



## CHAPITRE 6

# VALEURS ET AVANTAGES DES AIRES PROTÉGÉES

### Auteurs principaux :

Sue Stolton et Nigel Dudley

### Collaborateurs :

Başak Avcioğlu Çokçalışkan, Danny Hunter, Kasandra-Zorica Ivanić, Erustus Kanga, Marianne Kettunen, Yoshitaka Kumagai, Nigel Maxted, John Senior, Mike Wong, Karen Keenleyside, Dan Mulrooney et John Waithaka

### CONTENU

- Introduction
- Les avantages des aires protégées : le maintien des systèmes entretenant la vie
- Comprendre et gérer les avantages
- Références



Convention sur la  
diversité biologique

## AUTEURS PRINCIPAUX

**SUE STOLTON** est associée chez Equilibrium Research et membre de la Commission mondiale des aires protégées (CMAP) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN) et de la Commission des politiques environnementales, économiques et sociales de l'IUCN (CEESP).

**NIGEL DUDLEY** est associé chez Equilibrium Research et membre de la CMAP et de la CEESP de l'IUCN.

## COLLABORATEURS

**BAŞAK AVCIOĞLU ÇOKÇALIŞKAN** est architecte paysagiste et membre de la CMAP de l'IUCN.

**DANNY HUNTER** travaille en tant que scientifique chez Bioversity International et est membre de la CMAP de l'IUCN.

**KASANDRA-ZORICA IVANIĆ** travaille pour WWF Med PO, en Croatie.

**ERUSTUS KANGA** travaille pour Kenya Wildlife Service.

**MARIANNE KETTUNEN** est analyste politique à l'Institute for European Environmental Policy, à Londres et membre de la CMAP de l'IUCN.

**YOSHITAKA KUMAGAI** est professeur à l'Université internationale d'Akita, au Japon, et vice-président régional pour l'Asie orientale à la CMAP de l'IUCN.

**NIGEL MAXTED** est professeur à l'Université de Birmingham, co-président du groupe de spécialistes des plantes sauvages apparentées aux plantes cultivées (Commission de la sauvegarde des espèces de l'IUCN), président du comité du Groupe des ressources phytogénétiques du Royaume-Uni et conseiller scientifique principal pour le GEF et la Banque mondiale sur les ressources phytogénétiques.

**JOHN SENIOR** était jusque récemment gestionnaire des partenariats des parcs à Parks Victoria (Australie) et est chargé de la préparation des lignes directrices de *Healthy Parks Healthy People* pour l'IUCN.

**MIKE WONG** est directeur exécutif - Conservation des ressources naturelles à Parcs Canada.

**KAREN KEENLEYSIDE** est conseillère scientifique au Bureau du scientifique en chef des écosystèmes à Parcs Canada.

**DAN MULROONEY** est socio-économiste à Parcs Canada.

**JOHN WAITHAKA** est biologiste de la conservation, Conservation des ressources naturelles, à Parcs Canada.

## REMERCIEMENTS

L'équipe en charge de la traduction française de ce livre tient à remercier les volontaires qui ont aidé à la relecture de ce chapitre : Max Dimitrov Mviri Bwily, Aminata Ndoye et Hervé Lethier.

## CITATION

Stolton, S., Dudley, N., Avcioğlu Çokçalışkan, B., Hunter, D., Ivanić, K.-Z., Kanga, E., Kettunen, M., Kumagai, Y., Maxted, N., Senior, J., Wong, M., Keenleyside, K., Mulrooney, D. et Waithaka, J. Valeurs et avantages des aires protégées. In Worboys, G. L., Lockwood, M., Kothari, A., Feary, S. et Pulsford, I. (éd.). *Gouvernance et gestion des aires protégées*. Canberra : ANU Press, 2020. doi.org/10.22459/GGAP.06

## PHOTO DE LA PAGE DE TITRE

**Chutes Fitzroy, Parc national de Morton, NSW, Australie**

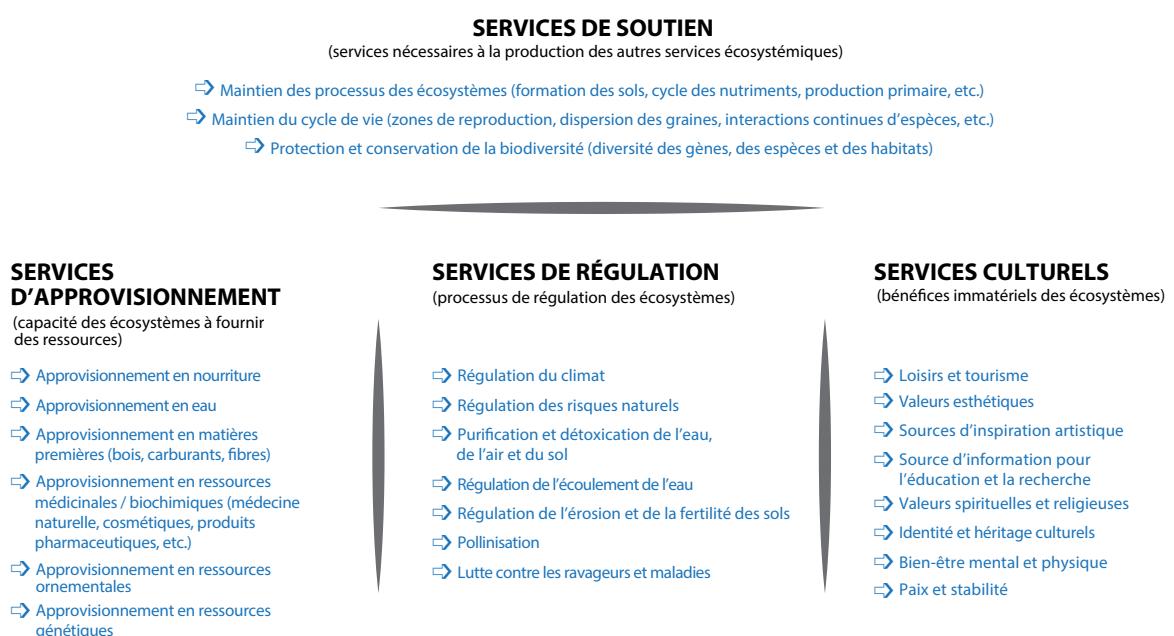
Source : Graeme L. Worboys

## Introduction

La protection des espèces sauvages et des écosystèmes des aires protégées nécessite des efforts constants. Dans certaines parties du monde, quand les paysages sont déjà largement transformés par l'agriculture ou l'industrie, les aires protégées sont parfois les seuls écosystèmes naturels ou semi-naturels s'étendant sur de vastes surfaces. Les valeurs socio-économiques et culturelles plus larges de ces écosystèmes naturels sont de plus en plus reconnues, tout comme les services écosystémiques importants qu'ils fournissent (voir encadré 6.1). Jusqu'à récemment, ces services étaient souvent considérés comme acquis et leur valeur était sous-estimée, oubliée ou tout simplement jamais prise en compte. La reconnaissance des services écosystémiques est en partie due à un article fondateur de Robert Costanza (1997), dans lequel l'auteur met l'accent sur le fait que les biens des écosystèmes (tels que la nourriture) et les services (tels que l'assimilation des déchets) sont des avantages que les hommes tirent, directement ou indirectement, des fonctions de l'écosystème. En 2003, l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire a proposé une typologie simple résumant les différents services des écosystèmes naturels (MEA, 2003). Cette typologie a été élargie et adaptée à différentes fins, y compris pour les aires protégées (Kettunen et ten Brink, 2013). La figure 6.1 présente les différents services écosystémiques que peuvent fournir les aires protégées et répertorie les avantages associés à ces services (ces avantages sont évoqués plus en détail dans la section suivante).

Il ne faut pas oublier que la conservation de la nature reste l'objectif principal des aires protégées. La conservation de la biodiversité, c'est-à-dire des espèces, de la diversité génétique au sein des espèces et des habitats et des écosystèmes, est essentielle au fonctionnement des écosystèmes (Cardinale et al., 2012) et a de nombreuses valeurs utilitaires et pratiques, décrites ci-dessous.

Il est en outre communément admis que nous avons l'obligation morale de conserver la diversité de la vie sur Terre, c'est-à-dire de ne pas accélérer le rythme d'extinction au-delà de ce qui serait attendu dans des circonstances naturelles. Nous échouons manifestement à cette tâche à l'heure actuelle comme le montrent le déclin et la disparition fréquente d'espèces, souvent même pas encore reconnues et décrites par les scientifiques. Néanmoins, les recherches basées sur de multiples ensembles de données montrent que les aires protégées sont l'un des outils les plus efficaces pour ralentir le taux de perte de biodiversité et que de nombreuses espèces existent encore aujourd'hui uniquement grâce à la protection que leur offrent les parcs nationaux, réserves naturelles et autres aires protégées (voir chapitre 21). Le fondement éthique de la conservation de la biodiversité est reconnu par les signataires de la Convention sur la diversité biologique, par les institutions nationales via la législation relative à la conservation de la faune et des aires protégées, par les cadres supérieurs des grandes religions du monde (Palmer et Finlay, 2003) et par une partie du grand public.



