

A high-angle, close-up photograph of a whale's dark, wet back as it breaches the surface of the ocean. The whale's body is the central focus, with its back curving upwards and to the right. A massive splash of white water is erupting from the point of exit, creating a large, textured cloud of water droplets that fills the right side of the frame. The background is a deep, clear blue sky, and the surface of the ocean is visible at the bottom. The lighting is bright, highlighting the texture of the whale's skin and the individual droplets of the splash.

Une seule baleine peut séquestrer plus de 33 tonnes de CO2 dans son corps, capturant à elle seule ce que font des milliers d'arbres.

A single whale can sequester over 33 tons of CO2 in carbon in its body. Thus, one great whale helps to capture carbon equivalent to thousands of trees.

Lire l'article page 90 de / Read the article on page 90 by Ralph Chami, Dinah Nieburg, Thomas Cosimano & Connel Fullenkamp.



Ralph Chami, PhD, est économiste financier, professeur et expert en politique. Il a passé 23 ans au Fonds monétaire international (FMI) où il a dirigé des travaux sur les États fragiles et à faible revenu, assuré le développement de leurs capacités et travaillé sur le développement des marchés financiers, y compris les marchés du capital naturel. Il est actuellement en congé sabbatique du FMI et travaille à plein temps sur les deux risques menaçant l'humanité : le changement climatique et la perte de biodiversité. Il a développé un modèle financier innovant pour l'évaluation du capital naturel, notamment pour des espèces telles que les éléphants et les baleines, ainsi qu'un cadre pour le développement des marchés du capital naturel pour les services écosystémiques. Il promeut dans le monde entier une économie fondée sur la nature.

Ralph Chami, PhD, is a financial economist, professor, and policy expert with 23 years at the IMF leading work on fragile and low income states, providing capacity development, and working on financial market development including markets for natural capital. He is currently on sabbatical from the IMF working full-time on the two risks to humanity – climate change and biodiversity loss. He developed an innovative financial model for valuing natural capital, including for species such as elephants and whales, and a framework for developing the natural capital markets for ecosystem services. He engages with audiences all over the world around a new framework for a nature-based economy.



Dinah Nieburg, PhD, cofondatrice et directrice de Blue Green Future (une division de Blue Green World), est une défenseuse de la nature, coach et psychologue qui travaille depuis 30 ans avec des dirigeants d'institutions financières internationales, des Nations unies et d'ONG, et qui protège depuis 10 ans des espèces menacées, notamment les éléphants et les baleines. Chez Blue Green Future, elle identifie et crée des partenariats et des alliances avec des ONG, des universitaires, des scientifiques ainsi qu'avec le secteur privé autour de solutions fondées sur la nature pour lutter contre le changement climatique et préserver la biodiversité.

Dinah Nieburg, PhD, *Co-Founder and COO, Blue Green Future (a division of Blue Green World)*, is a nature advocate, executive coach and psychologist with 30 years working with leaders in international financial institutions, the UN and NGOs, and 10 years protecting endangered species including elephants and whales. At Blue Green Future she identifies and builds partnerships and alliances with NGOs, academics, scientists, and the private sector around nature-based solutions to climate change and biodiversity conservation.



Thomas Cosimano, PhD, cofondateur et directeur financier de Blue Green Future (une division de Blue Green World), est professeur émérite de finance à l'université de Notre Dame (Indiana – États-Unis). Il a mené des recherches approfondies sur la manière dont les modèles des marchés financiers peuvent être résolus à l'aide de méthodes informatiques et mathématiques modernes. Il dirige aujourd'hui l'équipe chargée de l'évaluation financière des actifs naturels chez Blue Green Future et a créé des évaluations pour les actifs naturels du carbone bleu, tels que les herbiers marins mondiaux, et pour des espèces telles que les baleines et les éléphants de forêt.

Thomas Cosimano, PhD, *Co-Founder and CFO, Blue Green Future (a division of Blue Green World)*, is Professor Emeritus in Finance, University of Notre Dame, with extensive research on how models of the financial markets can be solved using modern computational and mathematical methods. He now heads up the financial valuation team for natural assets at Blue Green Future and has created valuations for blue carbon natural assets such as global seagrass, and for species such as whales and forest elephants.



Connel Fullenkamp, PhD, cofondateur et président de Blue Green Future, une division de Blue Green World, est professeur d'économie et de finance, expert en politique et enseignant spécialisé dans le développement et la réglementation des marchés financiers. Il se concentre principalement sur la création de marchés pour le capital naturel. C'est un spécialiste - en tant qu'auteur et conseiller - de ce sujet et des instruments financiers innovants permettant d'investir de manière significative dans l'atténuation du climat et la conservation de la nature.

Connel Fullenkamp, PhD, *Co-Founder and President, Blue Green Future (a division of Blue Green World)*, is a Professor of Economics and Finance, Policy Expert and Teacher with expertise in financial market development and regulation. A main focus is creating markets for natural capital. He is a lead author and advisor for policy work on natural capital and innovative financial instruments needed to bring significant investments into climate mitigation and nature conservation.

