



# **Guide pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les petits États insulaires en développement**

Résumé à l'intention des décideurs

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Le PNUE encourage  
les bonnes pratiques  
environnementales dans le monde  
comme dans ses propres activités. Cette  
publication est imprimée sur du papier issu de  
forêts gérées de manière durable, comprenant des  
fibres recyclées. Le papier est blanchi sans chlore  
et les encres sont végétales. Notre politique  
d'impression vise à limiter l'empreinte  
écologique du PNUE.

# **Guide pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les petits États insulaires en développement**

Résumé à l'intention des décideurs

Copyright © Programme des Nations Unies pour l'environnement, septembre 2014

ISBN : 978-92-807-3407-2

Numéro du travail : DEP/1830/NA

Le *Guide pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les petits États insulaires en développement* est le fruit d'une initiative conjointe pilotée par le PNUE et intitulée « Évaluation et comptabilité des services écosystémiques dans les petits États insulaires en développement : pour un meilleur ancrage sur la trajectoire de la durabilité ». Cette initiative relève de l'Unité de l'économie des services écosystémiques (ESE), de l'Unité des écosystèmes marins et côtiers (MCE) et du Programme des mers régionales de la Division de la mise en œuvre des politiques environnementales du PNUE. Le Guide vient s'ajouter à la série de guides sur l'économie des services écosystémiques (VANTAGE) No. 2 et à la série des études et rapports sur les mers régionales No. 193.

Nous regrettons toute erreur ou omission qui aurait pu être involontairement commise. Les observations ou corrections éventuelles peuvent être adressées à [publications@unep.org](mailto:publications@unep.org)

**Animateurs de l'Initiative** : Pushpam Kumar, PNUE/Unité ESE/DEPI et Takehiro Nakamura, PNUE/Unité MCE/DEPI

**Auteur principal**: Paulo A.L.D. Nunes, initiative WAVES, Banque mondiale

**Auteurs secondaires**: Andrea Ghermandi, Université de Haïfa; Laura Onofri, Université de Padoue

**Réviseur du résumé** : Elizabeth Kempf

**Réviseurs du Guide** : Eric Mungatana, Université de Pretoria; Harpinder Sandhu, Université Flinders; Lalit Kumar, Université de Delhi; Mike Christie, Université d'Aberystwyth; Luke Brander, Université de Hong Kong; Samia Sarkis, Gouvernement des Bermudes; Umiich Sengebau, Ministre des ressources naturelles, de l'environnement et du tourisme, Gouvernement des Palaos; Isabel Torres de Noronha, Future Ocean Alliance (FOA)

**Design** : Catherine Kimeu

**Remerciements** : Sun Cho; Levis Kavagi; Anne Ogoti; Ruth Watulo; Janet Opati; Suzannah Goss

**Crédits photos pour la couverture** : © Lukas Kurtz/Lux Tonnerre, Flickr

**Impression** : ONUN/Section des services de publication/Nairobi, certifié ISO 14001:2004

**Déni de responsabilité** : les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement les décisions ou les politiques de l'Organisation des Nations Unies. En outre, les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du PNUE aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La présente publication peut être reproduite, en totalité ou en partie, sous n'importe quelle forme, à des fins éducatives ou non lucratives, sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition qu'il soit fait mention de la source. Le PNUE souhaiterait néanmoins qu'un exemplaire de l'ouvrage où se trouve reproduit l'extrait pertinent lui soit communiqué.

La présente publication ne peut être ni revendue ni utilisée à d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite préalable du PNUE.

# Table des matières

Avant-propos.....	vi
Principaux messages .....	1
1. Bien-fondé et contexte .....	6
2. Objectifs.....	7
3. Utilisateurs finals du Guide .....	7
4. Approches méthodologiques et ressources documentaires utilisées.....	8
5. Principaux enseignements et conclusions.....	12

## Avant-propos



Les petits États insulaires en développement (PEID) doivent être encouragés dans leur transition vers une économie verte qui leur permettra de mieux résister aux changements climatiques et dynamisera leur développement, de manière viable et solidaire. Tant les PEID que la communauté internationale en sont chaque jour plus conscients.

Il existe une corrélation particulièrement étroite entre le milieu naturel et l'économie des PEID. Dans les États fédérés de Micronésie, par exemple, les pêches comptent pour 10 % du produit intérieur brut. Les exportations sont elles aussi soutenues dans une large mesure par les écosystèmes locaux. La noix de muscade, le thon, le germon congelé et les fèves de cacao représentent 52 % des

exportations de l'île de la Grenade, dans les Caraïbes. À Trinité-et-Tobago, le pétrole et le gaz naturel représentent 54 % des exportations.

Le *Guide pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les petits États insulaires en développement* montre à quel point ces États, et bien d'autres PEID, dépendent des services écosystémiques, et offre aux décideurs un instrument fiable pour cerner et comptabiliser la contribution des services écosystémiques à la croissance économique et à la prospérité de ces pays.

Une application qui mesure les répercussions des services écosystémiques sur le tourisme côtier dans les PEID a permis de constater qu'une augmentation de 1 % du nombre de zones côtières protégées entraîne une augmentation de 2,9 % du nombre de touristes étrangers sur les côtes, soit près du double des estimations mondiales.