**Figure 6.1 Services écosystémiques des aires protégées et biens associés**

Sources : Kettunen et ten Brink (2013) ; adapté de MEA (2003), de Groot et al. (2010) et UK NEA (2011)

## Encadré 6.1 Que se passe-t-il lorsqu'un écosystème est détérioré et que les services écosystémiques disparaissent ?

Nigel Dudley

Les services écosystémiques sont une de ces choses que nous apprécions vraiment une fois que nous les avons perdues. Nous souffrons presque toujours des conséquences de la dégradation et de la perte des écosystèmes naturels et de leurs principales caractéristiques écologiques. En revanche, si les fonctions et les services écosystémiques ont depuis longtemps disparu ou s'ils disparaissent si lentement que personne ne le remarque, les gens ne voient souvent pas de lien entre les problèmes qui résultent de cette disparition et l'écologie. La disparition de la végétation naturelle dans les zones arides est responsable de l'avancée des déserts et de la multiplication des tempêtes de poussière et des maladies respiratoires dans des villes comme Koweït. À cause de la surpêche, les populations de poissons de nombreux océans ont considérablement diminué, mais il faut se pencher sur les archives pour se rendre vraiment compte de ce que nous avons perdu. La destruction des mangroves a rendu les communautés côtières vulnérables aux tempêtes et raz de marée en Asie du Sud-Est et ailleurs. De nombreuses villes africaines sont confrontées à un problème de contamination de l'eau et de diarrhée des nourrissons dû à la disparition des forêts de montagne. Dans certaines régions de Chine, les agriculteurs en viennent à polliniser leurs récoltes avec des pinceaux, car les populations d'insectes pollinisateurs ont diminué de façon spectaculaire. Ainsi, dans de nombreuses régions du monde, parler de ressources « irremplaçables » des aires protégées n'est en aucun cas une exagération, et il est de plus en plus difficile de s'adapter à la perte de ces ressources.

La transformation de ces services écosystémiques reconnus en avantages socio-économiques mesurables pour les communautés comporte trois aspects : 1) quantifier et évaluer (souvent qualitativement) la valeur des divers avantages ; 2) les comprendre et être capable de les comparer à d'autres avantages, y compris les avantages perdus en conservant l'écosystème ; et 3) comprendre qui bénéficie des divers avantages. Aucun de ces aspects n'est simple.

Nous résumons ci-après quelques informations sur plusieurs techniques permettant de quantifier et d'évaluer les avantages économiques, entre autres. Cependant, il est aussi important de comprendre ces avantages dans le contexte de prestations concurrentes (ce que l'on appelle des compromis). Par exemple, conserver une forêt pour protéger l'eau signifie également que le bois



**Toucanet émeraude (*Aulacorhynchus prasinus*), forêt nuageuse de Monteverde, Costa Rica**

Source : Charles Besançon

de la forêt ne peut être vendu, que la terre ne peut être utilisée à des fins agricoles ou de développement, et que ces avantages et leurs valeurs reviennent à des personnes différentes. L'un des défis persistants de la sécurisation des services écosystémiques est que de nombreux services fournis par la gestion ou la protection des écosystèmes durables sont diffus par nature ; ils fournissent à un grand nombre de personnes des avantages assez faibles et difficiles à mesurer (par exemple, non monétisés et sans droits de propriété clairs), tandis que l'utilisation non durable offre à une ou quelques personnes de nombreux avantages (par exemple, des avantages bien monétisés et avec des droits de propriété clairement établis).

Ainsi, le propriétaire qui rase une forêt dans un bassin versant et vend le bois gagnera une somme d'argent importante, alors que la ville située en aval de la rivière

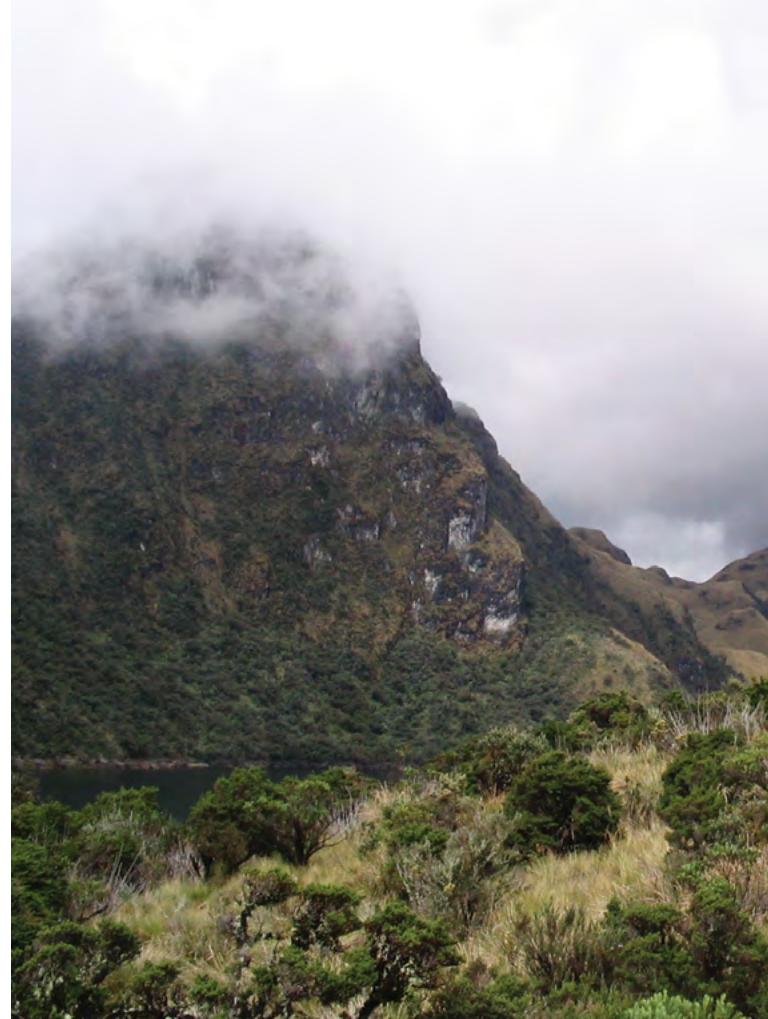
verra la qualité de l'eau se dégrader et devra payer des coûts supplémentaires pour la purification ou supporter les effets de la qualité de l'eau sur leur santé. La valeur nette des bassins versants pour la société dans son ensemble peut être beaucoup plus élevée que la valeur nette du bois, mais pas pour la personne qui a des droits de propriété clairs sur le bois. Les habitants de la ville en aval de la rivière, eux, n'ont aucun droit de propriété clair sur l'eau potable produite par la forêt.

Cela signifie que la perception et les décisions prises en fonction des avantages découlant des aires protégées varieront selon les acteurs qui profitent de ces avantages. Peut-être que certains, les peuples qui souffrent de la pauvreté et de l'inégalité et qui ont été déplacés de leurs terres traditionnelles pour permettre la création d'une aire protégée, éprouveront du ressentiment et ignoreront les valeurs régionales ou mondiales de ces terres. Mais d'autres, les personnes qui bénéficient des aires protégées culturellement, spirituellement, grâce aux emplois créés directement ou indirectement et par le biais des services écosystémiques reconnus, auront probablement une perspective très différente. Par ailleurs, la façon dont les hommes perçoivent les aires protégées peut évoluer à mesure que les avantages sont plus largement appréciés, qu'un accès équitable des avantages est assuré et que les gestionnaires apprennent à répondre de manière plus sensible aux besoins d'un large éventail d'acteurs.

Récompenser ceux qui assurent le maintien des services écosystémiques est l'une des étapes critiques du calcul de la valeur socio-économique des avantages des aires protégées. Cela peut aussi permettre de conserver ou d'obtenir le soutien d'un maximum de parties prenantes en faveur des politiques mises en place dans les aires protégées. Pour bien gérer une aire protégée, les gestionnaires doivent idéalement connaître à la fois l'ensemble des avantages des aires protégées et la diversité des parties prenantes concernées. Dans ce chapitre, nous présentons un aperçu des avantages issus des aires protégées et montrons comment ils peuvent être mesurés, utilisés et gérés.

## Les avantages des aires protégées : le maintien des systèmes entretenant la vie

Qu'entend-on exactement par « avantages des aires protégées » ? Nous vous proposons ici un très court résumé ; pour plus de détails, diverses sources peuvent être consultées (Stolton et Dudley, 2010a ; Kettunen et ten Brink, 2013). Bien que la plupart de ces avantages puissent découler de tout écosystème naturel, les aires



**Zone de captage d'eau des paramos de haute altitude de la réserve écologique Cayambe-Coca, Équateur, qui fournit des services écologiques (eau) à la capitale du pays, Quito**

Source : Graeme L. Worboys

protégées ont cela de particulier qu'elles sont généralement considérées comme des outils efficaces et économiques de gestion durable de l'écosystème, et s'accompagnent de lois et politiques adaptées, d'institutions de gestion et de gouvernance et d'un ensemble cohérent de connaissances, personnel et formations. Ainsi, elles maintiennent souvent un plus large éventail de services que d'autres zones de l'écosystème et apportent plus de stabilité que les espaces non réglementés et non gérés qui sont plus sensibles à la dégradation et aux changements rapides. Nous n'affirmons pas, cependant, que seules les aires protégées comptent : d'autres terres et mers bien gérées et dirigées par des communautés, autorités publiques et entreprises peuvent avoir des fonctions similaires.

## Services de soutien

À une époque où de nombreux systèmes agricoles sont de plus en plus tributaires de l'apport d'engrais et de pesticides, ainsi que des énergies fossiles, les écosystèmes naturels autorégulés et alimentés uniquement par le soleil sont plus rares. « Les fonctions et processus de soutien » font référence au fonctionnement de base



### Mangroves, Pelican Cayes, Belize

Source : Eduard Müller

d'un écosystème : la formation des sols et le cycle des nutriments ; le maintien du cycle de vie des espèces par la fourniture de services tels que les habitats de reproduction, les moyens de dispersion des graines et les interactions continues d'espèces ; et la conservation de l'ensemble de la biodiversité. En protégeant les écosystèmes, les aires protégées bénéficient également aux écosystèmes environnants, tant par l'impact direct sur le renouvellement des sols et des nutriments que par l'énergie solaire interceptée. Elles peuvent également servir de base de données et de matières premières pour la restauration du reste du paysage.