En savoir + / To find out more: www.bluengreenworld.com



L'urgence de créer une économie fondée sur la nature

The urgent need to create a nature-based economy

Par/By **Ralph Chami, Dinah Nieburg, Thomas Cosimano & Connel Fullenkamp**

L'humanité est à la croisée des chemins, confrontée à la double menace du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité animale. Les fondements mêmes dont dépendent nos vies sont menacés, et pourtant nos actions – nos modes de vie et nos activités économiques – restent déconnectés de cette calamité brutale qui approche à grands pas. Le COVID-19 a révélé ce que les scientifiques affirment depuis plusieurs décennies : le bien-être économique et social de l'humanité est inextricablement lié à la nature. Les mesures à prendre sont claires : nous devons de toute urgence atténuer les deux risques, simultanément et rapidement. Mais est-ce seulement possible ? Et si oui, comment y parvenir ?

La réponse à la première question est oui, car les deux risques sont liés. Cette crise peut avoir une fin heureuse si nous sommes capables d'exploiter le pouvoir d'une nature saine et vivante pour atténuer le changement climatique. Forts de ces connaissances, nous pourrions élaborer un nouveau cadre financier et économique capable de protéger et régénérer notre environnement naturel tout en limitant le risque du changement climatique. Mieux encore, ce nouveau paradigme sera

Humanity stands at a crossroad, faced with the dual threats of climate change and species-biodiversity loss. The very foundation upon which our lives depend is at risk, yet our actions – our lifestyles and economic activities – do not yet align with this stark and quickly approaching calamity. COVID-19 exposed what scientists have been saying for many decades – that humanity's economic and social well-being are inextricably bound to nature.

The action that needs to be taken is clear: we need to urgently mitigate both risks, at the same time, and quickly. The question, however, is this possible? And, if so, how can we accomplish it?

The answer to the first question is yes, because the two risks are related. This crisis can have a happy ending if we are able to harness the power of a healthy and living nature to mitigate climate change. Armed with this knowledge, we can then develop a new financial and economic framework that can protect and regenerate our natural world while reducing climate change risk at the same time. And best of all, this new paradigm will also deliver sustainable and shared

source de prospérité durable et partagée. Il existe un chemin vers un avenir durable pour les peuples comme pour la planète qui doit commencer par une transformation de notre pensée économique et de notre propre comportement.

