticipé sur les crédits carbone émis en Afrique, l'ACMI propose de mettre en œuvre trois actions concrètes dans les années à venir :

1. Regrouper des acheteurs : L'ACMI entrera en contact avec de nouveaux acheteurs pour recueillir leur engagement et faire grossir le volume total de l'engagement de marché anticipé. À ce titre, l'ACMI évaluera l'intérêt des acheteurs, notamment en termes de types de projets, de qualité et d'exigences d'intégrité, afin d'affiner sa compréhension du marché et de façonner le modèle opérationnel adéquat pour l'engagement de marché anticipé. L'ACMI interagira avec des acheteurs diversifiés, aussi bien des acheteurs qui opèrent déjà en Afrique à l'heure actuelle, que de grands acheteurs mondiaux ou africains, en passant par des acheteurs ayant des objectifs climatiques particulièrement ambitieux ;

2. Structurer un pool d'offre : L'ACMI échangera avec des porteurs de projets en Afrique pour assurer une offre de crédits carbone en rapport avec la demande constituée par l'engagement de marché anticipé. À ce titre, l'ACMI entend lancer des appels d'offres annuels pour solliciter des propositions de la part de porteurs de projets en Afrique, puis d'examiner les propositions en fonction de critères spécifiques. Pour intégrer le pool d'offre, les crédits certifiés devront répondre à un ensemble d'exigences, notamment avoir été vérifiés par un organisme indépendant de validation/vérification réputé et répondre à l'ambition de l'ACMI d'un partage équitable et transparent des revenus avec les communautés locales et les propriétaires d'actifs environnementaux. L'ACMI a l'intention de donner la priorité à l'achat de millésimes récents plutôt que de millésimes plus anciens afin d'obtenir un impact climatique graduel. En outre, l'engagement de marché anticipé souscrita aux principes (Core Carbon Principles, CCP) du Conseil d'intégrité du marché volontaire du carbone (Integrity Council for Voluntary Carbon Market, ICVCM) – dès que ces derniers auront été finalisés et adoptés. Cette approche permettra de contribuer à la diffusion de normes exigeantes de qualité et d'intégrité pour les crédits carbone.

Le pool d'offre de l'engagement de marché anticipé intégrera à la fois des projets reposant sur des méthodologies déjà éprouvées et des projets plus innovants, dans toutes les catégories de projets d'action carbone. L'Afrique dispose en effet d'un énorme potentiel inexploité pour générer davantage de crédits à partir de méthodologies existantes – y compris des solutions

fondées sur la nature, des projets d'énergies renouvelables (géothermie, hydroélectricité, solaire, éolien), des projets de mise à niveau des équipements domestiques tels que les foyers de cuisson propres, etc. Mais l'engagement de marché anticipé visera aussi à catalyser de nouvelles méthodologies et des projets innovants. En soutenant des projets novateurs tels que le déclassement du diesel ou les crédits de biodiversité, l'AMC enverra un signal de demande fort pour des produits qui cherchent encore leur marché.

3. Fluidifier les transactions : L'ACMI propose de développer des mécanismes (par exemple, des enchères) favorisant la mise en relation des acheteurs et des fournisseurs, en fonction de leurs préférences respectives (par exemple, le type de projets). L'ACMI prévoit également de travailler avec les principales parties prenantes pour renforcer la confiance dans le marché des crédits carbone émis en Afrique, en assurant une inscription fiable des projets sur les registres mondiaux pour éviter la fraude et la double comptabilisation, prévoir des mécanismes pour éviter le détournement des flux financiers, ou encore minimiser les risques de transaction (par exemple, pool tampon, séquestre, outils de contrats intelligents basés sur la blockchain). En effet, encourager ce type de bonnes pratiques en matière de contrats de préfinancement des crédits ne peut que favoriser le financement des porteurs de projets.

L'ACMI, en collaboration avec les acheteurs fondateurs de l'engagement de marché anticipé, précisera les activités détaillées et les ressources nécessaires pour gérer les opérations quotidiennes de ce dispositif.

Programme d'action 8 : Développement d'une offre de matières premières africaines neutres en carbone

Contexte et opportunité

Les matières premières neutres en carbone sont des produits dont les émissions de CO₂e du scope 1 et 2, et potentiellement aussi du scope 3, ont été entièrement éliminées ou compensées (en cas d'émissions résiduelles, en combinant la vente du produit et des crédits carbone associés à sa neutralisation complète).

Le marché mondial des produits neutres en carbone a connu une forte croissance, qui va se poursuivre, car les clients B2B cherchent de plus en plus à décarboner leurs chaînes de valeur, en réponse aux nouvelles attentes de leurs clients finaux. Ainsi, de nombreux exemples, partout dans le monde, montrent que des produits neutres en carbone, et plus généralement des produits « verts »

peuvent justifier une prime de facturation auprès des consommateurs.⁶⁰ Une illustration parmi d'autres : sur le marché des plastiques, le polyéthylène téréphtalate (PET) recyclé s'échange avec un surcoût de 300 dollars par tonne par rapport au PET vierge.⁶¹

L'Afrique aussi a vu émerger des projets de matières premières neutres en carbone, tels que l'initiative Carbon Neutral de Cotton made in Africa (CmiA), soutenue par la Fondation Aid by Trade, en partenariat avec Atmosfair, qui vise à réduire continuellement les émissions de gaz à effet de serre causées par la culture et l'égrenage du coton, tout en compensant les émissions résiduelles impossibles à éviter.⁶² Pourtant, ces initiatives restent peu nombreuses, à l'heure actuelle. Il existe pourtant une opportunité pour l'Afrique de produire des matières premières neutres, ce qui permettrait à la fois de nourrir la demande des marchés volontaires du carbone d'Afrique, tout en ajoutant de la valeur aux exportations du continent. Pour identifier les matières premières à fort potentiel, il conviendrait de croiser plusieurs critères : la valeur « brute » des exportations, l'intensité carbone de leur

production, le potentiel de réduction des émissions, ainsi que la demande en faveur d'une offre plus écologique dans chaque catégorie de produit.

Par exemple, le cacao, le café, le thé, le cuivre, le fer, l'acier et l'or pourraient être de bons candidats pour développer une offre africaine neutre en carbone, aux vues de leur part dans les exportations du continent, du potentiel de réduction des émissions liées à leur production, et des programmes existants. Le cuivre, le cacao, le fer et l'acier figurent parmi les dix principales exportations africaines en valeur, en 2021.⁶³ Pour ce qui est des méthodologies existantes et du potentiel de réduction des émissions, le thé, le café et le cuivre font déjà l'objet de projets neutres en carbone ailleurs dans le monde (par exemple, le thé neutre en carbone de Dilmah, le café arabica neutre en carbone de MonteCCer, ou encore les cathodes de cuivre neutres en carbone de BHP et Southwire)⁶⁴, qui pourraient être reproduits en l'Afrique. Enfin, l'or est un bon candidat car sa production implique de multiples processus à forte intensité énergétique, tels que l'extraction du minerai, le concassage, le broyage et le raffinage, ce

Figure 22 : Potentiel estimé de quelques matières premières neutres en carbone

INDICATIF

	Matières premières	Volumes exportés Milliers de tonnes, 2021 ¹	Intensité carbone tCO ₂ e/tonne	Crédits carbone nécessaires pour neutraliser la production MtCO ₂ e ²	Valeur des crédits associés à la neutralisation Millions USD ³
	Produits agricoles				
	Thé	700	2,8 ⁴	2	11
	Café	1 400	2,8 ⁵	4	22
	Cacao	4 000	1,5 ⁶	6	33
	Métaux				
	Cuivre concentré	2 500	2,5 ⁷	6	33
	Fer et acier	70 000	1,9 ⁸	135	743
	Or	0,6	256 000 ⁹	15	83
TOTAL	-	-	-	~168	~925

- Basé sur la valeur estimée en dollars des exportations africaines par produit (Trademap 2021, UN Comtrade) divisée par un prix estimé par tonne (source presse)
- Dans l'hypothèse d'une réduction de 100 % des émissions de CO₂e grâce aux efforts de décarbonisation et à la compensation potentielle des émissions résiduelles
- Hypothèse de 5,5 USD par crédit carbone, sur la base du prix moyen des crédits africains en 2021, selon Ecosystem Marketplace
- Source : ETHOS Research, "Climate Change the Tea Sector in Kenya : Impact Assessment and Policy Action National Multi-Stakeholder Workshop", avril 2013
- Source : Maina, J., Gareth, K., Mutwiwa, U. et Githiru, M., "Evaluation of Greenhouse Gas Emissions along the Small-Holder Coffee Supply Chain in Kenya", 2016
- Source : Vervuurt, W., Slingerland, M., Pronk, A., & Van Bussel, L. "Modelling greenhouse gas emissions of cacao production in the Republic of Côte d'Ivoire", 2020
- Source : Desai, P. "Metals recycling to be a key plank for cutting emissions", juillet 2021
- Source : Hoffman, C., Van Hoer, M. et Zeumer, B. "Decarbonization challenge for steel", juin 2020
- La production d'or implique de multiples processus à forte intensité énergétique, notamment l'extraction du minerai, le concassage, le broyage et le raffinage. Source : McKinsey Catalyst Zero, juillet 2022

⁶⁰ Les produits « verts » ne sont pas nécessairement neutres en carbone à 100 %, mais dans tous les cas, ils doivent présenter une empreinte environnementale réduite par rapport à leurs concurrents « gris »

⁶¹ Cramer, D., Smeets, B., Van Hoey, M., & Wiebes, E., The new imperative for green commodities, août 2022

⁶² Cotton made in Africa, CmiA Carbon Neutral: A New Initiative by the Aid by Trade Foundation for CO₂-Neutral Cotton, 2021

⁶³ Africa Exports 2021, Division du commerce international des Nations Unies (UN Comtrade), 2021

⁶⁴ Sites web respectifs des entreprises citées

qui se traduit par une haute intensité en CO₂e.⁶⁵ Pour donner une idée du potentiel des matières premières neutres en carbone, ces six produits de base pourraient ensemble créer une demande proche de 170 Mt CO₂e – à supposer que 100 % des émissions liées à leur production auraient été réduites grâce à des efforts de décarbonation ou compensées, pour les émissions résiduelles.

Pour identifier les matières premières pertinentes, qui se prêteraient le mieux à des projets de neutralité carbone, des analyses plus approfondies seraient nécessaires – notamment pour évaluer le degré de faisabilité de la réduction des émissions directes de CO₂e. En tout état de cause, pour garantir la haute intégrité de tels projets, les producteurs de matières premières devraient dans un premier temps chercher à réduire autant que possible leurs émissions directes, avant de recourir ensuite à la compensation d'éventuelles émissions résiduelles.

En outre, les efforts de décarbonation pourraient converger avec des initiatives visant à localiser davantage en Afrique les activités de transformation des matières premières. Par exemple, une étude récente de BloombergNEF a montré que la République démocratique du Congo pourrait tirer parti de ses abondantes ressources en cobalt et de son énergie hydroélectrique pour s'imposer comme un producteur à bas coûts et à faibles émissions de matériaux employés dans les cathodes des batteries lithium-ion.⁶⁶

Actions proposées

L'ACMI entend mettre en place plusieurs actions visant à développer et accélérer la croissance d'une offre africaine de produits neutres en carbone :

- 1. Mener des études de marché** afin d'aider les producteurs de matières premières à mieux percevoir l'intérêt de développer une offre neutre en carbone. Ici, les partenaires potentiels seraient les grands exportateurs de matières premières d'Afrique, ainsi que les principaux acheteurs internationaux ;
- 2. Mettre en évidence des exemples internationaux et africains de réussites** dans le domaine des matières premières neutres en carbone, susceptibles d'être reproduits à l'identique, voire à plus grande échelle, en Afrique. Cette action serait menée en partenariat avec les porteurs de ces projets internationaux et africains ;

3. Œuvrer de concert avec les organisations de normalisation pour s'assurer que leurs normes soient applicables aux principales matières premières produites en Afrique, en promouvant l'intégrité, la légitimité et l'adoption des normes ;

4. Soutenir la mise en place de deux ou trois projets phares ou pilotes dans le domaine des matières premières neutres en carbone, et qui présenteraient un fort potentiel d'entraînement d'autres projets similaires par la suite. Ici, des partenariats sont envisageables avec les grands exportateurs de matières premières sur le continent, ainsi qu'avec des acheteurs prêts à s'engager par anticipation à acheter des produits neutres en carbone ;

5. Intégrer la question des matières premières neutres en carbone dans les plans nationaux de dynamisation des marchés volontaires du carbone, et encourager les États d'Afrique à identifier et soutenir quelques projets à fort potentiel. À ce titre, ce point recoupe le programme d'action 1.