Par exemple, beaucoup d'informations sont collectées sur la possibilité de restaurer les terres grâce à la protection des zones arides et incitent les autorités à lutter contre les problèmes de désertification dans la péninsule Arabique. La réduction de la désertification et des tempêtes de poussière sont deux résultats concrets que l'on peut s'attendre à voir dans quelques années. Toutefois, le fait qu'une génération ou plus ait grandi en pensant que les écosystèmes fortement dégradés couvrant les parties les plus peuplées de la péninsule sont « naturels » est un défi majeur. Les changements de politique reposent non seulement sur la preuve que la protection et la

restauration donnent de bons résultats, mais aussi sur un effort à long terme pour favoriser la compréhension de l'écologie dans les pays concernés.

## Services d'approvisionnement

Les différentes ressources matérielles que fournissent les aires protégées de manière directe ou indirecte répondent aux intérêts plus immédiats des hommes.

### Nourriture

Les écosystèmes naturels bien gérés jouent un rôle clé dans la sécurité alimentaire, en particulier pour les plus pauvres de la société dont le mode de vie repose sur la subsistance et qui dépendent de divers produits comestibles issus des aires protégées. Par exemple, les aires protégées d'eau douce, les aires marines et les zones côtières de mangroves constituent des aires de reproduction précieuses pour les poissons, assurant ainsi la survie de leurs populations et leur propagation dans les eaux environnantes (Roberts et Hawkins, 2000). Dans de nombreuses aires marines protégées, la population locale est autorisée à pratiquer une pêche durable et s'adapte aux calendriers traditionnels de fermetures saisonnières. Les aires protégées terrestres jouent elles aussi un rôle important dans la sécurité alimentaire, car elles peuvent être une source de pâture d'urgence lors des périodes de sécheresse dans les zones arides, de fourrage récolté de façon durable et de nourriture quand l'extraction contrôlée de certaines espèces y est autorisée. Inversement, la chasse excessive et illégale dans les aires protégées est un problème majeur. Des aires protégées sont utilisées comme source d'approvisionnement « d'urgence », par exemple, dans certaines régions du nord et de l'est de l'Afrique (Dudley et al., 2008).

### Eau

Certains écosystèmes peuvent également augmenter la quantité d'eau disponible. C'est le cas des bassins abritant des forêts de nuages où les feuilles « extraient » l'eau du brouillard et des nuages en la condensant grâce à une évolution particulière, puis en amenant l'eau ainsi récupérée vers les branches et les troncs. Au Honduras, la ville de Tegucigalpa est l'une des grandes villes d'Amérique latine qui protègent les forêts de nuages qui les entourent afin d'assurer leur approvisionnement en eau. Dans le cas de Tegucigalpa, il s'agit du parc national La Tigra (Hamilton, 2008). Dans certains écosystèmes, les bassins de forêts peuvent retenir plus de précipitations que les terres défrichées, réduisant ainsi les pertes en eaux et, si la géologie s'y prête, augmentant les réserves de l'aquifère (Siriwardena et al., 2006).



**Les bassins de haute montagne du parc national du Kosciuszko, qui font partie des parcs nationaux des Alpes australiennes, génèrent environ 9 600 gigalitres d'eau de haute qualité par an, d'une valeur estimée à 9 milliards de dollars par an (Worboys et Good, 2011)**

Source : Graeme L. Worboys

## Matières premières

De nombreuses aires protégées ont été créées pour conserver des ressources naturelles telles que le bois et les plantes de valeur. Elles sont aussi de plus en plus nombreuses à autoriser un certain niveau de collecte, généralement par les communautés locales, de produits tels que le bois pour la construction, les clôtures et le chauffage, les herbes pour les toitures, des essences plus précieuses pour la sculpture, la construction navale et divers autres produits forestiers non ligneux (PFNL). Certaines réserves extractives (de la catégorie VI de l'IUCN) ont été spécialement créées pour promouvoir l'exploitation durable de produits clés des écosystèmes naturels, faisant ainsi rimer protection et production. La collecte de caoutchouc dans les réserves extractives d'Amazonie en est le parfait exemple. La Réserve de développement durable de Mamirauá, au Brésil, fait partie d'un grand complexe de conservation de plus de 6 millions d'hectares au sein duquel la conservation de la biodiversité et les besoins du développement durable semblent avoir trouvé un équilibre. Aujourd'hui, cette

## 6. Valeurs et avantages des aires protégées

approche est mise en application dans des aires protégées terrestres et marines du monde entier et fait de la catégorie VI la catégorie de gestion progressant le plus vite (Bertzky et al., 2012).

### Ressources médicinales

Les aires protégées sont également importantes pour la santé publique : elles constituent une source durable de plantes médicinales, qui sont les premiers médicaments consommés dans la majorité des pays pauvres du monde, et elles fournissent des ressources génétiques aux sociétés pharmaceutiques, dont certaines payent des droits de prospection aux aires protégées concernées. Les études ethnobotaniques menées dans de nombreuses aires protégées montrent non seulement que ces sites abritent une grande variété de valeurs, mais aussi que, dans de nombreuses régions du monde, certaines espèces (et parfois aussi les connaissances liées à l'utilisation de ces espèces) sont de plus en plus restreintes aux aires protégées. Au Népal, par exemple, l'accès aux plantes médicinales est devenu si compliqué que des accords de gestion autorisant la collecte de petites quantités de plantes dans les parcs nationaux sont maintenant la seule option envisageable (Stolton et Dudley, 2010b).

### Ressources génétiques

Comme mentionné ci-dessus, la valeur de la biodiversité est plus que simplement esthétiques ou éthiques : elle fournit aussi de nombreuses matières premières à divers usages, y compris pharmaceutiques, ainsi que des espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées (ESPC) qui peuvent être croisées avec des plantes domestiques pour améliorer la tolérance à la sécheresse ou la résistance aux maladies de ces dernières (Stolton et al., 2006 ; Hunter et Heywood, 2011). Les ESPC sont déjà essentielles au secteur des semences, qui vaut plusieurs milliards de dollars, et leur importance augmente alors que les conditions environnementales se dégradent, sous l'effet des changements climatiques, et affectent l'agriculture. En Arménie, où la diversité des cultures est très élevée, plusieurs micro-réserves ont été créées afin de protéger d'importants ESPC (voir encadrés 6.2 et 6.6).

### Services de régulation

Les écosystèmes naturels bien gérés entretiennent également un ensemble de processus et de fonctions liés au bien-être humain. Le terme « services de régulation » se réfère principalement au rôle que jouent les écosystèmes naturels dans la régulation du climat, de l'hydrologie et du cycle de l'eau, des phénomènes météorologiques

## Encadré 6.2 Les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées

Danny Hunter et Nigel Maxted

Les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées possèdent de nombreuses caractéristiques génétiques importantes en raison de la diversité des habitats auxquels elles sont adaptées et parce qu'elles ne sont pas passées par le tamis génétique de la domestication. Face à des menaces grandissantes, augmenter, ou même maintenir, le rendement et la qualité des cultures, nécessitera une utilisation accrue de la diversité naturelle des taxons d'ESPC et des caractéristiques génétiques qu'elles possèdent. On estime la valeur globale de l'introduction de nouveaux gènes d'ESPC dans les cultures à 115 milliards de dollars par an (Pimental et al., 1997). Les taxons ne peuvent cependant pas continuer à être utilisés pour maintenir la sécurité alimentaire s'ils ne sont pas conservés et disponibles. Malheureusement, la conservation des ESPC est grandement négligée, même dans les aires protégées (Hunter et Heywood, 2011, Maxted et al., 2012). Dans ces sites, les ESPC sont souvent conservées de manière passive et peuvent à tout moment faire face à de nouvelles menaces ou disparaître.

Bien qu'il existe encore peu de sites où les ESPC sont activement conservées *in situ*, la situation s'est sensiblement améliorée au cours des dernières années en raison des menaces croissantes qui pèsent sur la sécurité alimentaire mondiale et de la prise de conscience que les ESPC peuvent offrir une solution au moins partielle. Les ESPC sont grandement menacées. Une évaluation récente de la Liste rouge révèle que parmi 572 espèces européennes provenant de 25 groupes de cultures économiquement importantes, 11,5 % (66) des espèces sont menacées, parmi lesquelles 3,3 % (19) sont en danger critique d'extinction (Kell et al., 2012). L'objectif 13 du Plan stratégique de la Convention sur la diversité biologique prévoit que « [d]ici à 2020, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et domestiques et des parents pauvres [...] est préservée ». Les ESPC sont actuellement menacées et mal conservées, il est urgent, pour le bien de l'humanité, de les conserver plus activement au sein des aires protégées (Hunter et al., 2012).

et des systèmes naturels clés qui ont un impact sur l'agriculture, comme la pollinisation. Nous comprenons chaque jour davantage la valeur de ces systèmes.