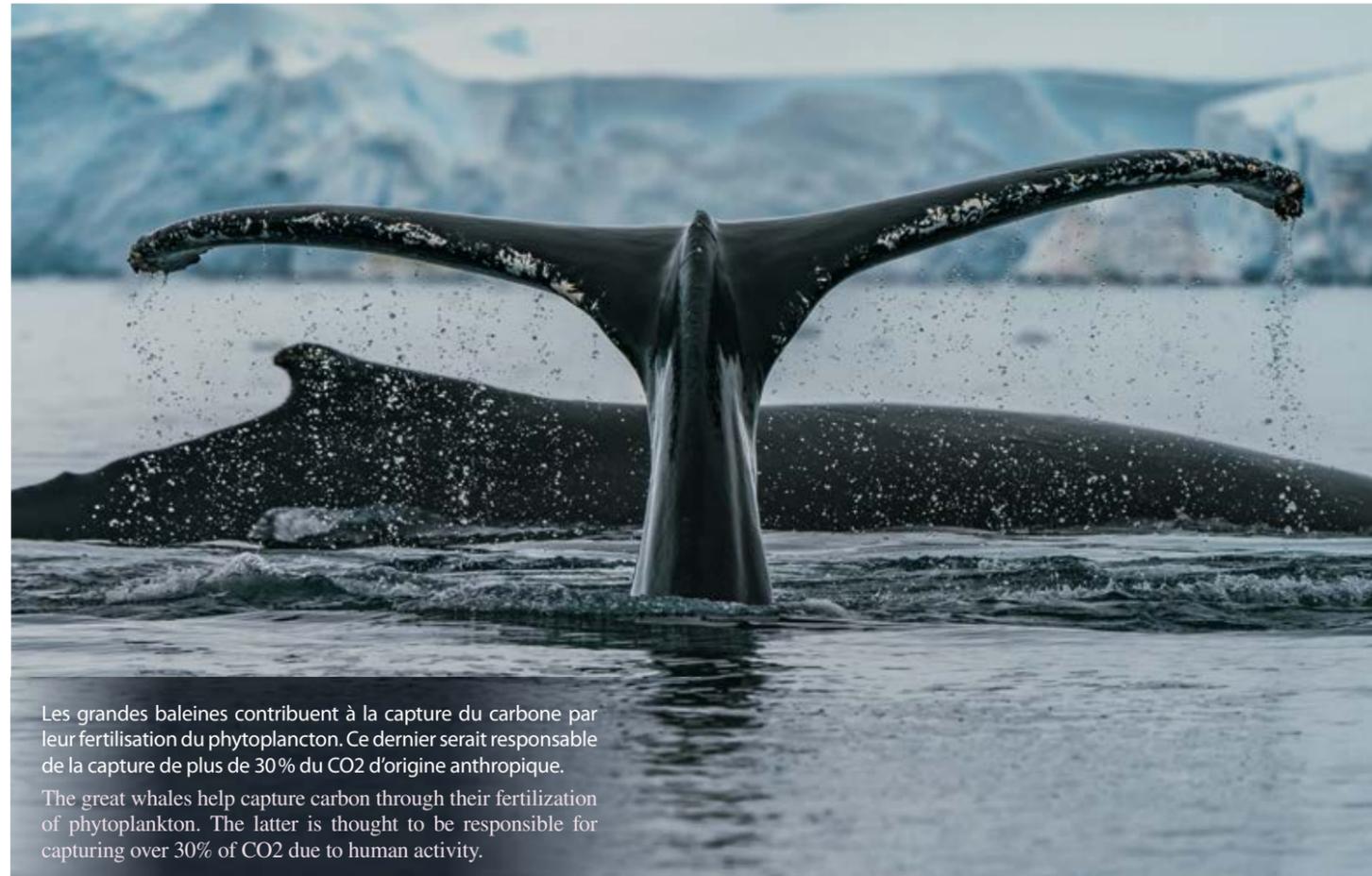
UN MODÈLE ÉCONOMIQUE ACTUEL NON DURABLE

Notre paradigme économique actuel part du principe que la nature est illimitée et que la richesse économique et le bien-être humain peuvent croître sans se soucier de l'impact de nos actions sur le monde naturel. La nature étant considérée comme "déconnectée" de la vie économique, nous avons créé une économie circulaire dégénérative qui extrait et pollue sans limites. Avec pour conséquences l'érosion de la biodiversité et des services écosystémiques dont nous dépendons, tels que la pollinisation, la régénération des sols, la purification de l'air et de l'eau puis, *in fine*, le risque lié au changement climatique auquel nous sommes tous confrontés. Un indicateur de la durabilité mondiale révèle que notre mode de vie actuel nécessite les ressources de près de deux Terres¹. En d'autres termes, nous empruntons aux générations futures et à ceux qui n'ont pas voix au chapitre, pour simplement préserver notre mode de vie. De toute évidence, cette quête de la croissance à tout prix pour l'humanité et pour la nature n'est pas viable. Nous devons changer notre comportement et cela passe par la modification de notre relation avec la nature. Nous avons besoin d'un plan d'action qui fasse évoluer notre vie économique d'une économie dégénérative à une économie régénérative.

ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE D'ICI 2050

L'Accord de Paris de 2015 n'a débouché sur aucun plan d'action, mais il a suscité des engagements de la part des Etats et des entreprises pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. A l'échelle mondiale, les efforts pour réduire les émissions de CO2 ont pris du retard par rapport à l'accélération du risque climatique. Et l'Accord de Paris ne visait pas à protéger la nature ou à réduire le rythme des extinctions et de l'érosion de la biodiversité. Ce n'est que cette année, et pour la première fois, que les organes scientifiques de l'Accord de Paris et de la Convention sur la biodiversité se sont réunis pour publier un rapport commun. Comment peut-on imaginer que l'on puisse séparer un problème climatique de la nature, ce système même qui régule le climat ? Mais l'Accord de Paris a également offert une opportunité d'action. L'échéance de 2050 approche rapidement et l'exigence insatiable de réduction et de séquestration du CO2 de la part des secteurs privé et public est une réalité, chacun menant la transition vers un monde sans carbone ou à carbone négatif. Des rapports récents indiquent clairement que le monde est déjà confronté à des effets importants du changement climatique et, qu'en raison d'un nombre insuffisant d'actions conjointes, il n'a plus 30 ans pour s'adapter. Si l'on veut avoir une chance de contenir la hausse à 1,5°C ou moins, nous devons réduire les émissions de carbone d'au moins cinquante pour cent dans les dix prochaines années. Un récent rapport

1 - Global Footprint Network.



Les grandes baleines contribuent à la capture du carbone par leur fertilisation du phytoplancton. Ce dernier serait responsable de la capture de plus de 30% du CO2 d'origine anthropique. The great whales help capture carbon through their fertilization of phytoplankton. The latter is thought to be responsible for capturing over 30% of CO2 due to human activity.

© ROD LONG/JUNIPLASH

prosperity. There is a path to a sustainable future for people and the planet, which must begin with a shift in our economic thinking and our behavior.

A CURRENT UNSUSTAINABLE ECONOMIC MODEL

Our current economic paradigm operates under a premise that nature is limitless, and that economic wealth and human well-being can grow *irrespective* of the impact of our actions on the natural world. With nature treated as "external" to economic life, we have created a degenerative circular economy that extracts and pollutes with no boundaries. This has resulted in the loss of both biodiversity and ecosystem services we rely on such as pollination, soil regeneration, air and water purification, and ultimately has caused the climate change risk we all are now facing. One global sustainability metric indicates that our current way of life requires the resources of close to two earths¹. That is, we are borrowing from future generations and from those with no voice, simply to maintain our lifestyle. Clearly, this pursuit of growth at all costs to humanity and to nature is not sustainable. We need to change our behavior and that includes rectifying our relationship with the natural world. We need a plan of action that shifts our economic life from a degenerative economy to a regenerative one.