Programme d'action 9 : Activités de sensibilisation et de promotion de la demande pour les crédits carbone africains

Pour renforcer la demande de crédits émis en Afrique, l'ACMI entend s'assurer que les acheteurs et les organismes de normalisation de haute intégrité appréhendent et reconnaissent à leur juste valeur les crédits africains. Elle défendra également les arguments en faveur d'une meilleure prise en compte par les marchés internationaux de la certification des spécificités des crédits émis en Afrique.

« Une meilleure qualité des crédits contribuera à renforcer la confiance du public et des entreprises dans les marchés du carbone ».

Sensibilisation des acheteurs à la qualité, à l'intégrité et à la valeur des crédits carbone émis en Afrique – Contexte et opportunité

La qualité et l'intégrité des crédits carbone sont essentielles pour garantir que ceux-ci contribuent effectivement à la réalisation des objectifs de l'Accord de Paris.

⁶⁵ La production d'or implique de multiples processus à forte intensité énergétique, notamment l'extraction du minerai, le concassage, le broyage et le raffinage. L'extraction à ciel ouvert est courante en Afrique, car elle est privilégiée dans les régions où les minerais ont une faible teneur. La Banque mondiale et le World Gold Council classent une mine souterraine de haute qualité comme ayant une densité de minerai d'or comprise entre 8 et 10 grammes par tonne, tandis qu'une mine souterraine de faible qualité a une densité de minerai d'or comprise entre 1 et 4 grammes par tonne. En Afrique, par exemple, le minerai d'or namibien a une densité moyenne de 1,4 gramme par tonne.

⁶⁶ BloombergNEF, "Producing Battery Materials in The DRC Could Lower Supply-Chain Emissions and Add Value to The Country's Cobalt", novembre 2021

Une meilleure qualité des crédits contribuerait à renforcer la confiance du public et des entreprises dans les marchés du carbone, à augmenter la demande et accélérer la croissance des marchés carbone.

Depuis l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto en 2005, qui a fait naître le commerce du carbone, divers dispositifs ont cherché à normaliser et à évaluer les crédits carbone. Il s'agit notamment de :

- normes, comme le Gold Standard (qui a été lancé pour les projets de compensation volontaire en 2006) ou le Verified Carbon Standard (2007) ;
- méta-normes, comme l'International Carbon Reduction & Offset Alliance (ICROA), qui évalue les normes (2008), ou le récent Integrity Council for the Voluntary Carbon Markets (ICVCM), qui détermine des standards de référence en matière de certification de la qualité des crédits ;
- cadres suggérés par des prestataires de services d'accompagnement. Ces derniers accompagnent les entreprises et les conseillent sur le bon usage des crédits carbone. Par exemple, l'initiative Voluntary Carbon Market Integrity (VCMI), attribue des accréditations or, argent et bronze. Pour obtenir leur accréditation, les entreprises doivent se conformer à des directives qui prévoient, par exemple, qu'elle se fixent un objectif « net zéro » en ligne avec les préconisations scientifiques, qu'elles réduisent autant que possible leurs émissions directes, avant de compenser éventuellement leurs émissions résiduelles via l'achat de crédits carbone.

La multiplicité des organismes et des standards en matière de crédits carbone est la conséquence de l'évolution rapide et constante des normes. Ce foisonnement freine certains acheteurs potentiels, qui ont déclaré à l'ACMI qu'ils préféreraient temporiser dans l'attente d'un consensus sur les standards et meilleures pratiques.

Il est crucial que l'évolution des normes permette le bon développement des marchés du carbone en Afrique. Par exemple, de nombreux pays africains disposent de puits de carbone considérables. Protéger ces zones contre les dégradations permettrait à la fois de répondre à la demande mondiale croissante de crédits, tout en évitant la libération d'énormes quantités de carbone.

Les normes doivent simultanément veiller à une stricte intégrité tout en évitant de rendre fonctionnellement impossible la certification de certains types de crédits critiques pour l'action climatique, tels que la déforestation évitée. L'évolution des normes a aussi une incidence sur les préférences des acheteurs : elle peut leur faire préférer les crédits adossés à des projets de séquestration du carbone plutôt que les crédits d'évitement, ou susci-

ter l'engouement pour des projets liés à des technologies avancées de capture et de séquestration du carbone. Une telle évolution affecterait négativement les marchés du carbone en Afrique, dans la mesure où le potentiel du continent africain repose d'abord sur des crédits d'évitement, via la protection des forêts et d'autres grands puits de carbone. Il est donc nécessaire de faire valoir les arguments en faveur de la qualité et de l'intégrité des crédits d'évitement émis en Afrique.

En matière de compensation carbone, les standards et meilleures pratiques devraient placer la barre haut sur les questions liées à l'intégrité des crédits, tout en reconnaissant les avantages climatiques substantiels que l'Afrique apporte au monde, notamment grâce à ses puits de carbone naturels et à la poursuite d'une trajectoire de développement bas carbone. Le manque de financements climatiques en faveur de l'Afrique, et plus largement des pays en développement, est reconnu par les pays développés et en développement comme une injustice climatique flagrante. Il est crucial pour le succès de l'action climatique mondiale que les marchés du carbone aident à corriger ce déséquilibre plutôt que de le renforcer.

Dès lors, l'ACMI cherchera à coordonner et à soutenir les initiatives mondiales reconnues (par exemple, ICVCM, VCMI, SBTi) tout en s'assurant que ces efforts reconnaissent à leur juste valeur l'intégrité et la qualité des projets carbonés menés en Afrique.

Sensibilisation des acheteurs à la qualité, à l'intégrité et à la valeur des crédits carbone émis en Afrique – Actions proposées

Pour que la valeur des crédits carbone de l'Afrique soit mieux reconnue, il conviendra de sensibiliser tout l'écosystème des marchés du carbone. L'ACMI propose donc :

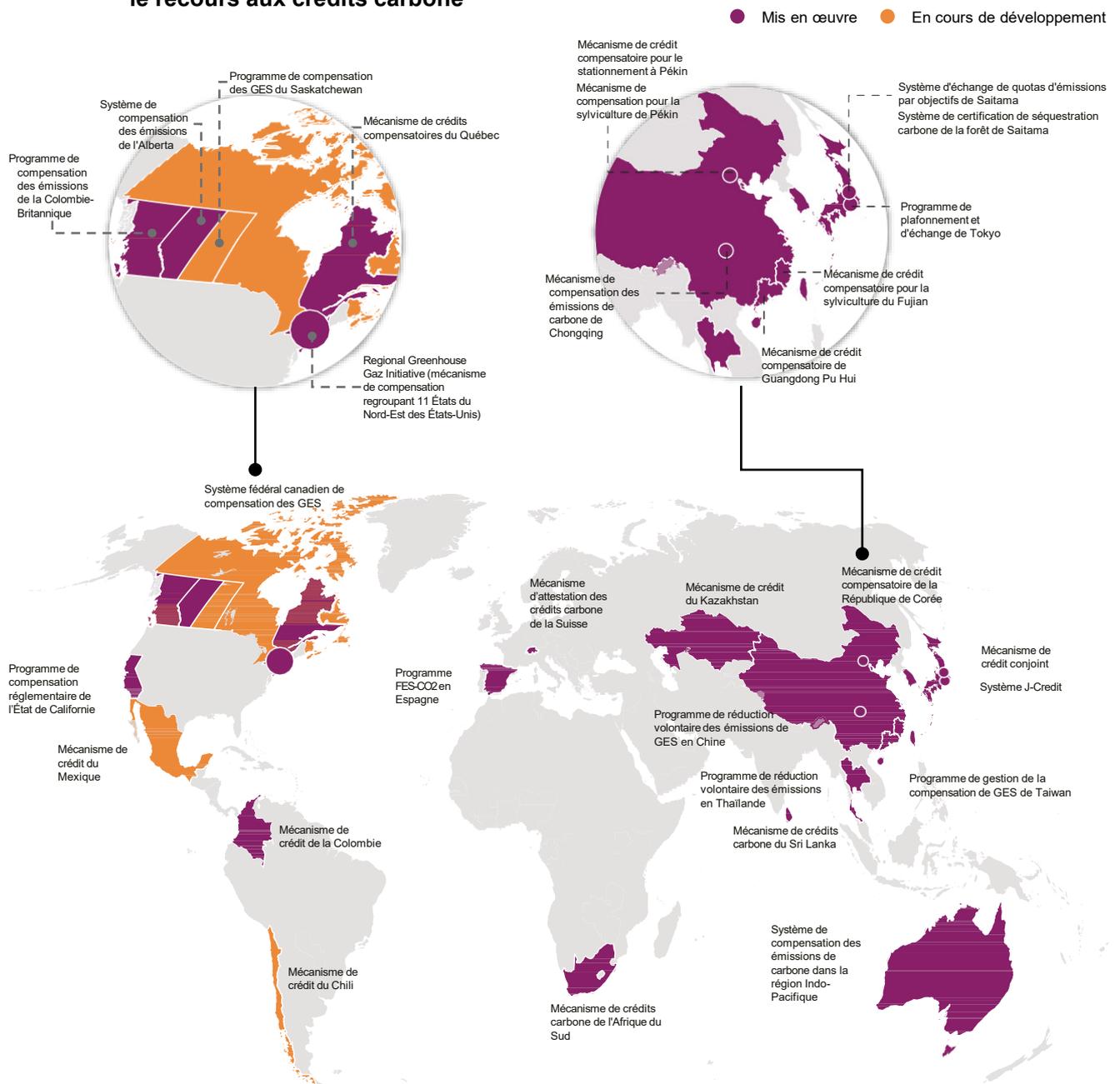
- 1. D'organiser des tables rondes et des débats structurés avec des experts du marché du carbone, des bourses internationales et locales, ainsi que de grands acheteurs mondiaux, afin de mieux faire connaître les catégories de crédits africains ainsi que les obstacles qui limitent actuellement la demande.** Ces tables rondes devraient avoir lieu de manière récurrente et se dérouler dans différents pays africains. Actuellement, la plupart des tables rondes, discussions ou conférences internationales consacrées au climat ont lieu en dehors de l'Afrique.
- 2. De dialoguer avec les organismes internationaux de normalisation pour s'assurer que leurs directives sur l'intégrité valorisent de manière appropriée les crédits africains** et qu'elles sont compatibles avec le développement de marchés volontaires du carbone en Afrique.