Le Guide regorge de constatations de ce type ou de conclusions similaires, qui invitent les décideurs à considérer la protection des zones côtières et d'autres biens naturels comme un avantage direct pour l'économie.

Le fait qu'il importe d'adopter des politiques de développement adaptées, conçues pour remédier aux facteurs de vulnérabilité propres aux PEID et pour restaurer leurs fragiles écosystèmes, a été souligné par la communauté internationale dans le Programme d'action de la Barbade, la Stratégie de Maurice pour la poursuite de la mise en œuvre du Programme d'action de la Barbade et le Plan de mise en œuvre de Johannesburg.

Le but du présent Guide est de permettre aux décideurs de mieux comprendre la méthodologie normalisée d'évaluation et de comptabilité des services écosystémiques insulaires, compte tenu des contextes environnemental et socioéconomique des PEID et des moyens dont ces pays disposent.

Le PNUE cherche à appuyer les efforts déployés par les gouvernements et les collectivités locales, à remédier aux facteurs de vulnérabilité des PEID en faisant en sorte que l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires soient prises en compte dans les méthodes traditionnelles de prise de décisions économiques, le but final étant de promouvoir la capacité des décideurs des PEID de faciliter la transition vers une économie verte.

A handwritten signature in black ink that reads "Achim Steiner". The signature is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

Achim Steiner

Secrétaire général adjoint de l'Organisation des Nations Unies et Directeur exécutif du PNUE



Crédit photo : © sandwich, Flickr

## Principaux messages

L'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires contribuent de façon déterminante à la capacité des petits États insulaires en développement (PEID), aussi appelés grands États océaniques,<sup>1</sup> de parvenir à une croissance verte durable. Les PEID se caractérisent, entre autres, par : a) un ensemble bien défini de spécificités en matière socio-économique, culturelle et de gouvernance; b) une population connaissant et utilisant bien les services écosystémiques insulaires; c) un capital naturel d'une grande richesse; et d) la fragilité des nombreux écosystèmes qui soutiennent les moyens de subsistance et les activités économiques locales. Dans ce contexte, **le présent Guide pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les petits États insulaires en développement (le Guide) propose une approche méthodologique pour analyser ces conditions et leurs implications respectives pour la sélection, la conception et la mise en œuvre des exercices d'évaluation et de comptabilité des services écosystémiques insulaires.** L'analyse des techniques d'évaluation et de comptabilité des services écosystémiques dans l'optique des PEID est indispensable pour y apporter les corrections nécessaires à leur adaptation au contexte de ces pays.

**Du point de vue technologique et méthodologique,** ce Guide fait également prendre conscience aux décideurs des PEID qu'il n'existe pas de recette unique pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires. Les recommandations qui leur sont faites quant au choix de la technique d'évaluation économique et de comptabilité dépendent en fin de compte du type de politique économique et de la catégorie de services écosystémiques insulaires (services d'approvisionnement, de régulation ou culturels) qui sont visés. **Le Guide contient un classement complet des techniques d'évaluation les plus adaptées au contexte des PEID - notamment les techniques d'évaluation monétaire, comme les prix du marché, la fonction de production, les coûts de transport, les prix hédonistes, les méthodes fondées sur les coûts, les préférences déclarées et le transfert de valeurs, ainsi que la fonction de production écologique (c'est-à-dire une technique d'évaluation non monétaire).** Un examen des ouvrages consacrés à l'évaluation des services économiques insulaires dans les PEID révèle que moins d'un quart des études en question ont été réalisées à la demande d'un État ou d'organismes gouvernementaux. Dans ces études, il semble que ce soit l'approche de l'offre et de la demande marchandes, y compris la technique de la fonction de production, qui soit la plus fréquemment utilisée. Nous pouvons sans doute en déduire que cette technique est très pertinente pour répondre aux questions de politique générale et de gestion qui se posent dans les PEID. Les tableaux 1, 2 et 3 présentent une synthèse globale de l'applicabilité des techniques d'évaluation dans le contexte de ces pays (eu égard à leurs problèmes environnementaux, socio-économiques et de gouvernance particuliers).

<sup>1</sup> On compte actuellement 32 petits États insulaires en développement dans trois régions géographiques : les Caraïbes, le Pacifique; et l'Afrique, l'océan Indien, la Méditerranée et la mer de Chine du Sud.

**Tableau 1 : Application des techniques d'évaluation économique aux services d'approvisionnement dans les PEID**

Catégorie de valeur économique	Bénéficiaires/ Contribution dans les PEID	Techniques d'évaluation les plus adaptées aux PEID
Denrées et matières premières	National-régional/Très importante	●●○○ PM ●●●○ FP CT PH ●●○○ FC PD TV ●●●○ FPE
Habitats naturels	National-mondial/Importante	●●●○ PM FP CT PH ●●○○ FC PD TV ●●●○ FPE
Ressources génétiques, ornementales et médicinales	National-régional/Moyenne-forte	●●○○ PM ●●●○ FP CT PH ●●○○ FC PD TV ●●●○ FPE

Notes : Prix du marché (PM); fonction de production (FP); coût de transport (CT); prix hédonistes (PH); méthodes fondées sur les coûts (FC); préférences déclarées (PD); transfert de valeurs (TV); fonction de production écologique (FPE). Niveau de répartition géographique des bénéficiaires : « local », « national », « régional » et « mondial ». Contribution des services écosystémiques au bien-être des communautés basées dans les PEID, en particulier les communautés de subsistance : « minimale », « moyenne-forte », « forte » et « très forte ». La distribution spatiale des bénéficiaires dans les PEID est donnée par : l'échelle d'évaluation de la qualité, allant d'un minimum noté 'oooo' à un maximum noté '●●●●'. Une case vide indique que la technique d'évaluation considérée n'est pas adaptée aux PEID.