## Stockage et piégeage du carbone

Bien que reconnu relativement récemment, le rôle des écosystèmes naturels en matière de stockage et de piégeage du carbone, et donc d'atténuation des changements climatiques, est devenu, pour beaucoup, un argument majeur en faveur de la conservation. Les écosystèmes naturels forment des stocks de carbone critiques. Cela comprend les zones de végétation telles que les forêts, les prairies et les zones humides, les zones de végétation marine comme les herbiers et lits de varech, et le stockage souterrain dans les sols riches en humus, les tourbières en particulier. Inversement, la destruction de ces milieux et la libération de carbone qui l'accompagne sont des facteurs favorisant les changements climatiques. Ainsi, la présence d'aires protégées prévient de nouvelles émissions de carbone dans l'atmosphère et, dans les écosystèmes sains, séquestrent le carbone (Dudley et al., 2009). Selon le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC, 2008), 15 % du carbone stocké dans le monde l'est dans les aires protégées. Si l'on ajoute à cela la séquestration, la restauration des aires protégées devient encore plus importante (Keenleyside et al., 2012). Le Canada est l'un des pays ayant estimé les avantages du stockage de carbone de son système de parc national. En 2000, on estimait que les 39 parcs nationaux du pays stockaient 4 432 milliards de tonnes de carbone (Kulshreshtha et al., 2000). La gestion du carbone incite fortement les gouvernements à conserver les écosystèmes naturels, et ce, malgré le fait que les régimes d'indemnisation actuels mis en place dans le cadre du REDD + (Réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts) ne sont généralement, à eux seuls, pas suffisants pour compenser la valeur du développement. Le financement lié au carbone élargit également les possibilités d'expansion des aires protégées sur des terres dégradées ou déboisées qui seraient reboisées et restaurées afin de protéger les écosystèmes, les espèces ou les habitats menacés. Cela inclut les couloirs de conservation, qui participent également à l'adaptation aux changements climatiques.

## Atténuation des effets des catastrophes naturelles

Les écosystèmes naturels constituent également un outil économique d'atténuation de divers phénomènes météorologiques extrêmes et effets de mouvements telluriques majeurs, dont beaucoup sont rendus de plus en plus fréquents et plus intenses par les changements climatiques. Les écosystèmes naturels des aires protégées peuvent atténuer un large éventail de risques : 1) la végétation naturelle, en particulier les forêts, peut limiter



### **Coraux et mangroves, site du patrimoine mondial de Pelican Caye, Belize**

Source : Eduard Müller

les risques de glissements de terrain dus aux chutes de neige et avalanches, à l'érosion des sols en pente ou aux mouvements telluriques ; 2) les mangroves, les récifs et les dunes de sable agissent comme des barrières contre les tempêtes, typhons, l'élévation du niveau de la mer et les mouvements de l'océan après un tsunami ; 3) la protection des forêts situées au bord de rivières et des plaines inondables naturelles aide à absorber les eaux de crue ; 4) la végétation naturelle des zones arides peut empêcher la désertification, prévenir les tempêtes de poussière et limiter les mouvements des dunes ; et 5) plusieurs écosystèmes forestiers, en particulier dans les régions tropicales, sont beaucoup plus résistants au feu en étant intacts que dégradés ou fragmentés (Stolton et al., 2008). Le concept d'atténuation doit être clairement défini. Nous ne disons pas que la végétation naturelle peut prévenir tous les dommages causés par les événements météorologiques extrêmes, pas plus que les solutions offertes par l'ingénierie telles que les levées, digues et pare-feu. Mais l'expérience montre que les écosystèmes bien gérés peuvent prévenir ou réduire les dommages causés par un grand nombre, souvent la plupart, de ces événements, sauvant ainsi de l'argent et des vies (Stolton et al., 2008).

### **Purification et détoxication de l'eau, de l'air et du sol**

Dans un monde de plus en plus pollué, il devient urgent de trouver des moyens de réduire la charge de polluants. Les écosystèmes naturels peuvent aider à réduire de nombreuses formes de pollution. Les forêts et la végétation, tels que les paramos en Amérique latine, purifient naturellement l'eau, et certaines plantes d'eau douce jouent un rôle actif dans la détoxication de certains polluants. Par exemple, dans les marais de cyprès, en Floride, 98 % de l'azote et 97 % du phosphore des eaux usées déversées dans les zones humides sont éliminés avant que cette eau n'intègre les réservoirs d'eau souterraine (Ramsar Convention Bureau, 2008). Les recherches ont également montré qu'un tiers des 100 plus grandes villes du monde tirent une part importante de leur eau potable d'aires protégées forestières (Dudley et Stolton, 2003). De même, des forêts et d'autres types de végétation peuvent absorber une certaine quantité de pollution atmosphérique et fournir un ombrage précieux. La capacité d'un écosystème à neutraliser les polluants est importante, mais en aucun cas infinie. Par ailleurs, un niveau de pollution élevé est une menace majeure pour certaines aires protégées, le cas le plus spectaculaire étant l'acidification des océans due à la hausse des niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Enfin, notons les



### Visiteurs, promenade et cascades spectaculaires dans le site du patrimoine mondial du parc national Plitvice, Croatie

Source : Graeme L. Worboys

services rendus par les zones humides protégées pour le stockage de l'eau, et des zones tampons situées autour des lacs et des rivières afin de protéger ces derniers de la pollution.

### Pollinisation

Outre son rôle crucial dans le maintien de la diversité des espèces et du couvert végétal, la pollinisation a des rôles utilitaires directs pour l'homme. Elle est profondément liée à l'agriculture et à la culture des fruits ainsi qu'à production du miel. Alors que les pesticides, la pollution industrielle et la perte d'habitat ont un impact catastrophique sur le nombre d'insectes, les aires protégées sont considérées comme un outil essentiel au maintien des services de pollinisation. De nombreux gestionnaires autorisent les apiculteurs locaux à placer des ruches d'abeilles indigènes dans les aires protégées dont ils sont chargés. Les agriculteurs voient ainsi que les services de pollinisation maintenus dans l'aire protégée bénéficient aux terres agricoles et vergers voisins. Et, inversement, les gestionnaires des aires protégées réalisent qu'il est important d'intégrer la conservation ou la restauration des systèmes de pollinisation dans la planification de la conservation.

### Lutte contre les ravageurs et les maladies

La lutte contre les ravageurs et les maladies est essentielle au moment où les espèces exotiques envahissantes se propagent et que le changement climatique favorise la contamination d'écosystèmes par divers ravageurs et maladies. Les aires protégées peuvent aider à limiter ces problèmes, notamment en bloquant l'avancée d'espèces indésirables, car de nombreuses plantes envahissantes sont des espèces pionnières et ne peuvent pénétrer la végétation mature. Il en va de même pour certains insectes nuisibles comme la mouche tsé-tsé et les moustiques porteurs du paludisme qui avanceraient bien plus lentement à travers les forêts denses.

### Services culturels

Évidemment, tous les avantages que nous tirons des écosystèmes naturels ne sont pas utilitaires. En tant qu'humains, nous entretenons des liens culturels, psychologiques et spirituels riches et complexes avec le monde naturel. Les aires protégées étant souvent créées dans des régions où la nature est vierge et particulièrement belle, elles offrent de nombreux services culturels (voir chapitre 4).

## Loisirs et tourisme

L'utilisation quotidienne de la nature pour la relaxation, l'exercice physique et le bien-être psychologique date d'une époque immémoriale et a souvent été la raison de la création d'aires protégées. La plupart des visiteurs se regroupent sur les bords des grandes réserves et se limitent aux sentiers où ils se promènent, sortent en famille, pique-niquent et observent la nature. D'autres, une minorité, aiment s'engager plus profondément dans des parcs plus grands pour y pratiquer la marche, l'équitation ou le canoë. Pour ces personnes, ce qui compte c'est le sentiment d'isolement dans une nature sauvage. Le tourisme est sans doute, de nos jours, la plus grande industrie du monde et le potentiel de l'écotourisme dans les aires protégées augmente rapidement. Il est déjà la première source de devises dans certains pays, comme la Tanzanie (voir chapitre 23).

## Bien-être physique et mental (et rôle de la nature)

En plus des avantages de l'utilisation récréative des aires protégées, la recherche et la pratique ont montré qu'il peut être bon pour les personnes ayant des problèmes physiques et mentaux ou des addictions (drogues et alcool) d'évoluer dans de beaux paysages. Au Royaume-Uni, les autorités sanitaires encouragent l'utilisation des réserves naturelles locales, qui sont des lieux sûrs et aux paysages magnifiques, comme lieux d'exercice pour lutter contre le problème d'obésité national. Le mouvement « *Healthy Parks, Healthy People* » (« Des parcs sains, des hommes sains ») lancé à Melbourne, en Australie, s'efforce de créer un lien entre les aires protégées et les organismes de santé, et promeut l'utilisation des parcs comme lieu de détente pour les personnes ayant des problèmes de santé mentale et/ou de toxicomanie. Les résultats sont très encourageants et il semble qu'un environnement agréable constitue une bonne thérapie psychologique et physique (Stolton et Dudley, 2010b).

## Valeur esthétique, sentiment d'appartenance et source d'inspiration pour les arts, la science et la technologie

La perception de la beauté est un phénomène culturel. Le courant artistique romantique a insufflé un véritable dynamisme au développement des parcs nationaux en Europe (voir encadré 6.3). Des parcs nationaux emblématiques tels que Yellowstone aux États-Unis, les montagnes Bleues, près de Sydney, en Australie, Lake District au Royaume-Uni et les Alpes japonaises inspirent artistes et écrivains depuis des générations. À l'échelle locale également, les aires protégées sont une source d'idées et d'inspiration riche pour les poètes,



**Esthétique du bleu translucide d'une piscine d'eau bouillante géothermique, parc national de Yellowstone, États-Unis**

Source : Graeme L. Worboys

peintres, musiciens et autres artistes. Le concept du « sentiment d'appartenance » est aussi utile pour décrire et comprendre l'attachement de certains aux aires protégées (Lin et Lockwood, 2013). Cet attachement peut être émotionnel (notamment lié à des aspects identitaires) et fonctionnel, et peut même être ressenti par des communautés ayant des liens récents avec les aires protégées (Byrne et Goodall, 2013).