Sensibilisation pour ouvrir l'accès aux marchés réglementés internationaux – Contexte et opportunité

L'ouverture des marchés réglementés du carbone aux porteurs de projets africains et la promotion des échanges bilatéraux entre États pourraient considérablement augmenter la demande de crédits africains. Actuellement, seuls quelques marchés réglementés acceptent les crédits carbone émis en dehors de leur juridiction, y compris en Afrique. Ainsi, le système d'échange de quotas d'émission (ETS) de la Corée du Sud permet de couvrir

jusqu'à 5% des obligations avec des crédits carbone provenant de projets domestiques ou de projets menés dans le cadre du mécanisme de développement propre si des entreprises coréennes y participent. Dans les systèmes d'échange de quotas d'émission de Californie et du Québec, les émetteurs peuvent compenser une petite partie de leurs obligations de plafonnement et d'échange et les compensations peuvent provenir de programmes de crédits sectoriels approuvés.⁶⁷ Le Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) admet l'utilisation de crédits vérifiés par Gold Standard,

Figure 23 : Aperçu des dispositifs de compensation réglementée qui autorisent le recours aux crédits carbone



Source: Banque mondiale, State and Trends of Carbon Pricing 2022, mai 2022

⁶⁷ Banque mondiale, "State and Trends of Carbon Pricing 2022", mai 2022

Verra et plusieurs autres normes pour remplir les engagements de croissance neutre en carbone des compagnies aériennes membres.⁶⁸ Mais à l'inverse, plus de 50 autres instruments de tarification du carbone n'acceptent pas, à l'heure actuelle, les crédits carbone. En outre, l'Afrique ne dispose pas de marchés réglementés du carbone, sauf en Afrique du Sud. Une taxe carbone a été introduite par l'Afrique du Sud en 2019 et, en 2022, son taux était fixé à 144 ZAR (entre 8 et 9 USD) par tonne.⁶⁹ Jusqu'à 10 % des obligations liées à la taxe carbone peuvent être couvertes par des crédits carbone issus de projets nationaux certifiés selon les méthodologies MDP, Verra ou Gold Standard.

D'autre part, l'Afrique n'a que partiellement exploré les accords bilatéraux entre pays pour renforcer la demande pour ses crédits carbone. En 2021, la Suisse a signé avec le Sénégal et le Ghana un accord d'atténuation du changement climatique dans le cadre de l'Accord de Paris.⁷⁰ Celui-ci prévoit le transfert à la Suisse de résultats d'atténuation, en vue de l'aider à atteindre sa contribution nationale dans le cadre de l'Accord de Paris, en échange du soutien de la Suisse à la mise en œuvre de projets d'atténuation du changement climatique dans les pays d'Afrique de l'Ouest. Des accords bilatéraux de ce type pourraient aider d'autres pays d'Afrique à attirer des financements pour leurs actions climatiques et à développer leur marché volontaire du carbone.

Pour les porteurs de projets africains, l'ouverture de l'accès aux marchés mondiaux de la compensation réglementée pourrait stimuler considérablement la demande de crédits africains. Rien qu'en 2021, le système européen d'échange de quotas d'émission a brassé plus de 1 300 MtCO₂e de crédits.⁷¹ Accéder ne serait-ce qu'à une infime partie de ce marché créerait une opportunité immense pour les porteurs de projets partout en Afrique. En outre, les marchés réglementés disposent le plus souvent de prix plancher – ce qui pourrait atténuer la volatilité des prix sur les marchés volontaires du carbone, accroître la confiance des marchés et attirer davantage de financements.

Sensibilisation pour ouvrir l'accès aux marchés réglementés internationaux – Actions proposées

L'ACMI se propose d'entreprendre plusieurs actions pour défendre un accès plus ouvert des porteurs de projets d'Afrique aux marchés internationaux réglementés du carbone :

1. Défendre auprès des décideurs les arguments en faveur d'une ouverture facilitée des marchés réglementés internationaux qui créerait une demande mondiale durable pour les crédits car-

bone d'Afrique. Ces échanges sont également primordiaux pour sensibiliser les décideurs à l'importance des accords bilatéraux pour permettre à l'Afrique tirer pleinement parti de la coopération Nord-Sud sur l'atténuation du changement climatique dans le cadre de l'Accord de Paris ;

2. Réunir des experts pour faire émerger les meilleures pratiques relatives à l'adoption des crédits carbonés par les marchés réglementés internationaux.

Il s'agit ici de répondre aux préoccupations des régulateurs quant à la haute qualité des crédits carbone, afin de lever les freins à l'intégration des crédits carbone sur les marchés réglementés ;

3. Favoriser la transparence et sensibiliser les porteurs de projets africains aux exigences des différents marchés du carbone, afin qu'ils puissent concevoir les projets adaptés.

Programme d'action 10 : Pilotage de nouveaux types de projets et méthodes adaptés aux opportunités de décarbonation en Afrique

Contexte

Comme il a été mentionné plus haut, les projets de crédits carbone en Afrique ont fortement privilégié la sylviculture et l'usage des sols, les énergies renouvelables et les équipements domestiques (plus de 95 % des crédits émis sur la période 2016-2022).⁷² Bien que des projets de ce type puissent encore être étendus et développés davantage en Afrique, ils ne constituent qu'une partie du potentiel total d'émissions de crédits carbone sur le continent.

Pour réaliser pleinement ce potentiel, de nouveaux types de projets pourraient être développés dans de multiples secteurs : par exemple, les énergies renouvelables, la gestion des déchets, l'élimination technique du dioxyde de carbone, les transports et la mobilité, l'agriculture et la séquestration de carbone dans les sols, l'élevage ou le carbone bleu. Par ailleurs, tous ces types de projets pourraient être déployés en Afrique avec des méthodologies mieux adaptées au contexte local.

À ce titre, la substitution de combustibles fossiles par des énergies renouvelables distribuées (ERD), le décommissionnement du charbon, la gestion des brûlis de savane, sont autant d'exemples d'opportunités de décarbonation spécifiques à l'Afrique.

⁶⁸ Organisation Internationale de l'Aviation Civile, CORSIA Eligible Emissions Units, novembre 2020

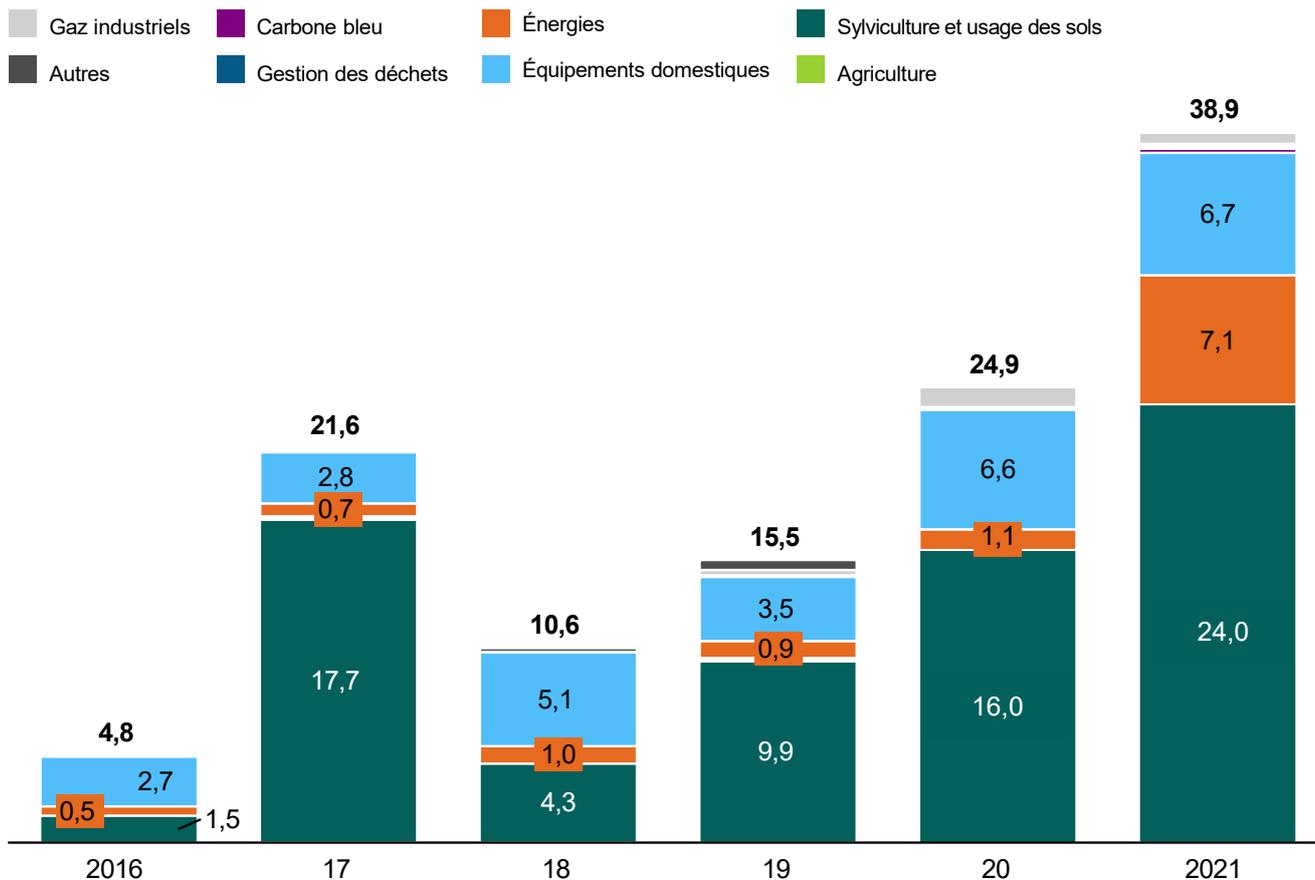
⁶⁹ Département national du Trésor, République d'Afrique du Sud, discours budgétaire 2022

⁷⁰ Foundation for Climate Protection and Carbon Offset KIIK, "West Africa strengthens international cooperation for climate change mitigation", juillet 2021

⁷¹ Agence européenne de l'environnement, 2022

⁷² Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

Figure 24 : Émissions de crédits carbone en Afrique, par type de projet et par année, MtCO₂e



Source : Base de données sur les crédits carbone de McKinsey Vivid Economics, à partir de sources Verra, Gold Standard, ACR, CAR, Plan Vivo (2022)

Opportunité et actions proposées pour encourager la substitution des combustibles fossiles par des énergies renouvelables distribuées (ERD)

En Afrique occidentale, les générateurs à essence et au diesel fournissent jusqu'à 40% de l'approvisionnement électrique. Ces générateurs sont coûteux, inefficaces et génèrent d'importantes émissions de CO₂ (jusqu'à 30% des émissions de CO₂ du Nigeria, par exemple).⁷³

Les revenus issus des crédits carbone pourraient financer des projets visant à installer des solutions d'énergie renouvelable distribuées pour se substituer aux générateurs à combustibles fossiles. Implantées directement sur les lieux où les ménages et les entreprises en ont besoin, ces solutions leur fourniraient une électricité propre et fiable. À titre d'exemple, rien qu'au Nigeria, on estime que le potentiel d'émissions ainsi évitées pourrait atteindre près de 20 Mt CO₂e.

Pourtant, il n'existe pas de précédent significatif de projet carbone lié aux énergies renouvelables distribuées en Afrique. Cette lacune s'explique avant tout par une absence de prise de conscience des opportunités potentielles et par le flou qui entoure la certifica-

tion de crédits carbone adossés à des projets dans les énergies renouvelables distribuées.