Crédit photo : © yeowatzup, Flickr



Tableau 2 : Application des techniques d'évaluation économique aux services de régulation dans les PEID

Catégorie de valeur économique	Bénéficiaires/Contribution dans les PEID	Techniques d'évaluation les plus adaptées aux PEID	
Régulation du gaz à effet de serre, y compris le dioxyde de carbone	Mondial/Très forte	●●●○ ○○○○ ●●○○ ●●●○	PM FP CT PH FC PD TV FPE
Régulation du climat	Mondial/Forte	●●●○ ○○○○ ●●○○ ●●●○	PM FP CT PH FC PD TV FPE
Protection du littoral	Local-national/Très forte	●●●○ ●●●○ ●●○○ ●●●○ ●●●● ●●●○	PM FP CT PH FC PD TV FPE
Régulation de l'approvisionnement en eau	Local/Très forte	○○○● ●●●○ ●●●○ ●●○○ ●●●● ●●●● ●●●○	PM FP CT PH FC PD TV FPE
Régulation de la formation des sols, des nutriments et des déchets	Local/Très forte	●●●○ ●●○○ ●●○○ ●●●○ ●●●● ●●●○	PM FP CT PH FC PD TV FPE
Régulation de la pollinisation et régulation biologique	Local-national/Forte	●●●○ ●●○○ ●●●○	PM FP CT PH FC PD TV FPE

Tableau 3 : Application des techniques d'évaluation aux services culturels dans les PEID

Catégorie de valeur économique	Bénéficiaires/ Contribution dans les PEID	Techniques d'évaluation les plus adaptées aux PEID
Loisirs	Local/Très forte	PM FP ●●●○ ●●○○ CT PH FC ●●●○ PD ●●●● TV ●●●○ FPE
Tourisme, y compris l'écotourisme	National/Très forte	●●○○ ●●●○ PM FP CT PH FC ●●●○ PD ●●●● TV ●●●○ FPE
Patrimoine spirituel et historique	Local-national/Moyenne-forte	PM FP CT PH FC ●●●○ PD ●●●● TV FPE

- **La principale recommandation méthodologique du Guide pour les PEID est présentée sous la forme d'applications illustratives des techniques d'évaluation et de comptabilité des services écosystémiques insulaires, qui composent un guide étape par étape exhaustif et intégré.** Le contexte institutionnel des PEID au sein duquel interviennent l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques peut influencer sur chaque étape du processus : depuis la hiérarchisation des services écosystémiques à évaluer jusqu'à l'identification des bénéficiaires et à la validité des prescriptions et des incitations économiques résultant de l'exercice d'évaluation.
- **Un guide pratique étape par étape a été testé pour l'évaluation des services écosystémiques insulaires et appliqué aux techniques d'évaluation monétaire,** comme les prix du marché, les fonctions de production, les coûts de transport, les prix hédonistes, les méthodes fondées sur les coûts, les préférences déclarées et le transfert de valeurs; ces techniques ont été soigneusement adaptées au contexte des PEID. **Un guide étape par étape a aussi été mis au point pour la comptabilité des services écosystémiques insulaires, afin de construire des comptes expérimentaux du capital-écosystème en unités physiques et de créer des comptes monétaires des services écosystémiques.** Dans tous les cas, les différentes étapes du guide pratique sont illustrées par des exemples tirés des PEID.
- **Ce guide étape par étape permet de mettre à disposition toutes les informations spécifiques pertinentes nécessaires pour améliorer la compréhension par les décideurs des PEID de l'utilisation des techniques de comptabilité et d'évaluation dans le processus décisionnel, inscrivant ainsi les services écosystémiques insulaires dans les cadres décisionnels classiques des politiques budgétaire, monétaire et industrielle et renforçant, en fin de compte, la capacité des décideurs d'assurer une croissance verte durable.**
- **Du point de vue de la politique économique,** l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques peuvent améliorer les analyses coûts-avantages et l'évaluation des politiques dans les PEID. Ces informations peuvent étayer la prise de décisions concernant le niveau d'investissement dans le capital/l'infrastructure construite (par exemple, expansion d'un port dans un PEID pour accueillir les navires de croisière) ou/et des investissements dans l'infrastructure/le capital naturel (par exemple, création d'une aire marine protégée). Dans ces cas, l'évaluation des services écosystémiques insulaires est fondamentale pour préciser les montants à

investir pour gérer les ressources naturelles de manière efficace et durable. **Le présent Guide vise à renforcer la capacité des décideurs des PEID de valoriser les services écosystémiques insulaires dans le cadre des analyses coûts-avantages et de l'évaluation des politiques.**