## Éducation et recherche

Les aires protégées sont des espaces idéaux pour la recherche écologique, car la nature y est souvent vierge, le personnel sympathique et des installations y sont parfois construites pour accueillir les scientifiques de passage. Certaines réserves sont créées spécifiquement pour la recherche et sont strictement protégées, en termes d'accès et de perturbation, afin que les processus et les interactions écologiques puissent être étudiés dans les meilleures conditions possibles. Dans d'autres aires protégées, de nombreux programmes éducatifs sont mis en place. Souvent développés en coopération avec les écoles et les collèges locaux, ces programmes donnent aux enfants la possibilité, de plus en plus rare, d'interagir directement avec la nature.

## Encadré 6.3 L'esthétique et le parc national de Snowdonia, Pays de Galles

Nigel Dudley

La perception de nombreux parcs nationaux du Royaume-Uni est influencée par le mouvement romantique. Ce mouvement représenté par des poètes tels que William Wordsworth a remis en question le dédain millénaire des hommes à l'égard des paysages sauvages et accidentés, et a fait de ces sites des lieux d'une grande importance. Comme tous les parcs nationaux britanniques, Snowdonia, au Pays de Galles, a d'abord été reconnu pour la beauté de ses paysages montagneux, de ses vallées escarpées et de ses landes. Richard Wilson fut l'un des premiers artistes à populariser ces scènes sauvages de montagne, malgré les objections de certains des critiques culturels de l'époque. Mais ces régions n'étaient pas sauvages dans le sens commun du terme : la plupart des hautes terres étaient alors des lieux de pâturage et d'exploitation forestière, activités qui se développaient sur les traces d'une dense histoire préhistorique et sur des restes de mines et carrières, témoins d'une histoire plus récente. L'ensemble du paysage était transformé, marqué. La reconnaissance du parc n'était pas non plus le fruit d'une préoccupation locale, mais d'une décision prise au parlement à Londres, poussée principalement par des Anglais de la classe moyenne, sensibles au concept de l'esthétique romantique. Transformer ces sensibilités externes en un mouvement de conservation de la biodiversité et des services écosystémiques soutenu par les communautés qui y vivent reste aujourd'hui un défi (Hourahane et al., 2008).

## Valeur spirituelle et religieuse

De nombreuses aires protégées comprennent des sites d'importance spirituelle (voir chapitres 4 et 23). Les gestionnaires d'aires protégées peuvent, s'ils y sont sensibles, prendre ces valeurs en compte afin de les protéger et de créer un environnement accueillant pour la méditation et le culte. Dans le parc national de la Montagne d'Ambre, au nord de Madagascar, les populations locales peuvent entrer dans le parc pour se rendre à une cascade sacrée et, au sud de l'Espagne, des pèlerins se rendent chaque année dans le parc national de Doñana. Les groupes confessionnels résidents dans les aires protégées s'engagent de plus en plus en faveur de la conservation. C'est le cas dans le parc national de Rila, en Bulgarie, où les moines du monastère de Rila gèrent leurs propres terres comme une réserve naturelle, conformément aux enseignements sur le caractère sacré de la nature (Mallarach et Torcal, 2009).

## Identité culturelle et patrimoine

Les valeurs culturelles et historiques des aires protégées sont souvent très importantes, bien que parfois difficiles à définir. Tout comme les emblèmes tels que les bâtiments, écrivains, musiciens et équipes de football, les panoramas, paysages et espèces sauvages peuvent incarner le cœur d'une nation ou d'une région. Ainsi, de nombreux Slovènes entreprennent, au moins une fois dans leur vie l'ascension du mont Triglav situé dans le parc national du même nom. Plus à l'est, en Géorgie, le mont Kazbek a une grande valeur culturelle et spirituelle pour les nombreuses personnes qui visitent l'ancienne église construite à son pied. Ce sujet est abordé plus en détail dans le chapitre 23.

## Paix et stabilité

De nombreux conflits entre États se concentrent aux frontières. En 1932, la création du Parc international de la paix Waterton-Glacier situé entre les États-Unis et le Canada a constitué la première initiative de conservation transfrontalière dans le sens moderne du terme et commémore la paix qui règne le long de la plus longue frontière non défendue du monde. Plusieurs autres aires protégées transfrontalières ont su montrer leur efficacité en matière de promotion de la paix entre pays frontaliers. Par exemple, la création d'aires protégées dans les Carpates en Europe centrale et orientale entre 1949 et 1967 a aidé à dissiper certains différends frontaliers, et l'aire protégée transfrontière de la Cordillera del Cóndor entre l'Équateur et le Pérou a été créée dans le cadre de la résolution d'un différend frontalier entre les deux pays (Stolton et Dudley, 2010b).

## Comprendre et gérer les avantages

Reconnaître les avantages socio-économiques des aires protégées est seulement la première étape, il est ensuite nécessaire de comprendre leur valeur connexe (y compris en estimant leur valeur relativement à d'autres utilisations des ressources naturelles) et de déterminer un plan pour leur gestion. Au cours des dernières années, divers outils ont été développés pour mesurer et évaluer la valeur des ressources naturelles, y compris les ressources des aires protégées. Ces outils vont des techniques d'évaluation économique et sociale précises et coûteuses à des approches fondées sur des questionnaires simples, qui sont plus rapides à utiliser, mais plus vagues. Bien qu'importante, l'évaluation économique n'est pas la seule méthode d'évaluation des ressources du monde naturel et il est dangereux de se limiter à l'évaluation



### Frontière internationale entre le Canada (à gauche) et les États-Unis (à droite) et les parcs transfrontaliers de Waterton (Canada) et de Glacier (États-Unis)

Source : Graeme L. Worboys

économique, au risque de ne pas tenir compte des avantages en matière de bien-être et des valeurs connexes mentionnées plus haut.

## Catégoriser et illustrer les valeurs

« Valeur » est un terme assez vague, bien que plusieurs typologies aient été développées pour donner à ce mot un sens plus détaillé (Harmon et Putney, 2003 ; Pagiola et al., 2004 ; Van Beukering et al., 2007).

Les travaux d'évaluation font souvent la distinction entre la « valeur intrinsèque » et la « valeur pour l'homme » (ou « valeur instrumentale »). Le sens de cette dernière expression, largement évoquée dans ce chapitre, est assez clair. La valeur intrinsèque, quant à elle, s'intéresse aux aspects qui n'ont pas nécessairement d'intérêt pour les hommes. Définir une telle valeur est très délicat, car cela implique que les hommes définissent des valeurs non humaines, mais il est important que cela soit au moins tenté. La valeur intrinsèque des espèces est liée à leur place dans le processus d'évolution, qui est responsable de la pérennité de la vie sur la Terre ; qu'elles soient utilisées ou pas, directement ou indirectement, par les

### 6. Valeurs et avantages des aires protégées

hommes, et même si elles vont à l'encontre de l'intérêt de la population, toutes les espèces ont une valeur. L'apparition de théories sur la valeur intrinsèque peut être vue comme un événement important, en particulier dans le monde occidental où la nature n'avait d'autre valeur que celle liée à son utilisation et n'avait pas de « droits » indépendants des hommes. Ces principes (rejetés par la plupart des philosophies orientales) sont de plus en plus contestés.

La valeur globale du monde naturel pour l'homme se compose de la valeur économique et de valeurs culturelles et autres valeurs non économiques. Ces valeurs peuvent être classées selon la typologie ci-dessous. Bien que plus facile à définir que les valeurs intrinsèques, il peut être difficile de distinguer les nuances des diverses valeurs pour les hommes et il convient de noter que les catégories définies ci-dessous ne sont pas toujours précises.

### Valeurs d'usage direct

Les valeurs d'usage direct se rapportent à l'utilisation immédiate des services écosystémiques. C'est le cas, par exemple, de la pêche de poissons protégés au sein d'aires marines, ou de la création d'emplois liée à la présence d'aires protégées. Ces valeurs sont souvent liées à des activités d'extraction ou de capture et aux services d'approvisionnement. En règle générale, il est relativement facile d'appréhender les valeurs d'usage direct et de leur attribuer des valeurs socio-économiques.

### Les valeurs d'usage indirect

Les valeurs d'usage indirect ont une forme plus diffuse et affectent souvent un grand nombre de personnes, y compris des populations vivant loin de l'origine de la valeur. Ce sont plutôt des valeurs « sans consommation » qui s'accompagnent de services de régulation et d'avantages tels que la provision en eau venant de bassins forestiers et la réduction des risques de catastrophe grâce à la protection du littoral et la stabilisation des sols. Bien que les valeurs d'usage indirect aient un fort impact économique et social, il est difficile de leur attribuer une valeur économique et de définir leurs bénéficiaires.

### Valeurs de non-usage et utilisations futures

Ces valeurs qualifient le maintien d'une espèce ou un écosystème naturel ne produisant pas d'avantages immédiats pour les hommes. Elles se subdivisent en plusieurs catégories, et notamment : les valeurs d'option, quand une zone est conservée, car ses ressources pourraient s'avérer utiles dans le futur ; les valeurs de legs, quand des ressources sont sauvegardées pour les générations futures ; et les valeurs d'existence, quand



### Pêcheurs, Réserve de biosphère de Rio Platano, Honduras

Source : Eduard Müller

on considère un bien important, même sans pouvoir en tirer des avantages. Les valeurs d'option et de legs sont clairement des valeurs d'usage, alors que les valeurs d'existence peuvent être considérées comme des valeurs intrinsèques. Certains ont tenté d'attribuer des valeurs économiques et sociales aux valeurs de non-usage, mais la pertinence de cette approche est contestée.