L'ACMI souhaite diversifier les méthodes qui permettent de générer des crédits carbone et, à cet effet, défricher la voie des projets de substitution des combustibles fossiles par les ERD. À cet égard, elle entend mettre en place trois actions principales :

- 1. Coopérer avec les organismes de normalisation pour clarifier les procédures de certification des projets ERD :** à l'heure actuelle, les organismes de normalisation ont des exigences variables pour les projets d'ERD, selon les pays et les types de projets éligibles, entre autres. Il serait utile de clarifier les méthodologies existantes qui permettent de déboucher sur une certification des projets ERD et un enregistrement des crédits associés. De plus, si cela s'avérait nécessaire, les organismes de normalisation pourraient aussi collaborer avec les porteurs de projets d'ERD sur le terrain pour développer de nouvelles méthodologies adaptées, afin de refléter au mieux les réalités du déploiement de ce type de projet et celles du déclasserement des combustibles fossiles sur le

⁷³ International Finance Corporation, The Dirty Footprint of the Broken Grid, 2019

Figure 25 : Illustrations de projets et méthodologies novateurs spécifiques à l’Afrique

NON EXHAUSTIF

Méthodologie	Description	Additionnalité	Permanence	Effets collatéraux ("leakage")	Bénéfices socio-économiques induits
Substitution de combustibles fossiles par des énergies renouvelables distribuées (ERD)	Installation d'unités de production d'énergie décarbonée, déconnectées des réseaux	 Selon les pays, des systèmes d'énergie hors-réseau peuvent déjà être déployés (ou leur déploiement déjà programmé) dans le cadre du développement de l'accès à l'électricité	Non applicable, pas de séquestration du carbone	 Non	Amélioration de l'accès à l'électricité, bénéfices sanitaires, accélération de la transition énergétique
Décommissionnement du charbon	Accélérer le décommissionnement du charbon	 Les crédits carbone peuvent contribuer à accélérer les efforts déjà prévus pour décommissionner l'usage du charbon comme combustible et source d'énergie. Variable selon les freins qui limitent ces efforts.	Non applicable, pas de séquestration du carbone	 Dépend des sources d'énergie alternatives utilisées pour remplacer le charbon	Accélération de la transition énergétique, bénéfices sanitaires Néanmoins, les effets du décommissionnement sur l'emploi et les revenus doivent être pris en compte
Gestion des brûlis de savane	Mettre en œuvre de la prévention des brûlis dans les zones de savane	 Les crédits carbone sont l'unique levier financier susceptible de favoriser l'adoption des bonnes pratiques de gestion des brûlis de savane	Les bonnes pratiques de gestion des brûlis peuvent être abandonnées et les émissions initialement évitées peuvent être déclenchées par des incendies	 Non	Opportunités d'emploi (pour les communautés locales en particulier) et protection de la biodiversité

terrain, en Afrique. Pour cette action, les partenaires naturels seraient les organismes de normalisation, ainsi qu'un ou deux porteurs pour des projets pilotes significatifs (voir point suivant) ;

2. Faire appel à des porteurs de projets pour lancer des pilotes autour des nouvelles méthodologies proposées :

Dès lors qu'un cadre de validation/vérification aura été défini en collaboration avec les organismes de normalisation, il sera nécessaire de tester le mécanisme sur le terrain, via des pilotes lancés avec un ou deux porteurs de projets sur le terrain ;

3. Mettre en place des mécanismes d'association pour les petits porteurs de projets

afin qu'ensemble, ils atteignent le seuil requis pour pouvoir émettre des crédits. Historiquement, les ERD ont été déployées à petite échelle (typiquement, un équipement de production d'électricité pour un foyer) ce qui limite la capacité du porteur de projet à prétendre aux crédits carbone. Pourtant, des modèles économiques permettraient d'agréger les petits projets : par exemple à l'étape du financement, par le biais de fonds com-

mun de créances, ou bien par le biais de dispositifs d'aide, via des subventions accordées par des bailleurs de fonds ou donateurs, par exemple. C'est ce type de modèle qu'il conviendrait de proposer pour faire monter en puissance les projets de substitution de carburants fossiles par des ERD à l'échelle de l'Afrique. Pour mettre en place cette action, les partenaires potentiels de l'ACMI pourraient être des organisations regroupant des bailleurs de fonds, des entités qui proposent d'ores et déjà des mécanismes d'agrégation de projets dans l'énergie (par exemple, des institutions financières) et des porteurs de projets ;

4. Encourager le développement du suivi automatisé :

La certification des projets carbone peut impliquer une comptabilité et des audits très chronophages s'ils reposent uniquement sur un suivi humain. Des outils de suivi automatisé permettraient aux porteurs de mesurer et valider en continu le rendement de leurs projets, avec un coût réduit. Ces processus de suivi automatisé devraient être développés en collaboration avec les organismes internationaux de normalisation et d'intégrité afin de garantir une haute intégrité des

crédits carbone DRE. Ici, des partenaires potentiels seraient les organisations de financement, les grandes ONG actives dans le domaine de l'accès à l'énergie, les fournisseurs d'assistance technique, des porteurs de projets, organismes internationaux de normalisation et de certification.

Exemple de projet : SunCulture (fournisseur de solutions d'irrigation et de production d'électricité solaire hors réseau)

Le changement climatique et des précipitations plus irrégulières limitent l'accès à l'eau des petits exploitants agricoles d'Afrique et réduisent les rendements agricoles. Les fermiers doivent alors recourir à des pompes à carburant fossile à bas coût, aggravant davantage encore le changement climatique. SunCulture entend briser ce cercle vicieux grâce à l'irrigation solaire. Le recours aux crédits carbone permet de faire baisser le prix des équipements, ce qui permet finalement d'offrir des pompes solaires à un coût final inférieur à celui des pompes alimentées au diesel ou à l'essence. Les bénéfices socio-économiques induits par l'installation de ce type d'équipement portent sur 13 des objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies.

Opportunité et actions proposées pour développer les projets de décommissionnement du charbon en Afrique

L'accélération du décommissionnement du charbon en Afrique – notamment en Afrique du Sud – pourrait bénéficier des revenus issus de crédits carbone, ou d'autres instruments financiers innovants. La production thermique d'électricité serait alors plus vite remplacée par la production renouvelable, par exemple au Mozambique, où la capacité de production hydroélectrique pourrait être mise à profit. À l'heure actuelle, près de 80% de la production d'électricité de l'Afrique du Sud est assurée par le charbon. Avec 452 Mt CO₂ émis en 2020, l'Afrique du Sud est le 14^e pays émetteur de CO₂, responsable de 1,3% des émissions totales, et le secteur de l'électricité représente environ 45% de ces émissions.⁷⁴

En septembre 2021, le gouvernement sud-africain a présenté sa contribution déterminée au niveau national (CDN) actualisée, qui vise à ramener les émissions entre 366-436 MtCO₂e par an.⁷⁵ Pour atteindre de tels objectifs, l'Afrique du Sud devra probablement accélérer le calendrier de mise hors service des centrales thermiques, prévu dans son plan directeur du secteur de l'électricité de 2019, l'Integrated Resource Plan (IRP). Potentiellement, les crédits carbone pourraient être

employés pour financer des projets d'évitement d'émissions, avec une portée importante sur l'action climatique, mais aussi des bénéficiaires en termes d'accès élargi à une électricité propre et fiable, en accélérant le décommissionnement des centrales à charbon.

L'ACMI se propose donc d'évaluer l'applicabilité des crédits carbone (ou d'autres instruments financiers innovants) comme levier d'accélération du décommissionnement du charbon, à travers trois actions notamment :

- 1. Réunir des groupes de travail et des experts** qui se sont déjà penchés sur cette question, afin que conjointement, ils déterminent les moyens pertinents d'accélérer le décommissionnement du charbon – les crédits carbone ou tout autre instrument alternatif. En particulier, il conviendrait de réaliser une évaluation détaillée de l'additionnalité des projets de décommissionnement du charbon, tant sur le plan financier que non financier. Pour cette action, les partenaires pressentis seraient des experts, des exploitants de centrales à charbon, des porteurs de projets dans le domaine des énergies renouvelables ;
2. Le cas échéant, **identifier un projet pilote** et collaborer avec les organismes de normalisation pour développer une méthodologie spécifique pour les projets de démantèlement de centrales à charbon. Cette action serait menée en partenariat avec des organismes de normalisation et un ou deux porteurs pour le projet pilote ;
- 3. Encourager l'expansion des capacités d'énergie renouvelable** pour permettre un démantèlement accéléré des centrales à charbon, que ce soit localement ou dans les pays voisins), en partenariat avec les entités nationales (par exemple, ministères de l'énergie) et les porteurs de projets d'énergie renouvelable.

Opportunité et actions proposées pour développer des projets de gestion des brûlis de savane en Afrique

L'opportunité d'une meilleure gestion des brûlis de savane repose sur un constat : les brûlis réalisés au début de la saison sèche génèrent une température moins élevée et, comparés aux brûlis réalisés plus tardivement, émettent moins de gaz à effet de serre. Ainsi, en avançant systématiquement le moment où sont réalisés ces brûlis, il serait possible de réduire les émissions de carbone, et donc d'émettre des crédits carbone, notamment pour dégager des financements pour la protection des zones naturelles vulnérables. En outre, de meilleures pratiques de gestion des brûlis renforcerait la résilience des écosystèmes et réduirait les menaces sur la biodiversité.

⁷⁴ CSIR "Setting up for 2020s", publication de la conférence, Wright Jarrad G, Calitz Joanne R, 2020 ; Eskom, Rapports annuels, 2021 ; Enerdata Global Energy and CO2 Database, consulté en décembre 2021

⁷⁵ CDN révisée de l'Afrique du Sud, 2021

A ce jour, l'Australie est le seul pays à avoir émis des crédits carbone adossés à la gestion des brûlis de savane, avec environ 10 MtCO₂e d'émissions évitées depuis 2013 grâce à une centaine de projets. L'Australie a fixé des exigences pour ces projets de brûlis de savane : les surfaces concernées doivent se situer dans des zones de fortes précipitations cartographiées par le gouvernement (>600mm de pluie par an) ; ils doivent employer certains combustibles spécifiques ; des plans annuels de gestion doivent être présentés avant les brûlis ; il est obligatoire d'utiliser un outil spécifique pour quantifier la réduction des émissions de gaz à effet de serre à longue durée de vie, y compris le méthane et l'oxyde nitreux (SavBAT 3, Savannah Burning Abatement Tool, développé par le Fonds de réduction des émissions) ; enfin, les demandes de crédit carbone sont soumises via le portail client du Fonds de réduction des émissions.⁷⁶ Des projets sont menés par plusieurs organisations dont ALFA NT (Arnhem Land Fire Abatement Northern Territory), une organisation mise sur pied par des propriétaires terriens aborigènes en vue de structurer leur participation à l'action climatique et aux marchés du carbone⁷⁷.

Certains des pays dotés du plus grand potentiel de réduction du carbone via la gestion des brûlis de savane sont situés en Afrique : la Zambie, la Tanzanie, le Mozambique, la République centrafricaine, l'Angola, le Botswana, la République Démocratique du Congo, le Zimbabwe, le Sud-Soudan ou la Namibie. Ensemble, ces pays disposent d'un potentiel évalué à 80 MtCO₂e par an, soit la moitié environ du potentiel mondial qui est estimé entre 150 et 180 MtCO₂e par an.⁷⁸

Afin de réaliser ce potentiel, l'ACMI propose plusieurs actions :

- 1. Clarifier les méthodologies existantes, ou développer une nouvelle méthodologie spécifique, en lien avec un organisme de normalisation** pour assurer une voie de certification des projets de gestion des brûlis de savane en Afrique, puis lancer un projet pilote associé. Cette action sera menée en partenariat avec les organismes de normalisation et un ou deux porteurs pour le projet pilote.
- 2. Créer un groupe de travail avec pour vocation de soutenir le développement de projets carbone de gestion des brûlis de savane.** Ce groupe défendra auprès des organisations internationales les arguments en faveur des investissements dans ce type de projets, établira des directives encadrant les bonnes pratiques en la matière, fournira une assistance technique aux porteurs de projets locaux, et incubera des projets en phase de démarrage (en lien avec le programme d'action 2). Les partenaires potentiels de cet

axe d'action seront des experts (par exemple, des porteurs de projet australiens), des porteurs de projets et l'accélérateur / incubateur de projets porté par l'ACMI au titre de son programme d'action 2.