- L'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires contribuent dans une large mesure à favoriser la correcte tarification de ces services, notamment pour la mise au point de systèmes de paiements pour services écosystémiques dans les PEID. **Ce Guide fournit des conseils techniques sur la façon de concevoir et d'organiser un tel système dans les PEID.** La redevance verte des Palaos est un exemple d'un paiement de ce type, qui correspond entièrement au concept d'évaluation économique des services écosystémiques insulaires.
- L'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires revêtent un rôle fondamental pour l'intégration des informations pertinentes dans le Système de comptabilité nationale (SCN) des PEID. Ces pays adhèrent au SCN, mais certaines informations ne sont souvent ni saisies, ni reflétées dans le PIB national, notamment celles concernant la contribution des services écosystémiques, comme le stockage du carbone, la protection du littoral et l'atténuation des inondations. Eu égard aux principes de la Commission de statistique de l'ONU, tels que reflétés dans son Système de comptabilité environnementale et économique intégrée (SCEE), **le présent Guide comble cette lacune en renforçant la capacité des décideurs des PEID de produire des données rendant compte de la richesse que représentent pour le pays l'environnement et les services écosystémiques. Il contribue ainsi à renforcer la capacité des décideurs d'élaborer de meilleurs indicateurs pour le suivi du développement durable/de la croissance à long terme.** En outre, la comptabilisation des services environnementaux et des services écosystémiques insulaires permet aux décideurs de se rendre compte de la forte dépendance des ménages les plus pauvres à l'égard du capital naturel.
- Enfin, l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires génèrent des informations qui peuvent être utilisées pour ajuster les politiques budgétaires en modifiant les prix de marché finals de certains biens et services. **Le présent Guide renforce la capacité des décideurs de cerner la dépendance des secteurs économiques à l'égard des services écosystémiques insulaires et, partant, améliore leur aptitude à concevoir des systèmes de prélèvements et de transferts propres à garantir l'utilisation durable des ressources naturelles critiques.**



Crédit photo : © mikigroup, Flickr



Crédit photo : © Taro Taylor, Flickr

## 1. Bien-fondé et contexte

L'élaboration du présent Guide s'inscrit dans le contexte des préparatifs de la troisième Conférence internationale sur les PEID, qui aura lieu aux Samoa, en septembre 2014. Des liens étroits existent aussi avec un large ensemble d'initiatives internationales, notamment l'Économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB), initiative mondiale visant à appeler l'attention sur les avantages économiques de la biodiversité, y compris le coût croissant de la perte de biodiversité et de la dégradation des écosystèmes. L'approche TEEB peut aider les décideurs à prendre en compte, démontrer et intégrer les valeurs des services écosystémiques et de la biodiversité.

Le large éventail d'évaluations nationales réalisées dans le cadre de la TEEB, qui ont été menées avec toujours plus d'énergie et d'assurance, font apparaître clairement l'incidence sur la population, en particulier les pauvres, des changements touchant les écosystèmes. Depuis que les résultats de la série de rapports TEEB ont été présentés à la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique en 2010, un nombre considérable d'autres pays ont entrepris des études TEEB afin de mettre en évidence les valeurs de la nature et d'encourager l'élaboration de politiques prenant en compte les valeurs des services écosystémiques et de la biodiversité.

Les résultats et les recommandations de l'initiative TEEB ont préparé le terrain à l'établissement de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, qui vise à évaluer l'état des écosystèmes de la planète, à synthétiser les connaissances sur la question en vue de leur utilisation par les décideurs et à développer la capacité d'évaluer et d'utiliser les informations scientifiques pour étayer la prise de décisions et favoriser ainsi une amélioration du bien-être humain.

Le présent Guide est aussi lié à l'indicateur global de richesse, introduit par le PNUE, qui souligne la nécessité d'estimer tous les types de richesse, y compris le capital naturel, afin de promouvoir la durabilité de l'économie et de la société. Il est en outre étroitement associé au Système de comptabilité environnementale et économique intégrée (SCEE), piloté par l'ONU, ainsi qu'au Cadre central et à la Comptabilité expérimentale des écosystèmes du SCEE. Ces conventions comptables représentent l'aboutissement logique du Système de comptabilité nationale (SCN) et illustrent la nécessité de prendre en compte dans les statistiques les indicateurs environnementaux pour mieux répondre aux préoccupations nationales et mondiales en matière de durabilité. Le partenariat WAVES de la Banque mondiale sur la comptabilisation de la richesse et l'évaluation des services écosystémiques soutient également les pays qui souhaitent mettre en place une comptabilité du capital naturel.

**Ce Guide vise à enrichir et à compléter les initiatives susmentionnées en inscrivant l'examen et la mise en application des techniques de comptabilité et d'évaluation des services écosystémiques dans le contexte des PEID et en faisant mieux prendre conscience aux décideurs de ces pays de l'intérêt que représentent ces techniques pour le processus décisionnel. Il devrait ainsi contribuer à l'intégration des services écosystémiques insulaires dans les cadres décisionnels classiques des politiques économiques et, en fin de compte, au renforcement de la capacité des décideurs des PEID d'assurer une croissance verte durable.**