## Évaluer les avantages socio-économiques

On attend de plus en plus des gestionnaires d'aires protégées (qu'ils travaillent pour l'État, des organismes caritatifs privés ou des communautés) qu'ils mettent en avant les avantages des sites qu'ils gèrent en matière de réduction de la pauvreté et de développement. Les spécialistes des aires protégées sont divisés sur la question de la représentation de ces avantages. Certains croient que l'évaluation, en particulier en termes économiques, est essentielle pour que les écologistes puissent parler avec les gouvernements et le secteur industriel dans une langue que ces derniers comprennent. L'approche de l'Économie des écosystèmes et de la biodiversité (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB) (TEEB, 2011) a mis en évidence le rôle de l'évaluation économique, bien que la TEEB prenne le soin de noter qu'il ne s'agit que d'une forme particulière d'évaluation. D'autres

s'inquiètent des risques de l'évaluation économique, notamment parce que certains économistes font souvent valoir que l'utilisation présente d'une ressource produit plus de valeur que de sauvegarder cette ressource pour le futur, mais aussi en raison de l'argument philosophique selon lequel nous n'avons pas le droit de réduire la nature à quelques chiffres sur un bilan. Tout en étant conscients de ces risques, nous croyons que l'utilisation prudente de l'évaluation économique peut être utile.

## Évaluer les nombreux avantages pour de multiples parties prenantes

Lors de l'évaluation des aires protégées, il est important de considérer toutes les valeurs et tous les acteurs concernés sur le long terme. Nous avons souligné que l'utilisation individuelle, non durable et extractive (comme l'abattage du bois) des ressources est souvent immédiatement très rentable pour le propriétaire de la ressource, alors que les coûts (tels que l'érosion des sols, la dégradation de la qualité de l'eau et la libération de carbone dans l'atmosphère) sont supportés par de nombreuses personnes sur une période beaucoup plus longue. Finalement, tous ces « petits » coûts cachés de la dégradation de l'environnement s'accumulent et constituent un coût important pour la société dans son ensemble. De même, une évaluation qui ne s'intéresse, par exemple, qu'aux bénéfices de l'écotourisme, mais ne tient pas compte de ses impacts sur les communautés locales ne fournit pas une image complète de la situation. Il est donc important que l'évaluation prenne en compte autant que possible les points de vue et les intérêts de toutes les parties prenantes (voir encadré 6.4). En outre, l'évaluation ne doit pas se contenter d'étudier une période courte, mais doit avoir une vision à long terme. En effet, certaines valeurs sont temporaires, tandis que d'autres durent des années, des décennies, voire des siècles. Cela rend l'évaluation complexe, car notre compréhension des avantages et de leurs valeurs change au fil du temps. Ainsi, il y a dix ans on parlait peu du rôle des aires protégées en termes de séquestration du carbone, alors qu'aujourd'hui c'est l'élément principal de nombreuses études d'évaluation.

Il est également important de reconnaître que les avantages fournis par les aires protégées s'accompagnent de coûts liés à la gestion. Tout comme les avantages, les coûts peuvent être portés par différentes parties prenantes à différents niveaux : du niveau mondial au niveau local, des donateurs internationaux aux communautés locales. Ainsi, lorsque l'on évalue la valeur globale des avantages fournis par les aires protégées, il est nécessaire de penser aux coûts associés. Cela permet de considérer les avantages nets réels (pour aller plus loin, voir Kettunen et ten Brink, 2013). Compléter l'évaluation des avantages

## Encadré 6.4 Le PA-BAT dans les Balkans et en Turquie

Sue Stolton, Başak Avcioğlu Çokçalışkan et Kasandra-Zorica Ivanić

L'outil d'évaluation des avantages d'une aire protégée (Protected Area Benefit Assessment Tool, PA-BAT) offre un format standard de documentation et d'évaluation des multiples avantages que les aires protégées offrent aux différentes parties prenantes (Stolton et Dudley, 2009). Le PA-BAT est un ensemble de fiches compilant des données et informations de base sur les types d'avantages (c'est-à-dire, les activités acceptables selon l'utilisation des ressources et les services écosystémiques), sur les personnes concernées par ces avantages, sur leur importance qualitative, leur lien avec l'aire protégée et les périodes de l'année où elles sont importantes. Cet outil traite de l'évaluation des valeurs de la biodiversité, la gestion des aires protégées (emplois), les avantages en termes d'accès à la nourriture et à l'eau (services d'approvisionnement et de régulation), les bienfaits et valeurs culturels et spirituels, les valeurs, les connaissances et les services environnementaux.

Le parc national des montagnes Kûre (Kûre Dağları Milli Parkı, KDMP) en Turquie a été créé en juillet 2000. On ne trouve pratiquement aucune installation humaine dans la zone centrale du KDMP, mais quelque 20 000 villageois vivent dans les 123 villages de la zone tampon. Le PA-BAT a été utilisé dans le KDMP en mars 2009. À l'époque, le KDMP n'avait pas de plan de gestion, mais la direction tenait à impliquer les populations locales dans les initiatives de planification du parc national et de la zone tampon.

Trois réunions ont été organisées afin d'évaluer les valeurs et les avantages de l'aire protégée dans deux provinces (Bartın et Kastamonu). Les participants à la première réunion publique étaient principalement des mukhtars locaux (dirigeants des villages). Cette réunion a été l'occasion de présenter une version simplifiée du PA-BAT et d'évaluer les valeurs (de subsistance, économiques et potentielles) importantes pour les populations locales vivant à l'intérieur et à proximité de l'aire protégée. La deuxième réunion s'adressait quant à elle aux responsables de la gestion des parcs (parcs nationaux et forêts) et des départements des universités locales. Divisés en deux groupes de travail, les participants ont complété, ensemble, toutes les fiches PA-BAT pertinentes pour le parc. Enfin, la troisième réunion, publique également, regroupait principalement des représentants locaux des secteurs de la forêt, de l'eau et des parcs.

L'évaluation des valeurs et les échanges à leur propos ont révélé des différences de perception notables entre populations locales, gestionnaires et des prestataires de services. Par exemple, alors que la communauté locale accordait une importance majeure aux sources sacrées de la région, les gestionnaires, chercheurs et prestataires

de services y accordaient peu de valeur. L'importance de l'agriculture traditionnelle, des plantes sauvages comestibles et des herbes médicinales de la zone tampon a également été évaluée différemment selon les groupes, les gestionnaires estimant l'agriculture traditionnelle plus importante qu'elle ne l'était pour la population locale. Inversement, ces mêmes gestionnaires pensaient que la collecte des herbes médicinales était sans importance alors que la population locale y accordait une importance majeure.

Le PA-BAT étant l'une des premières évaluations des services écosystémiques et de leurs avantages dans les aires protégées en Turquie, il a servi de base à l'élaboration d'un plan d'activités pour le KDMP durant le processus de planification de la gestion. L'outil a également permis d'accroître la sensibilité et la capacité technique des gestionnaires de parc et des experts afin d'intégrer les avantages dans la planification et la gestion des aires protégées.

Le PA-BAT a été mis en œuvre en 2013 et 2014 dans tous les parcs nationaux des huit pays de la région de l'Arc dinarique, en Europe. C'est la première fois qu'un tel outil est utilisé dans une région entière. Dans de nombreuses aires protégées de la région, les ateliers PA-BAT étaient la première occasion qu'avaient les intervenants de participer activement à la gestion des parcs et de donner leur avis. Les ateliers ont également donné aux gestionnaires et autres parties prenantes un aperçu des cultures et des traditions locales, et les ont sensibilisés à l'ensemble des avantages fournis par le parc (par exemple, les services écosystémiques sont un concept que certains participants ont découverts lors des ateliers). Des modèles de promotion de la conservation, de protection de la culture locale et de développement durable émergent dans les aires protégées de la région. Il est par exemple possible de valoriser les produits locaux et régionaux issus d'aires protégées (miel, champignons, plantes médicinales, fromage) en soulignant la qualité de ces produits « sains et durables ». Les aires protégées de la région montagneuse de l'Arc dinarique (une région karstique) ont également un rôle essentiel d'approvisionnement en eau des populations de toute la région. En théorie, le développement de systèmes de paiement pour services écosystémiques (PSE) pourrait aider à la conservation de ces zones. Cependant, ces ressources ont été considérées comme acquises pendant très longtemps et il faut maintenant sensibiliser les décideurs et les citoyens à l'importance des aires protégées pour espérer développer un système de PSE.



### Accès à cheval aux aires protégées reculées des montagnes de l'Altai-Sayan, en Russie

Source : Graeme L. Worboys

avec des informations sur les coûts permet aux résultats d'évaluation d'être pris en compte dans la pratique (comme expliqué dans la section suivante).

### Utiliser différents indicateurs de valeur

La valeur des avantages peut être évaluée à trois niveaux : qualitatif, quantitatif et monétaire (Kettunen et ten Brink, 2013). L'évaluation qualitative se base sur des indications non numériques de valeur, par exemple, en décrivant le rôle d'une aire protégée pour la culture et l'identité locale. Les indicateurs quantitatifs, quant à eux, se basent sur des données numériques tels que le nombre de visiteurs d'une aire ou la quantité de carbone stocké par une aire protégée. Enfin, l'évaluation monétaire cherche à traduire ou refléter les différentes valeurs en termes monétaires, par exemple, en calculant les revenus générés par le tourisme ou en définissant la valeur de stockage du carbone. Les indicateurs monétaires ne peuvent mesurer qu'un nombre limité d'avantages. Ainsi, pour être complète, l'évaluation des avantages des aires protégées doit souvent se baser que des indicateurs qualitatifs, quantitatifs et monétaires de la valeur.