Au-delà de ces trois exemples de nouveaux projets / nouvelles méthodologies, d'autres opportunités pourraient être explorées (par exemple, la réduction du méthane émis par le bétail).

Programme d'action 11 : Mise en place d'un mécanisme de crédit pour la biodiversité / les actifs environnementaux

Contexte

Les marchés volontaires du carbone constituent un mécanisme efficace pour favoriser un développement économique équitable et pour valoriser, au bénéfice des communautés locales, le considérable capital environnemental de l'Afrique, ainsi que les services climatiques qu'il rend à la planète – tout en le préservant. L'absorption et la séquestration de carbone constituent l'un des principaux services écosystémiques rendus par les actifs environnementaux de l'Afrique, cependant il en existe de nombreux autres, qui vont de la filtration de l'eau douce à la pollinisation des cultures, en passant par l'hébergement d'une biodiversité susceptible de donner lieu à de futures avancées scientifiques et pharmacologiques.

Les actifs environnementaux de l'Afrique étant déjà dégradés et menacés dans de nombreux endroits, les efforts de protection et de restauration sont plus que jamais essentiels. À cet égard, un financement accru et pérenne de ces efforts est nécessaire, en particulier dans les économies en développement. Compte tenu des menaces qui pèsent sur la biodiversité dans de nombreux pays d'Afrique, dans un contexte de crise mondiale de la biodiversité, investir dans des programmes de protection et de restauration de la nature doit être une priorité, en complément de l'action climatique, via les marchés carbone, notamment.

Les marchés volontaires du carbone fournissent des financements pour certaines initiatives de protection et de restauration, à travers des solutions fondées sur la nature, notamment les projets REDD+⁷⁹. Cependant, de nombreux efforts de protection de la nature ne sont pas facilement, voire pas du tout, éligibles au financement par les marchés volontaires du carbone – alors même qu'ils sont d'une importance vitale. Ainsi, il n'existe que des voies limitées (ART TREES 2.0 est l'une des rares options disponibles, par exemple) pour générer des cré-

⁷⁶ Fonds australien de réduction des émissions

⁷⁷ ALFANT

⁷⁸ McKinsey Nature Analytics/ACRE, 2022

⁷⁹ Rappel : mécanisme de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts, y compris la préservation, la gestion durable des forêts et le renforcement des stocks de carbone forestier

bits carbone avec des projets forestiers dans les pays à fort couvert forestier et à faible taux de déforestation. Ce type de projets pourraient être mieux monétisés, et ainsi favorisés, en rajoutant d'autres mécanismes aux crédits carbone. Enfin, certains écosystèmes, comme les récifs coralliens, ne fournissent actuellement aucun avantage en termes de carbone, mais offrent pourtant des services écosystémiques essentiels – et nécessitent tout autant d'être soutenus.

Faute du soutien financier mondial adéquat, l'indispensable protection des actifs environnementaux risque de passer au second plan, en particulier dans les pays qui cherchent à accélérer leur croissance économique – et où cette protection pourrait être perçue comme un obstacle à cette croissance. En définitive, cette protection est cruciale, mais elle doit être conciliée avec d'autres besoins humains. C'est pourquoi il apparaît essentiel de récompenser et de financer la protection des écosystèmes afin qu'elle puisse être assurée à long terme, de pair avec la poursuite d'un développement économique durable.

Partout dans le monde, les porteurs de projets de protection, accompagnés par d'autres parties prenantes, ont multiplié les innovations pour surmonter ce défi. Ils ont cherché des moyens pour rétribuer équitablement les services associés à une meilleure préservation du capital environnemental, que ce soit en termes de climat ou de biodiversité. Dans le même temps, les entreprises commencent à reconnaître l'importance d'une empreinte positive sur la nature plus largement, outre leurs objectifs climatiques. Elles sont de plus en plus nombreuses, au niveau mondial, à souhaiter s'engager dans cette voie. Cependant, elles ne disposent pas, à l'heure actuelle, de mécanismes transparents pour les aider à matérialiser et concrétiser leur engagement.

Partant, mettre en place un mécanisme de crédit associé à la protection de la biodiversité et des actifs naturels, favoriserait l'essor de projets de protection de haute qualité, en attribuant une valeur économique à leur contribution aux objectifs mondiaux en matière environnementale. Ces crédits fourniraient aux entreprises un canal fiable pour investir dans la protection de la nature et concrétiser leur engagement environnemental, en parallèle avec leur engagement climatique. En outre, la création d'un crédit accessible et lisible pourrait attirer de nouveaux acteurs, augmenter le volume de projets et favoriser la prise de responsabilité dans le financement de la protection environnementale. Elle contribuerait enfin à diversifier et augmenter les revenus des porteurs de projets dans ce domaine, que ces projets soient liés ou non à l'action climatique, et favoriserait le développement économique équitable des communautés locales concernées par ces projets.

Défis

À l'heure actuelle, la protection de l'environnement en Afrique reste confrontée à plusieurs défis critiques :

- En dépit de leur qualité, certains projets de protection ne sont pas rétribués car ils ne sont pas en mesure de démontrer leur additionnalité : ces projets tournés vers la protection des écosystèmes, qui ont un réel impact, demeurent exclus du champ des financements via les crédits carbone, notamment en raison du faible taux de déforestation dans le pays où ils sont mis en œuvre, ou de l'impossibilité de démontrer leur additionnalité ;
- Une charge excessive et inéquitable qui pèse sur les communautés locales : il arrive fréquemment que les communautés locales soient confrontées à un dilemme entre la préservation durable de leurs actifs environnementaux, mais avec un bénéfice économique limité, ou l'exploitation de ces actifs, avec une meilleure rentabilité économique mais au détriment de leur préservation. Ce difficile arbitrage entre protection de la nature et développement économique est une question qui doit être traitée collectivement ;
- Un manque de valorisation des services écosystémiques rendus à la planète entière par les nations africaines : de nombreux États d'Afrique préservent des actifs environnementaux qui profitent non seulement aux communautés locales, mais aussi, plus largement, à la communauté mondiale. Et elles le font souvent au détriment de leur propre développement économique ;
- Des options de financement limitées pour la préservation des écosystèmes vitaux : les États qui financent actuellement la protection de ces écosystèmes ne perçoivent que peu, ou pas, de fonds internationaux pour cela. Sans sources de revenus supplémentaires, ces actifs naturels risquent d'être vendus comme ressources aux entreprises et autres développeurs, ce qui entraînera une nouvelle perte de biodiversité ;
- Un financement volatile de la protection de la nature pour de nombreux parcs nationaux : les parcs nationaux sont souvent très dépendants de l'écotourisme pour couvrir leurs coûts de fonctionnement et de protection (tels que les patrouilles anti-braconnage). À la moindre restriction sur les voyages, ils perdent leur source de revenus – et leur capacité à assumer leur mission de protection.

Opportunité

Un mécanisme de crédit biodiversité / actif environnemental pourrait être développé afin de combler le fossé entre les projets de protection de la nature, les financements issus des crédits carbone et les entreprises. Des

projets de protection de haute qualité pourraient ainsi valoriser leur contribution aux objectifs environnementaux de la communauté internationale, en mettant sur le marché des « crédits » adossés à leur impact, soit packagés avec des crédits carbone, soit indépendamment. Les entreprises pourraient alors acquérir ces « crédits » comme un véhicule d'investissement dans la réalisation de leurs objectifs en matière de protection de l'environnement et de la biodiversité. En faisant certifier ces crédits par une tierce partie indépendante, on garantirait qu'ils reflètent effectivement un travail efficace et équitable de protection de l'environnement. Les entreprises disposeraient ainsi d'un mécanisme fiable pour contribuer au financement de cette protection.

Plusieurs conditions essentielles devraient être réunies afin de garantir que de tels crédits répondent bien aux besoins des projets de préservation de la nature en Afrique :

- Ces crédits doivent garantir l'inclusion des peuples indigènes et des communautés locales dans le travail de protection de la nature. Les bénéfices économiques du travail de protection doivent revenir à ces communautés, y compris une part des revenus issus de la mise sur le marché des crédits, afin de garantir l'équité du dispositif ;
- Ces crédits doivent être applicables à tous les écosystèmes. L'Afrique possède une grande variété d'écosystèmes naturels, des jungles aux savanes, en passant par les mangroves et zones côtières, qu'il incombe de protéger. Aussi, des projets de préservation de ces écosystèmes devraient être éligibles pour les crédits biodiversité / actifs environnementaux, à travers toute la palette des zones géographiques et des écosystèmes du continent ;
- Les financements devraient aller directement aux équipes sur le terrain qui réalisent le travail de protection de l'environnement. Alors qu'une petite partie des fonds provenant de la vente des crédits servirait à financer le fonctionnement du dispositif, la majorité (80-90 %) des recettes des crédits devrait aller directement aux équipes en charge du travail écologique ;
- Les projets devraient répondre à des exigences spécifiques, qui ne peuvent pas être identiques à celles des marchés volontaires du carbone. En particulier, le critère de l'additionnalité devrait être défini différemment pour les crédits biodiversité / actifs environnementaux, étant donné qu'ils ne sont pas utilisés comme un mécanisme de compensation. L'objectif doit être de rétribuer un travail qualitatif de protection de l'environnement, qu'il soit associé à une action climatique et des crédits carbone, ou bien qu'il soit mené indépendamment. Des pays où la nature est encore relativement préservée devraient pouvoir se qualifier pour ce

type de crédits aussi facilement que des pays engagés dans un travail de restauration ou de renaturation ;

- Une méthodologie approuvée par des experts reconnus de l'Afrique devrait être suivie pour l'accréditation des projets. Les entreprises acquéreuses de ces crédits ont besoin de garanties quant à la qualité des projets de protection qu'elles financent. Un processus rigoureux est donc nécessaire pour vérifier que les projets protègent et/ou restaurent la nature de manière holistique et avec un impact net positif ;
- Au fil du temps, la capacité de vérification pour l'accréditation devrait être développée et proposée localement, au niveau des pays – garantissant une création d'emplois et une montée en compétences locales ;
- La coopération devrait être inscrite au cœur du mécanisme. Il est capital que le crédit pour la biodiversité/les actifs environnementaux découle d'un large consensus entre scientifiques, États, bailleurs de fonds, populations autochtones et communautés locales. La collaboration est non seulement cruciale pour le succès opérationnel des actions de protection de la nature, même en amont, pour définir un mécanisme de crédit pertinent, en prenant en compte les voix de toutes les parties prenantes.

Actions proposées

L'ACMI estime que plusieurs actions pourraient contribuer au développement d'un crédit biodiversité/nature :

- Mettre en place un consortium d'acteurs comprenant des défenseurs de l'environnement, des organismes de normalisation, ainsi que des organisations spécialisées dans l'analyse des données naturelles, afin de contribuer à la mise sur pied du mécanisme de crédit diversité / actifs environnementaux ;
- Définir et tester une méthodologie pour valider les projets de protection de l'environnement : à cet effet, quelques projets pilotes dans différents écosystèmes (par exemple : prairie, savane, jungle, etc.), pays et régions, seront identifiés pour mettre à l'épreuve et affiner la méthodologie suggérée ;
- Mener des entretiens et des groupes de discussion avec des entreprises potentiellement acquéreuses des crédits pour valider leur tarification et leur stratégie de mise sur le marché ;
- Assurer le lancement du premier crédit biodiversité / actifs environnementaux.