Crédit photo : © Aaron Vuola, PNUF

## 2. Objectifs

Le Guide a pour objectif principal de présenter des applications illustratives des méthodes qualitatives et quantitatives applicables pour l'évaluation économique et la comptabilité des services écosystémiques dans les PEID. **Il décrit et examine également, en s'appuyant sur des exemples, l'ensemble des méthodes d'évaluation qui peuvent aider les décideurs à intégrer l'évaluation des services écosystémiques insulaires dans les politiques générales de développement macroéconomique ainsi qu'à tirer parti de ces services pour répondre aux préoccupations d'équité et de redistribution. Il fournit en outre des indications sur la façon dont ces méthodes peuvent être adaptées aux conditions environnementales et socio-économiques particulières des PEID.** Parmi les objectifs spécifiques du Guide figurent la présentation : d'une introduction non technique soulignant la nécessité critique de l'évaluation et de la comptabilité des services écosystémiques dans le contexte des PEID, y compris les atouts et les limites de ces exercices; d'applications illustratives de la méthodologie normalisée pour l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires, sous la forme d'un guide étape par étape; d'un aperçu des ressources disponibles pour mener des exercices d'évaluation et de comptabilité des services écosystémiques dans les PEID; et d'études de cas démontrant l'applicabilité, eu égard notamment à la gestion des écosystèmes insulaires dans les PEID.

## 3. Utilisateurs finals du Guide

**Ce Guide est principalement destiné aux décideurs,** depuis les gouvernements jusqu'aux organismes économiques nationaux de planification. De plus, il sera utile aux praticiens du développement ainsi qu'à la communauté plus large des responsables de la gestion nationale des ressources naturelles dans les PEID. Les décideurs s'intéressent à l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques parce qu'ils ont besoin de connaître la contribution de l'environnement naturel et des services écosystémiques insulaires au PIB national et aux principaux secteurs économiques, y compris le tourisme, la pêche et l'exploitation minière. Ils souhaitent disposer d'informations quantitatives exprimant et traduisant la contribution de ces services au PIB, et, en fin de compte, leur contribution au bien-être des communautés. Le Guide s'attache donc en priorité à traduire en termes monétaires les valeurs des services écosystémiques insulaires, afin que les décideurs puissent comparer directement la contribution de ces services au revenu national ainsi qu'aux recettes de certains secteurs économiques. Il fournit des indications pour comprendre les méthodologies (monétaires) normalisées utilisées pour l'évaluation et à la comptabilisation des services écosystémiques insulaires, en prenant en considération le caractère particulier des problèmes environnementaux, socio-économiques et de capacité des PEID.



Crédit photo : © MattJP, Flickr

## 4. Approches méthodologiques et ressources documentaires utilisés

**Ce Guide expose trois questions méthodologiques essentielles qui doivent être prises en considération lorsqu'on s'attaque à l'évaluation économique et à la comptabilité des services écosystémiques dans les PEID.**

La première a trait **au contexte théorique** qui inspire l'évaluation économique et la comptabilité des services écosystémiques et à la forte corrélation qui existe entre la théorie économique et les méthodes d'évaluation économique correspondantes. L'évaluation économique est un exercice empirique solidement enracinée dans la théorie économique.

La deuxième concerne la nécessité d'« **adapter** » **les méthodes d'évaluation économique et de comptabilité au contexte des PEID**. Il s'agit ici essentiellement de bien faire comprendre que les problèmes environnementaux, socio-économiques et de capacité spécifiques à la situation des PEID doivent être pris en compte aux fins de l'application de méthodes d'évaluation économique « normalisées ». Cette adaptation et ce calibrage méthodologiques sont indispensables pour garantir le succès de l'exercice d'évaluation et de comptabilité ainsi que la validité statistique globale des valeurs et leur légitimité pour justifier une action des pouvoirs publics.

La dernière question porte sur le **caractère hautement pluridisciplinaire de l'évaluation et de la comptabilité des services écosystémiques**, qui appelle la collaboration des spécialistes de l'environnement aux fins de l'adaptation des méthodes utilisées. De plus, le **travail pluridisciplinaire** envisagé **doit être étroitement coordonné avec les décideurs**, qui font souvent part de la nécessité de disposer d'une synthèse des questions d'évaluation, de comptabilité et d'intégration des services écosystémiques dans les cadres décisionnels classiques des politiques budgétaire, industrielle et monétaire.

**Le Guide complète également la dernière mouture du cadre méthodologique en élargissant l'évaluation économique des services écosystémiques à la comptabilité.** En fait, il vise également à définir un guide étape par étape, scientifiquement crédible, exposant la méthodologie proposée pour la comptabilité des services écosystémiques dans les PEID, avec des applications illustratives. **Ce guide étape par étape se situe dans le prolongement du Système de comptabilité environnementale et économique intégrée (SCEE), adopté récemment, et reflète la large acceptation de la nécessité de traduire dans la pratique la comptabilité du capital naturel.** Cette demande d'origine institutionnelle vaut également pour la comptabilité des services écosystémiques. Il n'existe pas, cependant, de norme internationale convenue sur la façon de mesurer et de comptabiliser les services écosystémiques. Avec le soutien des ministères de l'environnement et des ministères des finances, le travail expérimental sur la comptabilité des services écosystémiques fait aujourd'hui l'objet d'un regain d'attention, car de tels comptes peuvent faciliter les décisions nécessaires à la gestion la plus efficace possible des services rendus par les écosystèmes pour contribuer au bien-être individuel et collectif. **Dans ce contexte, le Guide présente étape par étape les modalités de construction des comptes expérimentaux du capital-écosystème exprimés en unités physiques, en s'appuyant sur une étude de cas relative à**