1 - Global Footprint Network.

de Mark Carney, ancien directeur de la Banque d'Angleterre, estime que les émissions nettes de CO2 devront être réduites de 23 milliards de tonnes par an avant 2030 et de 41 milliards de tonnes avant 2050. Avons-nous la technologie nécessaire pour répondre à cette exigence insatiable de réduction et de séquestration du carbone ?

LA FANTASTIQUE CAPACITÉ DE LA NATURE À PIÉGER LE CARBONE

Ces deux crises nous offrent une occasion unique de rééquilibrer notre relation avec la nature. Selon l'IUCN², les capacités de compensation des émissions de carbone fournies par la nature elle-même sont actuellement estimées à plus de 37% de la demande identifiée par les engagements de l'Accord de Paris (dont 25% dus aux seuls océans). Soit environ 24 milliards de tonnes par an et le potentiel est bien plus élevé. La science est à l'origine de ces connaissances et certaines de ces preuves sont assez récentes. Grâce aux progrès de la science et de la technologie, nous en apprenons toujours plus sur la valeur de la nature pour notre santé et notre bien-être économique. La science a révélé la capacité de la nature à piéger le carbone, non seulement dans les arbres et les habitats terrestres, mais aussi dans les océans et les zones côtières, ou par l'interaction des espèces animales avec leurs habitats et entre elles. C'est avec la biodiversité dans son ensemble : plantes, animaux et

2 - Union internationale pour la conservation de la nature.

ACHIEVING CARBON NEUTRALITY BY 2050

The 2015 Paris Accord did not produce a plan of action, but it did generate commitments by countries and by the corporate sector to achieve carbon neutrality by 2050. Global efforts to reduce CO2 emissions have been lagging in relation to the accelerated risk from climate. And the Paris Accord was not aiming to protect nature or reduce the pace of extinction and biodiversity loss. Only this year for the first time have the scientific bodies from the Paris Accord and the Convention on Biodiversity come together to issue a joint report. It is astounding to think that one could separate a climate problem from nature – the very system that regulates the climate. But the Paris Accord has created leverage for action. With the deadline of 2050 quickly approaching, there is an insatiable demand for CO2 reduction and sequestration coming from private and public sectors, while both stakeholders transition to a carbon free and carbon negative world. Recent reports clearly indicate that the world is already facing significant climate change effects, and due to our lack of collaborative action, the world no longer has 30 years to adapt. We must reduce carbon emissions by at least half in the next 10 years to stand a chance of remaining inside the 1.5 C rise. A recent report by Mark Carney, former head of the Bank of England, estimates that net CO2 emissions must be reduced by 23 billion metric tonnes per year before 2030 and by 41 billion tonnes before 2050. Do we have technology to meet the insatiable demand for carbon reduction and sequestration?

THE FANTASTIC POWER OF NATURE TO CAPTURE CARBON

The two crises present a unique opportunity for us to rebalance our relationship with nature. According to IUCN², the supply of carbon offsetting services provided by nature alone is currently estimated to satisfy over 37% of the demand identified by the Paris Accord commitments (25% is due to ocean alone). That is approximately 24 billion metric tonnes per year and has the potential to be much higher. The source of this knowledge is science and some of that evidence is quite recent. With advances in science and technology, we are learning more and more about the value of nature to our health and to our economic well-being. Science has revealed the power of nature to capture carbon – not only in trees and terrestrial habitats, but also in the ocean and coastal areas; and through the interaction of animal species with their habitats and each other. It is only with all the biodiversity of plants and animals and micro-organisms that nature can deliver carbon sequestration and the many other ecosystem services we desperately need more of. For example, the ocean, comprising 70% of the earth's surface, is one of the greatest carbon sinks on earth. Recent work reported in the 2019 IPCC report estimates the open ocean to have stored 440 Gt of carbon since 1830. Scientists have known that carbon stored in water greater than 200 meters ensures the carbon will be sequestered for more than 500 years, and for millennia if the carbon sinks deeper to the seabed. Carbon is transported through a complex interaction

2 - International Union for Conservation of Nature

micro-organismes que la nature peut assurer le piégeage du carbone et les nombreux autres services écosystémiques dont nous avons désespérément besoin.

Par exemple, l'océan, qui représente 70% de la surface de la Terre, est l'un des plus grands puits de carbone de la planète. Selon des travaux récents rapportés dans le rapport 2019 du GIEC, pas moins de 440 Gt de carbone auraient été stockées en haute mer depuis 1830. Les scientifiques savent que le carbone stocké à plus de 200 mètres de profondeur le reste pendant plus de 500 ans, et pendant des millénaires s'il s'enfonce plus profondément encore. Le carbone est transporté par une interaction complexe de processus biologiques et chimiques, impliquant toutes les créatures marines, grandes et petites, qui interagissent dans la chorégraphie complexe de la chaîne alimentaire. Tous les maillons, et en particulier les grands vertébrés, prédateurs et mammifères, jouent un rôle considérable. La science nous apprend également que les grandes baleines contribuent à la capture du carbone par leur fertilisation du

of biological and chemical processes, with all sea creatures large and small, interacting in a complex choreography of the food web chain. Each part and especially the large vertebrates, predators and mammals, play an outsized role.