Il existe actuellement de nombreuses méthodes pour estimer la valeur des avantages des aires protégées. Kettunen et ten Brink (2013) fournissent un bon

aperçu des méthodes disponibles et de leur application. En règle générale, les valeurs et les prix de marché sont utiles pour évaluer la valeur des avantages liés à l'accès aux ressources, au loisir et au tourisme. D'autres avantages sont actuellement ignorés par les marchés, mais peuvent être évalués en termes monétaires. C'est le cas, par exemple, de la valeur du rôle des aires protégées en matière de purification de l'eau, rôle qui permet notamment d'éviter de forts coûts de pré-traitement. Par ailleurs, plusieurs méthodes fondées sur des enquêtes permettent d'évaluer des valeurs de marché indicatives ou « hypothétiques » de différents avantages. En revanche, la valeur (non économique) du bien-être est difficile à saisir en termes monétaires. Par exemple, il est difficile de trouver des indicateurs monétaires reflétant l'impact des aires protégées sur la santé mentale et l'identité culturelle. Dans ces cas, les méthodes qualitatives et quantitatives sont souvent les meilleures approches d'évaluation.

### L'objectif de l'évaluation

Identifier l'objectif d'une activité est l'une des clés du succès de cette dernière. Il est donc essentiel d'évaluer les avantages afin de guider la prise de décision (Kettunen et ten Brink, 2013 ; TEEB, 2013). À titre d'exemple, l'évaluation socio-économique des avantages, principalement basée sur des méthodes qualitatives et quantitatives (voir plus haut), est souvent efficace pour sensibiliser les parties prenantes aux avantages d'une activité. Ces évaluations peuvent être réalisées dans le cadre d'études préliminaires visant à la fois à recueillir des informations et à engager le dialogue avec les parties prenantes concernées (par exemple, Stolton et Dudley, 2009 ; Kettunen et ten Brink, 2013). Ces évaluations constituent également un bon point de départ pour la suite de l'évaluation, car elles permettent de donner une image équilibrée des avantages en mettant l'accent sur ceux ayant une valeur monétaire et en ignorant les avantages dont la valeur est moins claire.

Une évaluation économique précise, y compris monétaire, peut aider à compléter et détailler la liste de tous les bénéfices d'un bien ou d'une activité (voir encadré 6.5). Par exemple, l'évaluation économique peut être utile pour montrer les avantages des aires protégées par rapport à d'autres utilisations des terres. De même, le développement de mécanismes concrets de gestion, tels que le paiement des services écosystémiques ou la création de nouveaux marchés pour les biens produits de manière durable, nécessite une évaluation économique détaillée.

## Encadré 6.5 Parcs Canada : les services écosystémiques du parc national des Mille-îles

Dan Mulrooney et Karen Keenleyside

Le parc national des Mille-îles (PNMI) fait partie de l'écosystème des Mille-îles à l'est de l'Ontario, au Canada. Le parc a été créé en 1904 et est l'un des plus petits parcs nationaux du Canada. Sa superficie totale est de 22,3 km<sup>2</sup> alors que l'ensemble de l'écosystème s'étend sur une superficie de 3 000 km<sup>2</sup> à cheval entre le Canada et les États-Unis.

Mille-îles a toujours été une zone riche fournissant de nombreux services écosystémiques (nourriture, eau, loisirs) aux peuples des Premières nations, aux colons, mais aussi aux résidents et visiteurs modernes. Le parc a été créé principalement pour promouvoir les activités récréatives, telles que le pique-nique, le camping et la navigation de plaisance. Il est maintenant également reconnu comme un outil de protection d'un écosystème transfrontalier unique situé entre le Canada et les États-Unis, et faisant partie d'une extension du Bouclier canadien reliant la forêt appalachienne du sud-est des États-Unis à la forêt boréale septentrionale. Le parc constitue un habitat essentiel pour l'importante faune et flore qu'il abrite et qui inclut plus de 30 espèces en danger.

La population de l'Est de l'Ontario a considérablement augmenté ces dernières années. Par exemple, en 2011, environ 2 millions de personnes vivaient à moins de 100 km de l'écosystème des Mille-îles, soit une augmentation de 47 % depuis 1981. Aujourd'hui, l'écosystème du PNMI fait face à une fragmentation de son habitat et aux effets de la pollution et des autres activités liées à l'augmentation rapide de la population dans la région. Cette croissance démographique et les pressions qui l'accompagnent créent des défis pour le parc, mais ont également servi à souligner l'importance et la valeur des services écosystémiques que protège le parc. Parcs Canada travaille beaucoup avec les Premières nations, les communautés adjacentes aux parcs, les organisations et les bénévoles afin de protéger le parc et de créer un lien entre les visiteurs et cet endroit spécial tout en assurant le maintien des services écosystémiques qu'il génère.

La valeur des services écosystémiques du parc a été estimée à partir d'images satellites du couvert terrestre. Dans l'écosystème des Mille-îles, les trois principaux types de couverts étaient la forêt (31 %), les terres cultivées (24 %) et l'eau (22 %), tandis que les zones humides et les zones urbaines couvraient respectivement

7 % et 6 % de la surface. On trouve, dans le PNMI, plus de forêts (82 %) et de zones humides (10 %) et moins de terres cultivées (2 %) et de zones bâties (2 %) que dans l'ensemble de l'écosystème.

Estimer la valeur monétaire des services écosystémiques du PNMI renforce la gestion du parc ainsi que les politiques publiques et les initiatives éducatives. Deux méthodes ont été utilisées pour estimer les valeurs monétaires des services écosystémiques. La première méthode consistait à reproduire les résultats de l'étude « Estimating Ecosystem Services in Southern Ontario » (« Estimer la valeur des services dans le sud de l'Ontario ») par Troy et Bagstad (2009) pour la zone étudiée. La deuxième estimait la valeur de certains services écosystémiques selon le type de couvert terrestre en se basant sur les valeurs estimées, par d'autres études, pour des zones similaires. Avec la première approche, la valeur annuelle des services écosystémiques du PNMI a été estimée à entre 12,5 millions et 14,7 millions de dollars canadiens (valeur du dollar en 2012). En utilisant la deuxième méthode, on a produit la valeur des services récréatifs du parc ainsi que les options, les legs et les valeurs d'existence associées aux zones humides du parc. Les services récréatifs annuels pour tous les types de couvertures terrestres dans le parc ont été évalués à 3,9 millions de dollars canadiens (valeur du dollar en 2012). Enfin, les options, le legs et les valeurs d'existence des zones humides du parc variaient de 434 000 à 531 000 dollars canadiens par an (valeur du dollar en 2012).

Ces valeurs monétaires sont des estimations prudentes basées sur une expérience menée par les ministères et organismes gouvernementaux canadiens. Selon l'approche adoptée et les données utilisées dans l'analyse, des estimations très différentes peuvent être établies. Il est important de bien choisir les méthodes d'évaluation, les données et l'ensemble des services écosystémiques mesurés et notifiés. Comme le montre l'étude de cas du PNMI, même en sélectionnant une petite zone sur laquelle on possède beaucoup de données, l'analyse ne permet pas de cerner la valeur totale du parc national.

Pour plus d'informations concernant l'étude de cas et les expériences d'évaluations monétaires du PNMI, consultez Statistics Canada (2013).

## Encadré 6.6 La gestion des espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées

Nigel Maxted et Danny Hunter

La plupart des réserves génétiques (aires dont l'objectif est de conserver la diversité génétique des espèces d'ESPC) sont créées au sein d'aires protégées préexistantes afin de limiter les coûts de création de nouveaux sites (Maxted, 2003). Leur création se déroule selon les cinq étapes suivantes.

1. Le potentiel de la « réalité du terrain » dans les sites de conservation *in situ*. Après avoir établi les objectifs de la conservation *in situ*, les sites potentiels de conservation doivent être classés. La liste des sites potentiels peut être établie à distance, en utilisant les techniques de systèmes d'information géographique ou biogéographique, puis les sites potentiels doivent être visités afin de vérifier si les hypothèses faites à distance correspondent à la réalité du site et si la population de l'ESPC est viable.
2. Reformuler les objectifs de gestion des aires protégées. La première étape de reformulation du plan de gestion est l'étude de la dynamique biotique et abiotique du site pour les ESPC et les autres espèces. Une étude sur les espèces présentes sur le site doit être menée afin de comprendre les interactions écologiques de la réserve. Il s'agit ensuite d'établir un objectif de conservation clair et de déterminer les interventions de gestion devant être mises en place dans le site et la façon dont les ESPC doivent être suivies pour s'assurer que la gestion du parc leur est bénéfique.
3. S'assurer que les sites de conservation *in situ* respectent (au moins) les normes minimales de qualité. Ces normes de qualité assurent le fonctionnement de la réserve génétique et l'atteinte de ses objectifs de conservation (Iriondo et al., 2012). Elles comprennent notamment les éléments suivants : les sites sont identifiés selon un processus scientifique rigoureux ; le site est de taille suffisante pour conserver les populations du taxon cible, son habitat naturel et les processus naturels ; un plan de gestion utilisant des critères participatifs et fondés sur des preuves a été développé ; le site a une base juridique assurant sa stabilité à long terme.
4. Intégrer les priorités de conservation *in situ* aux programmes agro-environnementaux nationaux / internationaux. Les aires protégées sélectionnées, qui contiennent des réserves génétiques, constituent un réseau national, et doivent être intégrées aux systèmes agro-environnementaux.
5. S'assurer que les communautés locales apprécient et utilisent la diversité locale de leurs ESPC. Promouvoir la participation des communautés locales à la conservation et à la gestion *in situ* des ESPC est souvent cruciale pour l'efficacité de la conservation. Il est parfois nécessaire de sensibiliser les différents acteurs à la valeur des ESPC.