## **Maurice, ainsi qu'un guide étape par étape des modalités de construction de comptes monétaires des services écosystémiques, illustrées par une étude de cas concernant Madagascar<sup>2</sup>.**

Les lignes directrices proposées pour la construction de comptes physiques des services écosystémiques à Maurice se caractérisent par l'utilisation et le traitement de multiples séries de données et leur regroupement dans une grille géographique, en s'appuyant sur des outils SIG et des cartes d'occupation du sol à haute résolution établies à partir d'images satellite. Un premier compte est établi pour les types de couverture terrestre et leurs modifications; ce compte couvre le territoire terrestre ainsi que les eaux côtières, dont le fond peut être cartographié (par exemple, lagons et récifs coralliens). Ce compte de la couverture terrestre représente l'infrastructure de données sur la base de laquelle sont établis les comptes de la biomasse/du biocarbone, de l'eau et de l'infrastructure écologique et de la biodiversité (y compris les espèces). Ces trois comptes commencent par présenter les principaux soldes des stocks et des flux; puis, la ressource qui est véritablement accessible est estimée (de même que son utilisation). En outre, le guide étape par étape présente et cartographie le compte du capital-écosystème des mers côtières. Enfin, pour prouver la validité du concept, un essai de calcul de la capacité-écosystème en une monnaie composite, l'unité de capacité des écosystèmes (ECU), est présenté. Encore une fois, le caractère expérimental du projet et l'état provisoire des données doivent être soulignés à ce stade.

La deuxième étude de cas est fondée sur les travaux pilotes sur la comptabilité du capital naturel réalisés à Madagascar et coordonnés par le partenariat WAVES. Le guide étape par étape a été appliqué notamment pour comptabiliser la valeur monétaire de l'écosystème d'eau douce dans la zone forestière malgache et le Corridor Ankeniheny-Zahamena (CAZ). Dans le CAZ, l'écosystème d'eau est utilisé comme un facteur de production dans trois activités économiques : 1) l'exploitation minière; 2) l'agriculture; et 3) l'écotourisme. Le projet de guide expérimental étape par étape sur le compte monétaire de l'écosystème d'eau douce est une procédure financée au niveau micro-économique et respecte les principes du SCN. Cette procédure consiste à commencer par calculer la contribution marginale des services écosystémiques, à savoir l'écosystème d'eau douce, à l'activité de production. Puis, en utilisant les fonctions de production, l'impact marginal de l'eau sur la production totale dans les différents secteurs est estimé. Selon la théorie micro-économique, une valeur monétaire est attribuée à l'impact marginal de l'écosystème d'eau douce dans les différents secteurs. Enfin, la valeur marchande totale produite avec les services écosystémiques concernés est calculée aux fins de son transfert dans les comptes nationaux.

**Le Guide passe aussi en revue les initiatives et les groupes de travail déjà en place pouvant intéresser l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les PEID, notamment les référentiels de données, comme l'Inventaire de référence des valorisations environnementales (EVRI), la base de données sur l'évaluation des services écosystémiques de la TEEB et la Bibliothèque de données du Partenariat sur les écosystèmes marins.** Cependant, tous ces référentiels de données sur l'évaluation économique ne concernent guère l'évaluation économique des services écosystémiques dans les PEID. En outre, la plupart des données économiques existantes ne sont pas liées à un processus politique et n'ont donc pas pour objectif d'aider les décideurs.

**Le Guide dresse également la liste de toutes les plates-formes internationales pertinentes exerçant des activités en coopération avec les PEID ou à partir de ces pays dans les domaines de la conservation et de la gestion de l'environnement ou ayant un lien particulier avec l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques,** y compris le partenariat WAVES. Nombre de groupes de travail régionaux apportent une précieuse contribution en communiquant des données et en collaborant à l'échange de données sur les services écosystémiques insulaires et les résultats des recherches entre les PEID.

**Le Guide souligne en outre la nécessité d'orienter l'ensemble de ces initiatives dans la perspective de l'évaluation économique et de la comptabilité ainsi que de mettre en évidence les moyens de prendre en compte ces éléments dans l'élaboration des politiques.** Dans cette optique, il explique comment les PEID peuvent développer leur potentiel en créant des bases de données opérationnelles sur l'évaluation des services écosystémiques insulaires reflétant leurs priorités spécifiques. Les PEID ont les moyens de devenir des leaders mondiaux dans le domaine de la comptabilité du capital naturel et des écosystèmes si cet effort est mené en coordination avec les partenaires, et les principes, soutenant la mise en œuvre du SCEE.

<sup>2</sup> Bien que Madagascar ne soit pas un PEID, l'étude illustre bien la méthodologie proposée dans un contexte institutionnel semblable à celui de nombre de pays en développement, y compris les PEID.