Science also tells us that the great whales help capture carbon through their fertilization of phytoplankton. The latter is thought to be responsible for capturing over 30% of CO₂ due to human activity. A single whale can also sequester over 33 tons of CO₂ in carbon in its body. Thus, one great whale helps to capture carbon equivalent to thousands of trees.

Coastal marine plants and organisms – such as saltmarshes, mangroves, and seagrass – known as “blue carbon” – also capture and sequester significant amounts of CO₂ and provide natural defense against floods. For example, each km² of seagrass is estimated to enhance CO₂ capture by 15,000 metric tons over the course of 50 years. Today's seagrass beds, unfortunately, are estimated to cover less than 15% of their former range in the early 1900s.

« Les éléphants des forêts d'Afrique augmentent de 7% le piégeage du carbone dans les arbres et un seul de ces mammifères suffit également à capturer plus de 9 500 tonnes de CO₂ en augmentant la biomasse hors-sol dans la forêt. »

"Forest elephants in Africa increase carbon sequestration in trees by 7%, and a single forest elephant can also capture over 9500 tons of CO₂ by increasing above-ground biomass in the forest."

phytoplankton. Ce dernier serait responsable de la capture de plus de 30% du CO₂ d'origine anthropique. Une seule baleine peut également séquestrer plus de 33 tonnes de CO₂ dans son corps, capturant à elle seule ce que font des milliers d'arbres.

Les plantes et organismes marins côtiers tels que les marais salants, les mangroves et les herbiers marins, connus sous le nom de "carbone bleu", capturent et piègent également des quantités importantes de CO₂ et constituent une défense naturelle contre les inondations. Par exemple, on estime que chaque prairie marine améliore de 15 000 tonnes le captage du CO₂ sur une période de 50 ans. Malheureusement, on estime aussi que les herbiers marins d'aujourd'hui couvrent moins de 15% de ce qu'était leur aire de répartition au début des années 1900. Outre le piégeage du CO₂ par les arbres, des preuves scientifiques récentes révèlent que les éléphants des forêts d'Afrique augmentent de 7% le piégeage du carbone dans les arbres et qu'un seul de ces mammifères suffit également à capturer plus de 9 500 tonnes de CO₂ en augmentant la biomasse hors-sol dans la forêt. En outre, si l'on en croit les dernières données scientifiques, les forêts privées de leurs populations d'éléphants ont une capacité réduite à piéger le carbone.

Et pourtant, cette prise de conscience du pouvoir de la nature à capter le carbone et à fournir des services écosystémiques essentiels ne suffit pas à modifier le comportement humain et économique. La nature et les espèces animales continuent d'être menacées par diverses activités humaines, telles que la surpêche, les essais de sonars, les filets fantômes, la pêche com-

In addition to trees' CO₂ sequestration, recent scientific evidence reveals that forest elephants in Africa increase carbon sequestration in trees by 7%, and that a single forest elephant can also capture over 9500 tons of CO₂ by increasing above-ground biomass in the forest. Furthermore, forests that have lost their elephants are poor sequesters of carbon, according to the new science.

Yet, this realization of the power of nature to capture carbon and provide essential ecosystem services is not enough to change human and economic behavior. Nature and animal species continue to be at risk from various human activities, such as overfishing, sonar testing, ghost nets, commercial fishing, ship strikes, deep sea mining, and on land from poaching and loss of habitat. How is it that all these invaluable natural services to humanity are not recognized by society?

GIVING VALUE TO THE REGENERATIVE NATURE

For these benefits to be visible to policymakers, consumers, and private sector, the scientific knowledge about these benefits needs to be translated to monetary language that these various stakeholders can understand, appreciate better the value of a living nature, and take action to provide much needed funding for the conservation of nature. The implication of this is not a trivial matter, as it means that we must shift our behavior and our economies from an extractive view of nature to one that values a regenerative nature.



© GERARD DE KLERK / UNISPLASH

merciale, les collisions avec les navires, l'exploitation minière en eaux profondes, et, sur terre, par le braconnage et la disparition d'habitat. Comment se fait-il que tous ces services naturels inestimables pour l'humanité ne soient pas reconnus par la société ?

DONNER DE LA VALEUR À LA NATURE RÉGÉNÉRATRICE

Pour que ces avantages soient visibles aux yeux des décideurs, des consommateurs et du secteur privé, la connaissance scientifique sur ces bienfaits doit être traduite en langage monétaire compréhensible pour ces différentes parties prenantes, qui apprécieront d'autant la valeur d'une nature vivante et prendront les mesures pour fournir les fonds nécessaires à sa conservation. Un enjeu tout sauf anodin, car il suppose une mutation de notre comportement et de nos économies pour passer d'une vision extractive de la nature à une vision qui valorise une nature régénératrice.