Programme d'action 12 : Identification de modèles de financement innovants et à long terme spécifiques pour les zones géographiques critiques

Contexte et opportunité

En complément des crédits carbone, l'Afrique pourrait avoir besoin d'un ensemble plus large de solutions ou d'instruments financiers innovants pour assurer un financement à long terme de la préservation des zones critiques (par exemple, le bassin du Congo, les récifs coralliens, les mangroves). Ces zones ne sont pas toujours éligibles aux crédits carbone parce qu'elles ne sont pas toujours en mesure d'absorber ou de séquestrer un volume significatif de carbone, ou alors parce qu'elles ne répondent pas au critère de l'additionnalité. Dès lors, il apparaît nécessaire de concevoir des mécanismes de financement alternatifs pour compléter les crédits carbone. Dans certaines zones géographiques, ces mécanismes de financement pourraient être intégrés avec les crédits carbone, afin de monétiser non seulement la réduction générale des émissions de carbone (en particulier la déforestation évitée), mais aussi d'autres bénéfices de la protection environnementale. Ailleurs, ils pourraient être utilisés en parallèle : par exemple, si une partie d'un projet est éligible aux crédits carbone, tandis que pour une autre portion, un instrument financier alternatif conviendrait mieux. Enfin, pour financer certains projets, ces mécanismes de financement pourraient être totalement indépendants des crédits carbone. Ainsi, par exemple, si des zones protégées cessent de générer des crédits carbone, elles pourraient faire l'objet d'une transition vers l'utilisation d'un instrument de financement alternatif.

Au-delà des crédits carbone, un large éventail d'instruments de financement pour la protection de la nature existe aujourd'hui, qui peuvent être répartis en quatre catégories :

- Les aides et subventions, qui comprennent des lignes budgétaires publiques, des dons, des aides publiques au développement – dont certaines conditionnées aux résultats, le financement de projets pour la permanence (PFP), le crowdfunding et les échanges dette-nature (« debt-for-nature swap »). Ces instruments cherchent d'abord à maximiser les impacts écologiques ; ils exigent une gouvernance responsable pour pouvoir rendre des comptes sur les résultats obtenus. À l'heure actuelle, le financement de la protection environnementale reste dominé par les subventions, principalement via les budgets publics et l'aide publique au développement (pour les pays en développement). La philanthropie et les ONG jouent également un rôle essentiel dans le financement des zones protégées. Mais la tendance est la montée en

puissance des financements conditionnés aux résultats, ainsi qu'à la mobilisation de fonds privés via un effet levier sur les fonds publics ;

- Les véhicules d'investissement comprennent les financements mixtes, les obligations, y compris les obligations à impact et les obligations liées à des écosystèmes spécifiques, et les partenariats public-privé (PPP). Ces instruments sont conçus pour canaliser le capital public ou le capital privé (ou une combinaison des deux) vers des projets qui présentent à la fois un potentiel économique, pour rembourser le capital et les intérêts, et un potentiel social ou environnemental important. Ce type de projet exige donc une forte capacité à quantifier leur impact et à rendre compte de l'utilisation des fonds. La plupart d'entre eux sont encore sous-représentés dans le financement de la protection de la nature et doivent faire leurs preuves à grande échelle ;
- Des dispositifs indexés sur la valeur des services écosystémiques, qui comprennent les redevances d'usage, le paiement des services écosystémiques (PSE) ou les réductions de primes d'assurance. Ces instruments impliquent une monétisation de la valeur des écosystèmes tout en visant des rendements stables. Par exemple, les redevances dérivées de l'écotourisme sont une source de revenus essentielle pour de nombreux projets, mais elles ont diminué de façon spectaculaire lorsque la crise sanitaire mondiale a imposé des restrictions sur le tourisme international. Les redevances et autres mécanismes de PSE ont fait la preuve de leur fonctionnement efficace au niveau local, mais cette démonstration reste à apporter à l'échelle mondiale ;
- Des dispositifs de compensation, qui comprennent les éco-taxes, les droits d'extraction, redevances et permis, ainsi que les systèmes de compensation réglementaire pour les externalités environnementales négatives. Ces instruments permettent une compensation volontaire ou obligatoire des impacts environnementaux négatifs, réels ou potentiels. Ils sont souvent utilisés en complément d'autres sources de financement.

Certains de ces instruments de financement ont été déployés à grande échelle pour protéger des zones géographiques critiques à long terme. Par exemple, les Seychelles se sont retrouvées considérablement endettées à la suite de la crise financière de 2008, ce qui a paralysé les investissements dans la protection de ses actifs marins et côtiers. En 2015, les Seychelles ont mis en œuvre un plan ambitieux pour financer la soutenabilité de « l'économie bleue », en convertissant 21,6 millions de dollars de dette nationale via le premier échange dette contre nature au monde, mobilisant ainsi des financements pour la conservation marine.⁸⁰

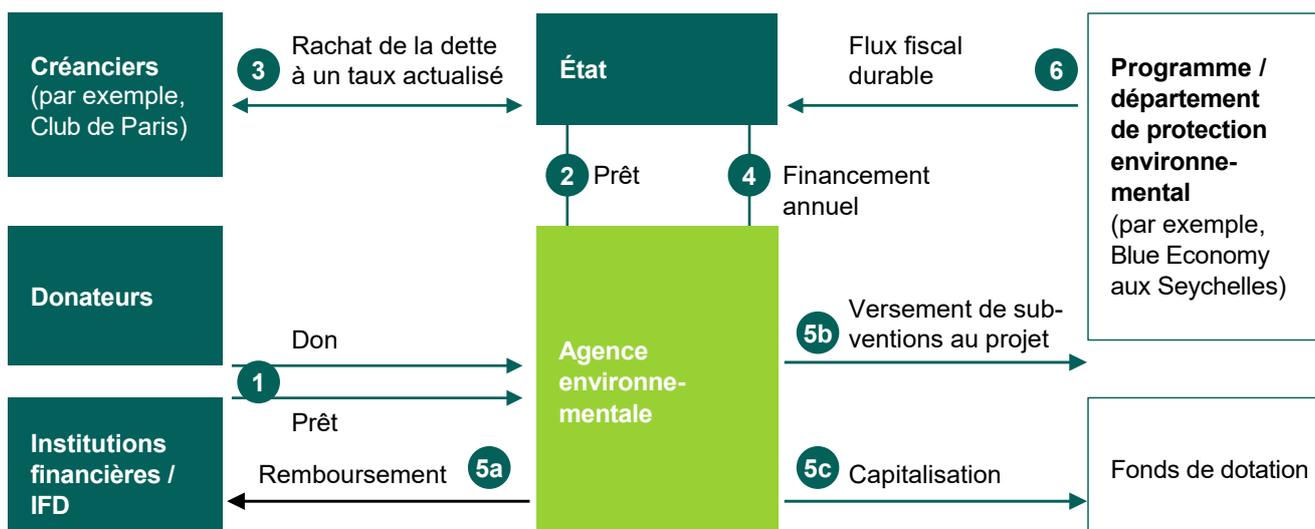
⁸⁰ The Commonwealth, Case Study: Innovative Financing – Debt for Conservation Swap, Seychelles' Conservation and Climate Adaptation Trust and the Blue Bonds Plan, Seychelles (en cours)

Figure 26 : Aperçu des instruments de financement des projets environnementaux, outre les crédits carbone (non exhaustif)

Catégorie	Instrument de financement	Description	Exemples notables
Aides et subventions	Dépenses budgétaires domestiques	Budgets publics alloués à la protection de l'environnement par les gouvernements locaux	
	Dons	Aides financières attribuées par des ONG ou des philanthropes	
	Aides publiques au développement, y compris financement de la lutte contre le changement climatique	Aides fournies par des Etats pour promouvoir, en général, le développement économique et social des pays les moins avancés, et en particulier leur adaptation et leur contribution à la lutte globale contre le changement climatique	
	Aides publiques au développement conditionnées aux résultats	Forme spécifique d'aides publiques au développement, dans laquelle des objectifs sont préalablement définis, leur atteinte validée par un processus de vérification indépendant, et déclenche ensuite le versement de l'aide	Le Green Climate Found a fourni 100 millions USD à l'Indonésie dans le cadre du programme REDD+
	Financement de Projets pour la Permanence (PFP)	Dispositif complet qui prévoit à la fois les financements et le fonctionnement opérationnel d'un projet de protection de l'environnement, à long terme. Les financements ne sont débloqués qu'à la conclusion de l'accord, quand tous les éléments sont en place pour assurer la pérennité du projet	Un accord PFP de 140 millions USD a été conclu pour préserver 167 000 km2 de forêt amazonienne au Pérou
	Crowdfunding	Collecte – en général via une plateforme Internet – de petites contributions individuelles, soit sous forme de don, soit sous forme d'investissement	Nombreuses campagnes de crowdfunding pour protéger des espèces menacées
Véhicules d'investissement	Échange dette/nature (debt-for-nature swap)	Accord de réduction ou de restructuration de la dette d'un pays en développement, contre un engagement de sa part à protéger un actif environnemental, souvent sous l'impulsion d'ONG	En 2015, un échange dette/nature a allégé la dette des Seychelles de 1,4 million USD. Par ailleurs, 5 millions USD de dons ont complété l'accord
	Fonds de financement mixte	Mécanisme de financement visant à atténuer les risques financiers en combinant divers investissements, avec différents profils de risque/rentabilité, dans un même véhicule	Investissement du Fonds pour l'utilisation durable des terres de l'Urapi dans le projet Sierra Nevada, en Colombie, en 2020
	Obligations et prêts	Apport de capital sous forme de dette, pour les projets qui présentent un intérêt environnemental et produisent des flux de trésorerie permettant de rembourser le capital et les intérêts. Comprend des obligations souveraines, de projet ou d'entreprise	En 2018, le gouvernement des Seychelles a levé 15 millions USD par le biais « d'obligations bleues »
Dispositifs indexés sur la valeur des services écosystémiques	Partenariats Public-Privé (PPP)	Contrat entre un État et une entité privée, qui se voit confier la responsabilité de gérer un actif environnemental contre une rémunération généralement liée aux résultats	Partenariat PPP en 2017 au Mozambique, concession à African Parks pour gérer le parc national de l'archipel de Bazaruto
	Taxes et redevances	Perception d'une contribution directe auprès des entités dont l'activité tire profit d'un actif environnemental	
	Paiements pour services écosystémiques	Dispositif de rémunération en faveur des entités qui préservent ou augmentent les richesses produites par un écosystème naturel en mettant en place des actions spécifiques	Mise en place du système de crédit de la Grande Barrière de Corail en 2020
Compensation	Réductions sur les primes d'assurance	Monétisation de la valeur que les écosystèmes naturels apportent en termes de réduction des risques pour des actifs artificiels assurés (par exemple, les dommages causés par les ouragans sur les propriétés côtières)	Prise en compte par AXA XL de la réduction des risques d'inondation grâce à la restauration et la protection des mangroves dans les Caraïbes
	Eco-taxes	Taxes environnementales prélevées sur des activités jugées nuisibles à l'environnement naturel	
	Droits d'extraction, redevances, permis	Droits, redevances et permis prélevés sur les entités qui font un usage commercial ou privé des actifs environnementaux	
	Systèmes de compensation réglementaires	Financement de la protection et de la restauration des écosystèmes via une compensation obligatoire ou volontaire des externalités environnementales liées à une activité économique, qu'elles soient locales ou diffuses	Programme de compensation de la biodiversité du BIOFUND au Mozambique

Source : WWF et ASL, Securing Sustainable Financing for Conservation areas ; Biofund ; The Commonwealth, Case Study : Innovative Financing – Debt for Conservation Swap, Seychelles' Conservation and Climate Adaptation Trust and the Blue Bonds Plan, Seychelles (en cours) ; presse

Figure 27 : Illustration d'une structure d'échange dette/nature ("debt for nature swap")



Source : presse ; rapports Convergence ; TNC

Actions proposées

Ces différents instruments de financement présentent des potentialités et des enjeux variés. Certains de ces mécanismes ont un fort potentiel pour attirer des financements supplémentaires – comme le financement de projet pour la permanence, les obligations vertes et bleues et les partenariats public. Ces instruments ont été conçus pour mobiliser des fonds de diverses origines, ce qui nécessite des intermédiaires ou des partenaires opérationnels pour gérer la négociation et la structuration financière (par exemple, dans le cas des fonds de financement mixte). D'autres instruments, tels que les paiements de services écosystémiques ou les éco-taxes nécessitent des interventions réglementaires pour cadrer le schéma de financement.