**Le Guide présente des études de cas sur l'évaluation des services écosystémiques insulaires et examine les résultats des estimations dans la perspective des politiques à mettre en œuvre. Cette analyse met en évidence le fait que l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques dans les PEID ne sont pas considérées comme un exercice technique, mais comme un moyen de transmettre des informations aux décideurs et de renforcer leur aptitude à concevoir des mesures de politique économique pour, en fin de compte, assurer une croissance verte durable.**

**À titre d'exemple, on peut mentionner l'application de la technique des coûts de transport à Puerto Rico.** L'exercice d'évaluation est axé sur les bienfaits, sous forme de services culturels, que procure aux visiteurs la forêt nationale des Caraïbes à Puerto Rico (étapes 1 et 2 : préciser le changement intervenu dans le service écosystémique insulaire et identifier les bénéficiaires concernés). Une enquête sur site a été effectuée et des données ont été collectées à partir de 11 sites différents (Loomis et al, 2007)<sup>3</sup>. Les données recueillies concernaient les caractéristiques démographiques des utilisateurs, la distance et la durée du trajet et les caractéristiques des sites visités (étapes 3 et 4 : élaborer un questionnaire et le distribuer aux visiteurs et calculer le coût moyen de transport pour les touristes en se fondant sur la distance à parcourir, le coût et le temps du trajet aller-retour). Une distribution binomiale négative avec correction du biais d'échantillonnage sur site a été utilisée pour analyser les données recueillies. Des erreurs types robustes ont été calculées pour chaque coefficient du modèle. Les réponses des individus ne dont la présence n'a pas pour objectif premier le tourisme n'ont pas été prises en compte (étape 5 : estimer une fonction de la demande de visites du site en utilisant l'analyse statistique et les données recueillies). La méthode des coûts de transport a fait ressortir un consentement net à payer par trajet de 17 dollars pour le modèle corrigé et de 29 dollars pour la version non corrigée (étape 6 : estimer les bienfaits économiques totaux du site pour les visiteurs). Une différence significative a été observée lors de la comparaison avec les résultats de l'exercice d'évaluation contingente (109 dollars par trajet), qui est attribuée à la taille physique limitée de l'île de Puerto Rico. **Cette étude met donc en évidence les problèmes liés à l'hypothèse d'un marché géographique continu retenue dans le modèle des coûts de transport, lorsqu'elle est appliquée à des îles ou à d'autres zones isolées, en comparant le surplus du consommateur obtenu par personne et par trajet, en analysant les coûts de transport et en déterminant les modalités de réalisation d'un exercice d'évaluation contingente.**

**Une autre illustration est fournie par le projet de guide expérimental étape-par-étape sur un compte de l'écosystème d'eau douce exprimés en unités monétaires.** Ce guide étape par étape débute par une estimation empirique de la productivité marginale de l'apport/écosystème d'eau douce dans la production de certains biens marchands et se termine par l'enregistrement de cette valeur en termes monétaires dans les comptes nationaux. Ces informations condensées peuvent présenter un grand intérêt pour le décideur. Les résultats de l'évaluation montrent que la production de cobalt, par exemple, se caractérise par des rendements décroissants. Cette expression technique indique qu'une légère augmentation des prélèvements sur l'écosystème d'eau douce se traduit par une augmentation moins que proportionnelle de la production de cobalt. La production n'est donc pas techniquement efficace et plus grande est la quantité de cobalt que l'entreprise souhaite produire, plus grande (plus que proportionnelle) est la quantité d'eau douce que l'entreprise doit utiliser. L'équilibre de l'écosystème pourrait être compromis par une exploitation excessive de l'eau douce pour la production de cobalt. L'utilisation d'eau douce dans l'agriculture/la production de riz est, en revanche, plus efficace. Mais le marché du cobalt est beaucoup plus rentable (en termes monétaires) que le marché du riz. L'arbitrage auquel le décideur est confronté (conservation des services écosystémiques ou rentabilité économique) est clairement évalué et pris en compte. Le décideur choisira selon les objectifs et les critères privilégiés. Cependant, l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques deviennent un préalable nécessaire à des choix et arbitrages équilibrés.

<sup>3</sup> Loomis, J.B., Gonzalez, J.M. et Gonzalez-Caban, A. (2007). « Spatial Limits of the TCM Revisited: Island Effects », rapport établi aux fins de sa présentation à la Western Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland, Oregon.



**Une dernière étude de cas porte sur l'examen des valeurs attribuables aux incidences des services écosystémiques sur le tourisme côtier dans les PEID.** Les services écosystémiques côtiers contribuent à l'attrait touristique des PEID. L'effet de ces services sur les entrées de touristes peut être mesuré afin d'informer les décideurs du rôle que cette ressource naturelle joue dans le développement des marchés du tourisme côtier. Par exemple, il ressort des estimations que l'incidence (marginale) des aires côtières protégées sur le nombre d'entrées de touristes internationaux est de 2,90 pour les PEID. Sur la base de ces résultats de régression, une augmentation de 1 % du nombre de zones côtières protégées est associée à une augmentation de 2,90 % des entrées de touristes internationaux dans les zones littorales. Les résultats empiriques montrent que les touristes internationaux ont une forte préférence pour l'abondance des habitats littoraux et la biodiversité marine des PEID, ce qui donne une importante indication pour l'élaboration des politiques du tourisme. Le décideur peut en effet considérer que l'« aire côtière protégée » associée aux services écosystémiques constitue un facteur d'attraction sur le marché international du tourisme. Cette relation est encore plus évidente lorsqu'on compare les estimations des PEID avec les estimations mondiales; en fait, dans l'étude mondiale, le coefficient estimé pour les « aires côtières protégées » est égal à 1,44 (Onofri et Nunes 2013)<sup>4</sup>.