Le prix du carbone sur le système d'échange de quotas d'émissions de l'UE est en constante augmentation. Du fait de la demande pressante de réduction et de séquestration du carbone par les Etats et le secteur privé, cette tendance doit se poursuivre et il est désormais possible de valoriser les services de séquestration du carbone offerts par la nature.

With the price of carbon on the European Trading System continuously rising and expected to continue to do so due to the pressing demand for carbon reduction and sequestration by sovereigns and the private sector, we can now value the carbon sequestration services of nature.

For example, recent work by Chami and his colleagues shows that the biological carbon pump provided by the deep ocean is worth more than \$2 trillion. Chilean blue whales' ecosystem services including carbon sequestration are valued at over \$4 million per whale. If seagrass meadows were restored to their global historical levels, the value of their carbon sequestration service alone could easily be worth over \$2 trillion. On land, this work shows that a forest elephant carbon sequestration service is worth over \$1.75 million per elephant. With new science revealing more secrets about the pivotal role that living nature plays in enhancing our health and our economic systems, we can now translate all these benefits into monetary terms.

The monetary valuation of nature's benefits allows for cost-benefit analysis when considering funding of the protection and regeneration of nature by other stakeholders who are not necessarily philanthropically motivated. It has the potential to galvanize and unleash the enormous resources of the markets around the services of nature. The monetary value

Par exemple, les travaux récents de Ralph Chami et de ses confrères montrent que la pompe à carbone biologique fournie par les grands fonds marins est valorisée à plus de 2 000 milliards de dollars. Les services écosystémiques des baleines bleues du Chili, y compris le piégeage du carbone, sont évalués à plus de 4 millions de dollars par baleine. Si les prairies sous-marines retrouvaient leurs niveaux historiques, la valeur de leur seul service de piégeage du carbone pourrait facilement dépasser les 2 000 milliards de dollars. Sur terre, ces travaux montrent que la capacité de piégeage du carbone des éléphants de forêt représente plus de 1,75 million de dollars par éléphant. Grâce à la science qui nous fait prendre conscience du rôle central que joue la nature dans l'amélioration de notre santé et de nos systèmes économiques, nous pouvons désormais traduire tous ces avantages en termes monétaires. Lorsqu'on envisage de financer la protection et la régénération de la nature par d'autres parties prenantes pas toujours motivées par la philanthropie, l'évaluation en termes économiques des services rendus par la nature permet de réaliser une analyse coûts-avantages. Elle a le potentiel de galvaniser et libérer les ressources considérables des marchés autour des services que la nature nous offre. La valeur monétaire attribuée aux services écosystémiques de la nature, tels que la séquestration du carbone, transforme les ressources naturelles en une nouvelle catégorie d'actifs, car elles constituent potentiellement une nouvelle source de revenus. Mais que faut-il de plus pour libérer cette source potentielle de richesse ?

LA NÉCESSITÉ D'UNE ACTION POLITIQUE

Chacun s'accorde sur la nécessité d'une action politique pour protéger et régénérer notre environnement. Il existe de nombreux exemples d'accords, de conventions, d'engagements mondiaux, ou d'initiatives déployées au niveau national pour contribuer à la protection de la nature. Dans certains cas, une coordination mondiale est nécessaire, pour aborder par exemple les questions liées à la haute mer et aux grands fonds ou encore aux baleines. L'Océan et sa capacité à piéger le carbone (entre autres bienfaits) est un bien public et commun mondial. Une approche multilatérale est nécessaire pour garantir l'innocuité de l'activité économique à ce service vital. La même logique s'applique aux baleines qui, en raison de leur comportement migratoire global, sont également un bien public mondial. Soutenir la science est également fondamental dans la mesure où elle nous fait prendre conscience des atouts que ces biens publics mondiaux procurent à l'humanité. Les différentes politiques doivent permettre de garantir que la haute mer et l'océan profond, et les créatures qui y vivent comme les baleines, continuent à atténuer les effets d'un changement climatique en marche. Si nous perdons la vie océanique, nous perdons non seulement la lutte contre le changement climatique, mais nous mettons également l'humanité en danger. En dépit de mesures politiques courageuses, telles que la mise en place d'aires marines protégées (AMP) et autres déclarations sur la sanctuarisation des océans, la vie marine reste impactée par des collisions avec les navires, des essais sismiques et des sonars qui nuisent gravement à l'ouïe des baleines, la pollution plastique qui l'empoisonne, l'exploitation minière

assigned to ecosystem services of nature, such as carbon sequestration, converts the natural resources to a new class of assets as they are potentially a new source of revenue. But what else is needed to unleash this potential source of wealth?