L'ACMI propose de travailler avec les États, les porteurs de projets et les partenaires financiers potentiels (par exemple, les fonds, les agences environnementales, les institutions financières, les entreprises) pour :

- 1. Sensibiliser et faire comprendre les différents mécanismes existants**, ainsi que leurs avantages et conditions d'efficacité respectives, afin d'aider les gouvernements et les communautés locales à identifier les instruments les plus pertinents, en fonction de leur contexte particulier et des actifs environnementaux qu'ils cherchent à préserver et valoriser ;
- 2. Identifier trois ou quatre zones géographiques critiques en Afrique, qui se prêteraient à de nouveaux projets recourant à des mécanismes de financement innovants** – puis soutenir le lancement de ces projets.

Programme d'action 13 : Garantir l'intégrité des marchés du carbone

L'intégrité est capitale pour garantir que les marchés volontaires du carbone atteignent une taille significative et stimulent réellement l'action climatique. Or, ces marchés ne continueront à monter en puissance que si l'opinion publique a confiance dans le fait que les crédits carbone contribuent réellement à la réduction des émissions. Pour construire un marché du carbone à haute intégrité, l'intégrité doit être intégrée à chaque étape de la chaîne de valeur.

« Les standards jouent un rôle essentiel en fixant les règles d'évaluation de l'intégrité des crédits carbone »

L'intégrité au niveau de l'approvisionnement

Des crédits carbone à haute intégrité commencent par des producteurs à haute intégrité. La certification des projets carbone exige des porteurs de projets des rapports précis et transparents. Les porteurs doivent être transparents non seulement dans leurs rapports techniques pendant la vérification du projet, mais aussi dans les informations qu'ils fournissent aux acheteurs et au public sur les retombées socio-économiques du projet, y compris la part des revenus qui revient finalement aux communautés locales.

À cet égard, les standards jouent un rôle essentiel, puisqu'ils définissent les critères d'évaluation de l'intégrité des crédits carbone. Au cours des dernières décen-

nies, les organismes de normalisation ont progressivement amélioré leur rigueur. Les principes fondamentaux du carbone (Core Carbon Principles, CCP) de l'ICVCM, actuellement à l'état de projet, pourraient accroître encore le niveau de rigueur exigé pour l'éligibilité des crédits carbone. Le projet actuel de CCP comprend dix principes, tels que l'additionnalité, la gouvernance du programme, la quantification robuste des réductions d'émissions. Il prévoit aussi des critères précis pour évaluer la conformité d'un projet à l'aune de ces dix principes. Par exemple, le cadre énumère huit critères d'évaluation de l'additionnalité, dont l'attrait financier, les exigences légales et les attentes en matière de crédits carbone.⁸¹

L'intégrité au niveau de l'intermédiation

Les bourses, places de marché et courtiers ont également un rôle à jouer en matière d'intégrité, dans la mesure où ils fixent des normes quant à la qualité des crédits échangés et aux informations exigées de la part des vendeurs. L'ACMI propose que les bourses et les courtiers soutiennent l'intégrité en adhérant à quelques principes de base tels que (1) exiger la transparence autour des revenus des crédits carbone et de la part qui revient aux communautés locales ; (2) exiger la divulgation des données dont les acheteurs ont besoin pour prendre une décision éclairée sur l'intégrité, y compris la conformité aux directives de l'ICVCM ; (3) fixer des conditions d'intégrité minimales pour les crédits négociés.

L'intégrité au niveau de la demande

Pour leur part, les acheteurs ont plusieurs rôles essentiels à jouer pour assurer l'intégrité des marchés volontaires du carbone. Tout d'abord, la demande des acheteurs influencera directement le type et la qualité des

crédits émis. À ce titre, les acheteurs doivent accepter que des crédits à haute intégrité reviennent plus cher. En effet, presque par essence, les crédits ne peuvent être vraiment additionnels que si leur prix est suffisamment élevé ; dans le cas contraire, il est peu probable que les maigres revenus des crédits carbone aient contribué au financement d'un projet.

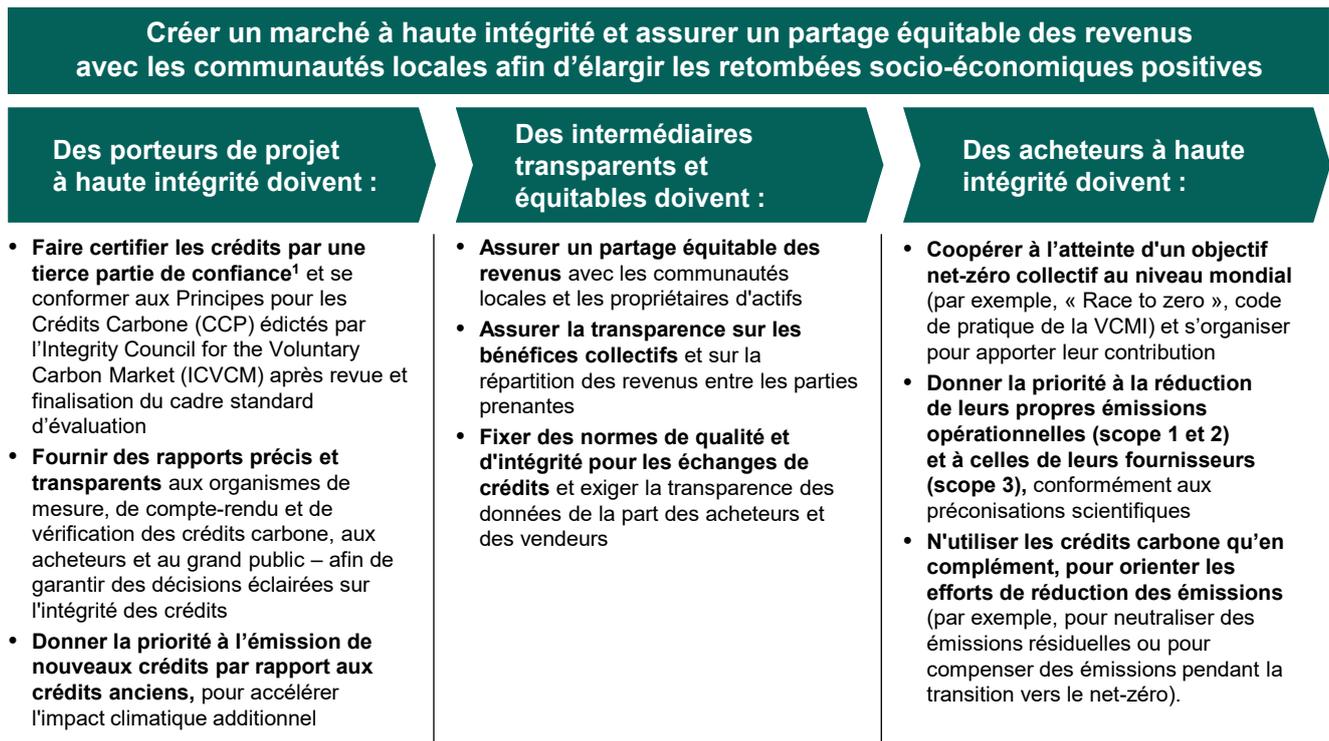
Un autre élément d'intégrité des acheteurs réside dans leur usage des crédits. Cela commence par la fixation d'un objectif crédible de réduction des émissions, idéalement avec un objectif net zéro, basé sur les recommandations scientifiques, et par la publication des progrès réalisés dans la trajectoire de décarbonation. Les entreprises devraient utiliser les crédits carbone comme un complément – et non une alternative – à la réduction des émissions de leurs activités et de leur chaîne de valeur. Les crédits devraient principalement être utilisés pour neutraliser les émissions résiduelles en vue d'atteindre l'objectif net-zéro, ou comme solution temporaire pendant la transition vers l'objectif net-zéro.

Actions proposées

L'ACMI entend se coordonner avec, et à soutenir, les organisations internationales de normalisation et de contrôle de l'intégrité établies et reconnues – telles que l'ICVCM, la VCMi SBTi – et à appliquer ces normes dans ses programmes. L'ACMI défendra également la bonne prise en compte des spécificités des projets de crédits carbone en Afrique par les normes internationales, à mesure que leurs exigences d'intégrité se renforcent. L'ACMI s'engage à contribuer à l'édification de marchés volontaires du carbone à haute intégrité et elle intégrera les préoccupations d'intégrité au cœur de ses treize programmes d'action.

⁸¹ Integrity Council for the Voluntary Carbon Market, projet en discussion Core Carbon Principles

Figure 28 : Principes d'action de l'ACMI



En appui avec :



1. Organisme de validation/vérification

Chapitre

6

An aerial photograph of a village nestled within a dense, lush green forest. The village consists of several traditional huts with steeply pitched, thatched roofs made of natural materials. A central dirt clearing is visible, where a set of blue solar panels is installed. The surrounding forest is thick with various types of trees, creating a vibrant green canopy. The overall scene depicts a rural, sustainable community.

Chapitre 6 : Prochaines étapes pour l'ACMI à horizon de +24 mois

En synthèse, l'ACMI a identifié une palette de programmes d'action qui permettraient de déverrouiller le plein potentiel des crédits carbone volontaires en Afrique. Ces programmes comprennent la stimulation de l'offre et de la demande par le biais d'activités de sensibilisation et d'assistance technique pour les porteurs de projets, le renforcement des mécanismes de financement disponibles, la promotion de la qualité et de l'intégrité par le biais des intermédiaires des marchés carbone, la mobilisation d'entreprises africaines et internationales pour mettre sur pied un engagement de marché anticipé pour les crédits carbone africains, l'adaptation des méthodologies de certification pour mieux s'adapter au contexte africain, l'argumentation en faveur d'une demande mondiale accrue de crédits carbone africains et d'autres instruments (par exemple, le crédit biodiversité/actifs environnementaux), et la garantie de l'intégrité tout au long de la chaîne de valeur. En outre, l'ACMI propose de collaborer avec les gouvernements africains afin de créer un environnement favorable à l'émission de crédits carbone sur tout le continent. Elle se propose aussi de mobiliser les principales parties prenantes telles que les partenaires financiers, les fournisseurs d'assistance technique, les institutions financières, les organismes de normalisation, les organismes de validation et de vérification, ainsi que les bourses et places de marché de crédits carbone, tout ceci afin de promouvoir le développement des marchés volontaires du carbone en Afrique.

Au cours des 24 mois à venir, l'ACMI s'attachera à affiner ces programmes d'action et à établir un plan plus

détaillé pour progresser vers son ambition de faire passer les retraits de crédits africains à 300 MtCO₂e environ d'ici 2030, tout en assurant une redistribution équitable et transparente des revenus, en soutenant la création d'emploi, et en améliorant la qualité et l'intégrité des crédits carbone émis en Afrique.

L'ACMI fera également appel à des partenaires pour approuver et soutenir les actions proposées, et pour diriger des programmes spécifiques (par exemple, un programme de travail technique portant sur la réduction des obstacles à l'entrée pour la certification des crédits carbone, destiné aux porteurs de projets en Afrique ; un accélérateur pour soutenir de nouveaux types de projets naissants à fort potentiel ; une coalition à l'échelle du continent pour soutenir l'agroforesterie).