Par conséquent, dans les PEID, la conservation et la protection des zones côtières peuvent aussi être considérées comme un bon investissement pour attirer les touristes internationaux. Dans ces conditions, on pourrait suggérer de financer la gestion et la conservation de ce capital naturel marin en explorant l'utilisation des instruments fondés sur le marché. Différentes possibilités existent à cet égard. Les décideurs peuvent concevoir et instaurer une « redevance verte - paiement pour les services écosystémiques » (par exemple, taxes d'aéroport et taxes de séjour) que les touristes internationaux acquittent comme contribution au financement des programmes et initiatives nationaux de conservation et de gestion. Cette « redevance verte » n'est pas désincitative (le touriste est disposé à contribuer à un bien qui fait partie de sa structure de préférences et est consommé; alors que le décideur reçoit le paiement) et est viable économiquement (le coefficient estimé des dépenses totales est plus important et plus statistiquement significatif pour les touristes internationaux). Ces résultats de l'évaluation économique corroborent pleinement le bien-fondé de la redevance verte instaurée par les Palaos.

**Enfin, le Guide utilise également des études portant sur de nouveaux marchés dans les PEID, comme les marchés de la biotechnologie, sur lesquels certains services économiques insulaires sont des facteurs essentiels de production et présente une analyse des instruments d'action possibles et du développement de ce secteur émergent.**

4 Onofri, L. et Nunes, P.A.L.D. (2013). « Some Like it Green: Tourism Demand and Marine Biodiversity: a Worldwide Analysis », *Ecological Economics*, vol. 88, p. 49-56.



Crédit photo : © yeowatzup, Flickr

## 5. Principaux enseignements et conclusions

Plusieurs enseignements et conclusions clés peuvent être tirés de ce Guide :

**L'évaluation économique et la comptabilité des services écosystémiques doivent être fondées sur la théorie économique et adaptées aux spécificités du lieu où l'évaluation est réalisée;** le Guide propose aux décideurs un guide étape par étape qui a été adapté au contexte des PEID et peut donc fournir toutes les informations spécifiques pertinentes qui sont nécessaires pour améliorer la compréhension par les décideurs des PEID de la nécessité et de l'importance de l'utilisation des techniques d'évaluation et de comptabilité dans le processus décisionnel.

**L'évaluation économique et la comptabilité des services écosystémiques constituent un exercice pluridisciplinaire, impliquant le travail d'économistes, de spécialistes des sciences naturelles et de statisticiens, mais elles doivent aussi être sans faille et reliées au contexte décisionnel des PEID.** Il est essentiel notamment de répondre à la demande des décideurs qui souhaitent disposer d'une synthèse des questions d'évaluation et de comptabilité, d'intégrer les services écosystémiques insulaires dans les cadres classiques de la prise de décisions économiques et, en fin de compte, de renforcer la capacité des décideurs d'assurer une croissance verte durable.

**Du point de vue économique, l'évaluation des services écosystémiques insulaires est ancrée dans l'économie du bien-être et vise à identifier et à monétiser tous les bienfaits que ces services représentent pour le bien-être humain. Les services écosystémiques insulaires génèrent des avantages marchands et non marchands pour le bien-être humain.** Les avantages non marchands ne sont pas saisis par les marchés existants et la production nationale. Une panoplie de techniques d'évaluation permet donc de déterminer et de prendre en compte la valeur économique de ces services. **Le Guide présente étape par étape une méthode d'évaluation des services écosystémiques insulaires, adaptée au contexte des PEID, entièrement corroborée par la théorie économique et à même de répondre directement au souhait des décideurs de disposer d'une synthèse de l'évaluation de ces services ainsi qu'à la nécessité de la prendre en compte dans la conception de la politique macroéconomique.**

**D'un point de vue méthodologique, le bien-fondé de la comptabilité des services écosystémiques insulaires repose sur la notion de valeur d'échange et est en fin de compte indissociable de la production nationale et des marchés existants.** Toutefois, la contribution de ces services à l'économie nationale est souvent invisible dans le système actuel de mesure de la production nationale. Il y a donc lieu de distinguer cette contribution dans les informations existantes sur les valeurs et prix marchands et de la mesurer. Le Guide présente étape par étape une méthode distincte de comptabilité des services écosystémiques insulaires pour distinguer et prendre en compte la contribution de certains de ces services à la production nationale, qui est compatible avec les principes du Système de comptabilité nationale.

**Il ressort de l'examen des bases de données internationales sur l'évaluation économique des services écosystémiques que la plupart des études et des valeurs économiques ne sont pas spécifiques aux PEID ou aux services écosystémiques insulaires.** En outre, moins d'un quart des études examinées ont été réalisées à la demande d'un gouvernement national ou d'un organisme gouvernemental. Autrement dit, moins d'un quart des études en question avaient expressément pour but d'étayer la formulation des politiques. Dans ces conditions, l'une des conclusions du Guide est qu'il **faut mettre en place un partenariat mondial sous l'égide des PEID, qui pourrait soutenir et piloter l'évaluation et la comptabilité des services écosystémiques insulaires avec pour objectif principal d'intégrer les valeurs de ces services dans les politiques macroéconomiques et ainsi de renforcer la capacité des décideurs d'assurer une croissance verte durable dans les PEID ou grands États océaniques.**

Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
P.O. Box 30552, 00100  
Nairobi, Kenya  
Tel: + 254-02-762 1234  
Email: [publications@unep.org](mailto:publications@unep.org)  
Web: [www.unep.org](http://www.unep.org)