THE NEED OF A POLICY ACTION

It is well understood that policy action is needed to protect and regenerate our natural world. There are many examples of global agreements, conventions, commitments as well as country-level efforts to help protect nature. In some cases, global coordination is warranted as in the case of open and deep ocean or in the case of the great whales. The open ocean and it is carbon sequestration service (among other services) is a global public and common good, thus a multilateral approach is needed to ensure that economic activity does not degrade this vital service. The same logic applies to whales, who, due to their global migratory behavior, are also a global public good. Support for the science is also warranted so that it continues to reveal to us the additional benefits that these global public goods provide to all humanity. Policy can ensure that the open and deep ocean, and creatures in it like whales, continue to mitigate the climate change repercussions already underway. If we lose ocean life we lose not only the fight against climate change, but we also put humanity at risk.

« La valorisation monétaire des services écosystémiques offerts par la nature donne aux décideurs politiques un outil puissant pour infléchir notre comportement à son égard. »

"Using the monetary valuation of the benefits of ecosystem services offered by nature provides policymakers with a powerful tool for changing behavior towards nature."

Despite valiant policy actions such as Marine Protection Areas (MPAs) and other declarations of ocean sanctity, life in the ocean continues to suffer from ship strikes, seismic and sonar testing that severely impairs the hearing of whales, plastic pollution that poisons marine life, deep-sea mining that destroys ocean beds, and other human activities that view nature from an extractive lens. It is clear that statements of intentions are not enough to change our attitude to one that values the regenerative role of a living ocean. What else is needed? Using the monetary valuation of the benefits of ecosystem services offered by nature provides policymakers with a powerful tool for changing behavior towards nature. Combining monetary fines with policy action regarding the sanctity of nature signals serious commitment on the part of



« Les revenus et les emplois générés par la vente de services écosystémiques, tels que la séquestration du carbone, contribueraient à stabiliser les communautés chez elles, réduisant la nécessité de migrer à la recherche d'un avenir meilleur vers les grandes villes ou à l'étranger. »
"The income and employment generated from the sale of ecosystem services, such as carbon sequestration, would help stabilize communities in their homes, thus reducing the need to migrate in search of a better future to large cities or abroad."

en eaux profondes qui détruit les fonds marins et d'autres activités humaines qui voient la nature à travers le prisme de l'exploitation. De toute évidence, les déclarations d'intention ne suffisent pas à changer notre attitude pour valoriser le rôle régénérateur d'un océan vivant. Que faut-il de plus ?

La valorisation monétaire des bienfaits des services écosystémiques offerts par la nature offre aux décideurs politiques un outil puissant pour infléchir notre comportement à son égard. Conjuguer des pénalités financières à une action politique soulignant le caractère sacré de la nature témoigne d'un engagement sérieux de la part des autorités à préserver la santé de leurs ressources naturelles. Contrôler et infliger des amendes lorsque des dommages sont causés aux richesses naturelles enverrait un signal clair aux acteurs du marché : la nature vivante a de la valeur. Reconnaître que la ressource naturelle est un atout naturel constitue une avancée encore plus importante.

SERVIR LES COMMUNAUTÉS LOCALES ET INDIGÈNES

Les deux risques auxquels l'humanité est confrontée peuvent être atténués mais il faut agir vite. Le nouveau paradigme économique abordé précédemment admet que la durabilité de nos systèmes économiques dépend de la durabilité de nos écosystèmes et de la biodiversité. Le nouveau cadre financier et économique prévoit la création de marchés liés à la protection et la régénération de la nature, les flux provenant de la vente de services écosystémiques (tels que les compensations ou les crédits carbone, dans ce cas précis) allant aux gestionnaires des actifs naturels qui produisent ces services : les communautés locales et indigènes. Grâce à l'augmentation de leurs revenus, elles seraient désormais en mesure de subvenir aux besoins de leurs familles et des générations futures, les conduisant de fait à admettre qu'elles doivent leur nouvelle prospérité à une nature intacte et florissante.

the authorities to safeguarding the health of their natural resources. Monitoring and exacting fines when harm is inflicted to the natural assets would send a clear signal to market participants that a living nature has value. Recognizing that the natural resource is a natural asset brings even better news.

SERVING LOCAL AND INDIGENOUS COMMUNITIES

The looming twin risks that humanity is facing can be mitigated and there's an urgent need to do so in a short amount of time. The new economic paradigm discussed above recognizes that the sustainability of our economic systems hinges on the sustainability of our ecosystems and biodiversity. The new financial and economic framework envisions the creation of markets around the protection and regeneration of nature, with the flows from the sale of ecosystem services (such as carbon offsets or credits, in this case) going to the stewards of the natural assets that produce these services. These are the local and indigenous communities. With the increase in their permanent income, these communities would now be able to provide for their families and future generations, leading them to recognize that an intact and thriving nature is the source of their newfound wealth. Focusing on the protection and restoration of nature directly supports several of the 17 sustainable development goals (SDG), including 13 Climate Change, 14 Life Below Water, and 15 Life on Earth. But the paradigm goes much further. This approach links the wellbeing of nature with the wellbeing of communities living alongside nature and whose livelihoods are derived from taking care of our natural world. This new income source reduces poverty (SDG1) and inequality (SDG10) by providing steady income and raises living standards with decent work and local community development (SDG8). A healthy and biodiverse natural environment produces ecosystem services that lead to healthier living