Grâce à cette feuille de route, l'ACMI entend stimuler le développement d'un marché volontaire du carbone dynamique et robuste en Afrique au cours des prochaines décennies, avec l'ambition d'augmenter de manière significative les retraits de crédits carbone africains pour atteindre environ 300 MtCO₂e dès 2030, créer des millions d'emplois, garantir la qualité et l'intégrité des crédits carbone africains et assurer une distribution équitable et transparente des revenus, dont une large part revenant aux communautés locales. L'ACMI vise à inspirer une large mobilisation des parties prenantes à travers le continent et à l'étranger, afin de parvenir à une collaboration et des synergies propres à atteindre un but commun ambitieux et déterminant pour notre avenir.

Figure 29 : Prochaines étapes proposées pour l'ACMI en aval de la COP27

X Programme d'action directement lié X Programme d'action soutenu indirectement

Affiner la feuille de route	Mener une consultation publique et recueillir les commentaires en vue d'affiner la feuille de route proposée	Tous
	Réaliser des analyses de fond complémentaires sur des sujets spécifiques (par exemple : pratiques recommandées pour les petites exploitations d'agroforesterie, études de marché pour des matières premières neutres en carbone, commercialisation et tarification des crédits de biodiversité)	Tous
Poursuivre le soutien aux gouvernements	<p>Soutenir les gouvernements intéressés par la mise en place de plans de dynamisation des MVC</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournir de la documentation pour aider les gouvernements à appréhender les bénéfices potentiels des MVC Fournir un modèle-type pour le développement de plans nationaux de MVC et aider les États à définir leurs ambitions pour les MVC à horizon de quelques années Organiser la mise en contact avec des fournisseurs d'assistance technique et des investisseurs pour soutenir la mise en œuvre des plans nationaux en faveur des MVC 	1
Développer l'offre de projets de crédits carbone en Afrique	Mener des activités d'information et de sensibilisation proactives en vue de mobiliser les porteurs de projet – afin qu'ils accroissent la portée des projets existants ou en conçoivent de nouveaux, avec une approche ciblée par type de projets et en favorisant les mutualisations pertinentes	2 3 8 10 11
	Soutenir le développement de projets phares / pilotes, en particulier avec des méthodologies nouvelles / émergentes qui seraient particulièrement pertinentes pour l'Afrique (par exemple, des projets d'agroforesterie avec des petits exploitants ou des exploitations communautaires, le remplacement des énergies fossiles par des énergies renouvelables distribuées, la gestion des brûlis de savane, les crédits biodiversité / environnement)	3 8 10 11
	Collaborer avec les organismes de vérification et de validation, ainsi que d'autres parties prenantes (membres du Forum international de l'accréditation, universités) afin d'accroître les capacités de vérification et de validation sur le continent africain	4
	Mener des actions de sensibilisation pour que les États africains soutiennent le développement de projets carbone : renforcement de l'assistance technique aux porteurs de projets, partage de données pour constituer une base de données africaine, mise en place d'incitations pour que les institutions financières locales contribuent au financement de projets carbone, formalisation des pratiques les plus efficaces pour soutenir des catégories de projets spécifiques (par exemple : agroforesterie, matières premières neutres en carbone, substitution du charbon par les énergies renouvelables)	2 3 6 8 10 11
Mobiliser les investisseurs et la demande	Encourager les institutions financières à concevoir et déployer à grande échelle des instruments adéquats pour financer et dé-risquer le développement de projets de crédits carbone en Afrique, ainsi qu'à assurer l'inclusivité de ces instruments (exemple : financement des petits exploitants agricoles)	6 12
	Pousser un engagement de marché anticipé pour les crédits carbone africains avec la participation d'entreprises africaines et internationales	7
	Mener des actions de sensibilisation sur la qualité et la valeur des crédits carbone africains auprès des acheteurs, et pour ouvrir l'accès aux marchés réglementés internationaux	9
	Explorer les nouvelles options de financement innovantes à long terme pour les zones géographiques critiques, afin d'aider leurs gouvernements et leurs communautés à identifier les instruments adaptés à leur situation et aux actifs environnementaux qu'ils cherchent à protéger	12
Collaborer avec d'autres parties prenantes clés pour soutenir et accélérer le développement des MVC	Encourager les fournisseurs de financement et d'assistance technique – notamment les institutions financières de développement, les organisations philanthropiques et les ONG – à renforcer leurs activités de soutien : financement d'amorçage de projets, montée en puissance de programmes de financement mixte, renforcement de l'assistance technique aux gouvernements et aux porteurs de projets, partage des données pour créer une base de données africaine	1 2 3 6 10 11
	Coordonner / soutenir les organisations de normalisation et d'intégrité établies et reconnues au niveau mondial (par exemple : ICVCM, VCMi SBTi) afin d'aboutir à des normes de transparence et de partage des bénéfices pour les vendeurs et les acheteurs de crédits approuvés par l'ACMI	13
	Soutenir une adaptation des normes internationales afin que les exigences et méthodologies standards intègrent les spécificités de l'Afrique (par exemple : critères de performance, listes positives)	2 3 8 10 11
	Collaborer avec les bourses et les marchés de crédits carbone – nouveaux et déjà établis – pour promouvoir un alignement sur des normes communes favorables aux porteurs de projets carbone et aux communautés locales	5
Élargir la mobilisation	<p>Solliciter diverses organisations pour piloter ou participer à des actions ou groupes de travail, en définissant les rôles, responsabilités et domaines d'intérêt respectifs pour l'année à venir. Parmi ces actions figurent :</p> <ul style="list-style-type: none"> La mise en place d'un incubateur / accélérateur pour soutenir des projets carbone à fort potentiel, nouveaux ou émergents La mise en place d'un programme de travail technique pour réduire les barrières à l'entrée de la certification des crédits carbone pour les porteurs de projets en Afrique Des coalitions pour soutenir le lancement des premiers crédits biodiversité / environnement et pour soutenir l'agroforesterie au service de la sécurité alimentaire et des crédits carbone 	Tous

Glossaire

Terminologie des crédits carbone

Additionnalité : L'une des exigences auxquelles doivent répondre les crédits carbone pour être certifiables. Décrit les projets d'action climatique dont les effets, notamment les réductions d'émission, n'auraient pas pu être obtenus en l'absence de financement via les crédits carbone.

Évitement : Avec la séquestration, l'une des deux principales catégories de crédits carbone. Les projets d'évitement empêchent l'émission de gaz à effet de serre, par exemple en prévenant la déforestation dans une zone où le taux d'exploitation forestière est élevé.

Effets collatéraux (leakage) : Risque à gérer par les méthodes de certification des crédits carbone : dans certaines circonstances, l'impact direct d'une action climatique peut être annulé par ses impacts indirects. Par exemple, la préservation d'une forêt contre l'exploitation forestière risquerait d'entraîner une augmentation de l'exploitation forestière dans les forêts voisines, contrebalançant ainsi l'effet recherché.

Solutions fondées sur la nature (SFN) : Projets qui recourent aux actifs environnementaux pour atténuer le changement climatique, en apportant souvent des co-bénéfices pour la biodiversité. Ces solutions comprennent notamment la sylviculture, l'agriculture et les projets de carbone bleu.

Permanence : L'une des exigences auxquelles doivent répondre les crédits carbone pour être certifiables. Évalue le risque que la réduction des gaz à effet de serre disparaisse à moyen ou long terme. Le dioxyde de carbone a une demi-vie de plus de 100 ans, donc les projets qui empêchent les émissions pour quelques décennies seulement peuvent s'avérer inappropriés pour l'émission de crédits carbone.

Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+) : Cadre réglementaire pour les programmes de limitation des émissions axés sur la prévention de la déforestation qui a été négocié dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Les crédits REDD+ ne sont pas autorisés dans le cadre du Mécanisme de développement propre mais sont courants sur les marchés volontaires du carbone.

Séquestration : Avec l'évitement, l'une des deux principales catégories de crédits carbone. Les projets de suppression visent à réabsorber le CO₂ en excès dans l'atmosphère afin de limiter l'effet de serre. Par exemple, la

photosynthèse végétale, ou des techniques telles que le captage et stockage direct de l'air ou l'altération chimique accélérée des roches, peuvent être employées pour absorber le dioxyde de carbone de l'atmosphère.

tCO₂e : tonne d'équivalent CO₂. Unité normalisée qui exprime toutes les émissions de gaz à effet de serre en termes de quantité de CO₂ présentant un potentiel de réchauffement planétaire équivalent.

Millésime : L'année où l'évitement ou la séquestration des émissions qui sous-tend un crédit carbone a eu lieu. Peut être différente de l'année d'émission.

Terminologie de la réglementation du carbone

Tarification du carbone (y compris la taxe carbone)

: Instruments juridiques qui lie les externalités des émissions de gaz à effet de serre aux sources de pollution. Généralement mis en œuvre sous la forme d'une taxe carbone – une taxe forfaitaire payée par tonne de carbone émise – ou d'un système d'échange de quotas d'émission (SEQE).

Système d'échange de quotas d'émission (SEQE) : Il existe différents types de SEQE. Dans un « système de plafonnement et d'échange », le législateur fixe une limite supérieure aux émissions totales (le « plafond ») et met aux enchères ou distribue des quotas (en général, un quota donne le droit d'émettre une tonne de CO₂e). Dans un « système de référence et de crédit », chaque entreprise est tenue de réduire ses émissions à un certain rythme. Les entreprises qui réduisent leurs émissions plus rapidement gagnent des « crédits » qu'elles peuvent vendre à celles qui manquent à leurs obligations réglementaires.

Terminologie de la diplomatie climatique

Mécanisme de développement propre (MDP) : Cadre réglementaire prévu par le protocole de Kyoto pour permettre aux États de financer des projets de réduction des émissions dans les pays en développement en échange de crédits de réduction certifiée des émissions (CER) comptabilisés dans leurs engagements climatiques. Le MDP inclut une grande variété de types de projets, y compris le changement de combustibles, l'afforestation ou la réduction des émissions de méthane. Il exclut en revanche la déforestation évitée, entre autres.

Protocole de Kyoto : Traité international adopté en 1997 qui visait à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à prévenir le réchauffement moyen de la planète. Le traité engageait les pays industrialisés et les « économies en transition » à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, établissait un système de surveillance et d'examen des émissions, et créait un ensemble de « mécanismes de marché », dont le MDP, afin d'échanger des droits d'émission.

Contribution déterminée au niveau national (CDN) : Plans nationaux pour réduire les émissions et s'adapter au changement climatique, que les parties à l'Accord de Paris sont tenues de réactualiser et de soumettre tous les cinq ans.

Accord de Paris : Traité international de 2015 qui marque une étape essentielle dans la lutte contre le changement climatique. L'article 6 de l'Accord de Paris porte sur la coopération internationale volontaire, y compris les échanges de crédits carbone. Des précisions sur la mise en œuvre de l'article 6 ont été adoptées lors de la COP26 à Glasgow, en 2021.

Autres

Bassin du Congo : Bassin fluvial du Congo, en Afrique centrale, qui couvre partiellement dix pays et comprend la deuxième plus grande forêt équatoriale du monde, un puits de carbone essentiel.

Pays les moins avancés (PMA) : Catégorie de pays créée par l'Organisation des Nations Unies pour les pays dont le revenu par habitant est inférieur à 1 222 dollars, qui obtiennent de faibles scores sur l'indice de développement humain, et des scores élevés sur l'indice de vulnérabilité économique.

Zones à couverture forestière élevée et à faible niveau de déforestation (High forest low deforestation, HFLD) : Désigne des pays ou régions qui ont des forêts très étendues, écologiquement préservées, et qui ont affiché de faibles taux de déforestation dans le passé.



Africa Carbon Markets Initiative (ACMI) : feuille de route
Tirer parti des marchés carbone en Afrique
Novembre 2022