S'intéresser à la protection et à la restauration de la nature revient à soutenir directement plusieurs des 17 objectifs de développement durable (ODD), notamment le 13^e objectif relatif au changement climatique, le 14^e objectif relatif à la vie marine et le 15^e objectif relatif à la vie sur terre. Mais le paradigme va beaucoup plus loin. Cette approche associe le bien-être de la nature au bien-être des communautés qui vivent à ses côtés et dont les moyens de subsistance sont indissociés du soin apporté à notre environnement. Cette nouvelle source de revenus réduit la pauvreté (ODD1) et les inégalités (ODD10) en fournissant un revenu régulier tout en augmentant le niveau de vie grâce à un travail digne de ce nom et au développement des communautés locales (ODD8). Un environnement naturel sain et biodiversifié produit des services écosystémiques qui conduisent à une vie plus saine (Eau propre, ODD6 ; et Bonne santé, ODD3). Grâce à cette nouvelle économie positive pour la nature, un partenariat vertueux entre l'homme et la nature est à portée de main.

Les pays en développement et à faible revenu en bénéficient également. En vendant les services écosystémiques des actifs naturels – mais jamais les actifs eux-mêmes –, les pays dotés de ce capital naturel peuvent diversifier leur économie en s'éloignant de la dépendance typique au commerce de ressources épuisables, les aidant ainsi à limiter les chocs climatiques, entre autres. Les actifs naturels autofinancés éviteraient également de ne compter que sur les dollars du tourisme, tandis que les revenus et les emplois générés par la vente de services écosystémiques, tels que la séquestration du carbone, contribueraient à stabiliser les communautés chez elles, réduisant ainsi la nécessité pour ces communautés de migrer à la recherche d'un avenir meilleur vers les grandes villes ou à l'étranger. La prospérité économique serait ainsi à la fois durable et inclusive. Parallèlement, une nature florissante permettrait d'améliorer la santé et l'environnement des communautés locales et contribuerait à lutter contre le changement climatique au nom du reste du monde. Ce nouveau paradigme a la capacité de faire de la conservation une source de capital pour le développement économique.

Quelles sont donc les actions nécessaires au niveau des gouvernements locaux et de la communauté internationale pour libérer le pouvoir et la promesse de ce nouveau paradigme ? Nous présentons ci-dessous les étapes clés :

1. Entreprendre l'inventaire des actifs naturels et de la biodiversité.
2. Valoriser, en termes monétaires, les services écosystémiques que la nature apporte à nos économies.
3. Adopter des politiques visant à protéger les droits de la nature, une étape nécessaire pour transformer les actifs naturels en capital.
4. Utiliser des normes de vérification par le biais de technologies et de sciences avancées pour garantir une vérification transparente et fiable des services des actifs naturels.
5. Garantir la pérennité de la protection et de la régénération des actifs naturels.
6. S'assurer que les communautés locales bénéficient de revenus et d'emplois.

« Grâce à cette nouvelle économie positive pour la nature, un partenariat vertueux entre l'homme et la nature est à portée de main. »

"Through this new nature-positive economy, a virtuous partnership between people and nature can be regained."

(Clean water, SDG6; and Good Health, SDG3). Through this new nature-positive economy, a virtuous partnership between people and nature can be regained.

Developing and low income countries also benefit. By selling ecosystems services of natural assets – but never the assets themselves – countries endowed with this natural capital can diversify their economies away from the typical dependence on the sale of depletable resources, which should help them buffer climate and other adverse shocks. The self-financed natural assets would also obviate the need to rely solely on tourist dollars, while the income and employment generated from the sale of ecosystem services, such as carbon sequestration, would help stabilize communities in their homes, thus reducing the need for these communities to migrate in search of a better future to large cities or abroad. In this case, economic prosperity would be both sustainable and inclusive. Meanwhile, a thriving nature would provide for better health and environment for local communities as well as help fight climate change on behalf of the rest of the world. This new paradigm has the ability to make conservation a source of capital for economic development.

So, what are the actions needed on the level of local governments and the international community to unleash the power and promise of this new paradigm? Below, we lay out the key steps:

1. Undertake accounting of the natural asset and biodiversity.
2. Value, in monetary terms, the ecosystem services that nature provides to our economies.
3. Enact policy to protect the rights of nature, which is needed to turn natural assets into capital.
4. Employ verification standards through advanced technology and science to ensure transparent and trusted verification of the natural asset services.
5. Safeguard the protection and regeneration of natural assets in perpetuity.
6. Ensure local communities benefit in terms of income and employment.

ABONNEZ-VOUS À / SUBSCRIBE TO

MARINE & Océans

Abonnement et paiement sécurisé en ligne sur :
Subscription and secure online payment on:

www.marine-oceans.com

www.marine-oceans.com/en/

4 NUMÉROS / AN

Version papier : 40 euros
(hors frais de port)

Version numérique : 24 euros

4 ISSUES / YEAR

Print version: 40 euros
(excluding postage)

Digital version: 24 euros