Enfin, il convient de souligner que la mise en œuvre d'actions spécifiques de conservation *in situ* des ESPC dans les aires protégées est une réaction pragmatique dictée par les ressources disponibles ainsi que par les pouvoirs publics nationaux et régionaux, les ONG et les communautés locales (Hunter et al., 2012).

## Gérer des aires protégées fournissant de nombreux avantages

Identifier et évaluer la valeur des avantages et comprendre la dynamique des relations entre acteurs dans le maintien et l'utilisation de ces avantages sont des étapes clés de la gestion (voir encadré 6.6). Une fois ces informations obtenues, il est possible de trouver un consensus sur le partage, la gestion et le maintien durables et équitables des avantages des aires protégées.

## Comprendre les conflits entre différents avantages, bénéficiaires et utilisations

Comprendre les synergies et les conflits entre les envies et les besoins des différents utilisateurs, savoir arbitrer ces conflits et saisir les opportunités qui en découlent sont des aspects essentiels de la gestion des aires protégées.

Il est important de savoir répondre à des demandes différentes, parfois contradictoires, vis-à-vis des services écosystémiques, tout en gardant à l'esprit les implications pour la conservation de la biodiversité. Les conflits homme-faune constituent un bon exemple de conflit et de compromis. La croissance des populations d'éléphants, de grands félins ou de singes peut être une victoire pour une aire protégée, tant en termes de conservation et d'intérêt pour le tourisme, mais peut aussi être un problème pour les villageois dont les cultures sont endommagées et les enfants menacés. De même, la construction d'un complexe touristique peut augmenter le nombre de visiteurs d'une aire protégée et donc ses revenus, mais peut rejeter d'importantes quantités de déchets risquant de polluer l'eau de mer voisine et de porter atteinte aux fonctions naturelles de l'écosystème marin, menaçant ainsi les moyens de subsistance des communautés locales de pêcheurs. Interdire aux populations locales de passer à cheval dans les aires protégées peut certes aider



## Paysage de Cairngorms, Écosse

Source : Michael Lockwood

### Encadré 6.7 « Healthy Parks, Healthy People » : des parcs sains pour des hommes sains

John Senior

Au Royaume-Uni, le projet « Cairngorms Walking to Health » (Cairngorms, marche vers la santé) a débuté en 2004 en tant qu'initiative de santé et d'apprentissage communautaire. Initialement inspiré par une marche organisée dans le cadre d'un salon sur la santé, le projet s'est depuis développé, s'étendant chaque année à de nouveaux domaines et impliquant de plus en plus de personnes. En 2009, le projet initial, axé sur Deeside et Donside, en Écosse, a été étendu à l'ensemble du parc national de Cairngorms et de ses environs, ainsi qu'à des programmes de marche axés sur des problèmes de santé spécifiques.

Le projet est dirigé par Cairngorms Outdoor Access Trust (COAT), qui emploie un chef de projet indépendant à temps partiel et deux employés à temps partiel qui soutiennent les accompagnateurs bénévoles. Le projet a établi 37 groupes de marche différents, dirigés par 60 volontaires formés et actifs. Ces marches attirent 215 marcheurs chaque semaine en moyenne et le nombre de participants augmente.

Les promenades hebdomadaires, d'une durée variant de 30 à 60 minutes, visent à encourager l'exercice en plein air d'une manière sûre et agréable. Les marches ciblent les personnes pour qui une activité physique accrue serait bénéfique, telles des personnes qui luttent pour perdre du poids ou celles qui souffrent de cancer ou de diabète. Beaucoup de temps et d'efforts ont été consacrés au développement de liens étroits avec les médecins, mais la participation des patients et de leurs soignants est entièrement volontaire. Environ 95 % des participantes sont des femmes, principalement âgées de plus de 55 ans, mais des marches ont également été organisées pour les plus jeunes.

À Aviemore, les « défis du podomètre » ont encouragé les nouvelles mères et les adultes vulnérables à augmenter la distance parcourue chaque jour, tandis qu'à Deeside,

des preuves académiques des avantages de la marche pour retarder les symptômes de l'apparition précoce d'Alzheimer sont utilisées pour encourager les patients diagnostiqués à prendre part à des promenades santé. Les randonnées en groupe font également partie de la gamme de services offerts pour aider les gens qui ont arrêté de fumer.

Pour démontrer les avantages de *Cairngorms Walking to Health*, COAT a collaboré avec *Paths for All*, le *Center for Rural Health* (département de l'*University of the Highlands and Islands*) et le *Scottish Agricultural College* afin de mener une évaluation complète utilisant six méthodes de recherche différentes. Des questionnaires ont été remplis par les nouveaux membres, ainsi que par les anciens, afin de mesurer les améliorations de leur santé ; des groupes de discussion ont été créés, des entrevues organisées, les avis des participants ont été enregistrés, des études de cas et des études longitudinales ont été menées avec les participants et les dirigeants. L'évaluation a clairement démontré que le projet avait un impact positif significatif en matière d'amélioration de la santé, de développement, de santé à long terme, de stratégies personnelles de maintien en bonne santé, de développement communautaire et d'engagement et d'accès à l'environnement local.

*Cairngorms Walking to Health* coûte environ 30 000 livres sterling par an et est financé par le service du parc national de Cairngorms, le Programme LEADER, *Scottish Natural Heritage* et *Paths for All* avec un soutien supplémentaire de NHS Grampian et NHS Highland. Par habitant, le coût de fonctionnement du projet s'élève à environ 140 livres sterling par marcheur par an, ce qui représente un excellent rapport qualité-prix en termes de santé et d'avantages plus larges tirés par la collectivité.

## Encadré 6.8 Restauration écologique dans et autour des parcs nationaux au Kenya

John Waithaka, Karen Keenleyside et Erustus Kanga

Le développement social et économique du Kenya, pays célèbre pour ses beaux parcs nationaux, sa grande diversité faunique et ses paysages panoramiques, dépend fortement des ressources biologiques. L'agriculture, l'élevage, la foresterie, le tourisme axé sur la nature et la pêche représentent la quasi-totalité du marché de l'emploi, de la production économique et des recettes d'exportation. Pour sauvegarder ses riches ressources en biodiversité, le Kenya a créé un vaste réseau d'aires protégées. Le tourisme faunique, qui repose principalement sur les aires protégées, est l'une des principales sources de revenus du Kenya, représentant 21 % du total des devises et 12 % du produit intérieur brut (PIB), et soutenant les moyens de subsistance de plusieurs millions de personnes (WRI, 2007).

Outre le tourisme, les aires protégées du Kenya soutiennent d'autres secteurs de l'économie tels que l'énergie, l'eau, l'agriculture, la sécurité, la foresterie et l'horticulture. Dans le parc national de Tsavo Ouest, par exemple, les sources de Mzima, qui constituent l'élément naturel le plus important du parc, fournissent un habitat à la faune, attirent des milliers de visiteurs et fournissent quotidiennement 360 millions de litres d'eau à environ 2,5 millions de personnes, y compris dans la deuxième plus grande ville du pays, Mombasa (NWCP, 1998). Dans le parc national de Tsavo Est, le plus grand parc national du pays, la rivière Voi est une source d'eau importante pour la faune et pour les communautés qui bordent le parc. De même, les marécages qui sont principalement situés dans le parc national d'Amboseli sont essentiels à la faune et aux habitants de l'écosystème local. Dans les montagnes du centre du Kenya, le parc national du Mont Kenya (qui est également un site du patrimoine mondial de l'UNESCO) et le parc national Aberdare approvisionnent en eau près de la moitié de la population kényane et produisent près de 60 % de l'énergie hydroélectrique du Kenya (PNUE, 2009).

Bon nombre des avantages que les parcs nationaux du Kenya apportent au peuple kényan et à son économie sont encore plus importants dans le contexte du changement climatique. Les sécheresses deviennent de plus en plus fréquentes, prolongées et sévères dans le sud et des conditions météorologiques inhabituelles semblent contribuer à l'imprévisibilité des crues et des fluctuations du niveau des lacs dans les hauts plateaux du centre et dans la vallée du Rift. Ces changements peuvent mener à une pression accrue sur les ressources naturelles et les avantages qui en découlent. La conservation des écosystèmes dans des parcs sains est reconnue comme une stratégie importante pour aider la faune kényane et les communautés humaines à s'adapter au changement climatique. Toutefois, les pressions supplémentaires qui s'exercent sur les écosystèmes du parc, comme le surpâturage par la faune et le bétail, et la propagation d'espèces envahissantes, parfois aggravées par les changements climatiques, obligent les gestionnaires de parcs à gérer activement ces systèmes pour qu'ils résistent aux changements climatiques et continuent à fournir des avantages importants à l'avenir. Le Kenya Wildlife Service prend des mesures pour réduire les pressions qui s'exercent sur les écosystèmes des parcs nationaux et pour restaurer les zones déjà endommagées afin de renforcer la résilience des écosystèmes et des communautés qui dépendent d'eux

en vue de faire face aux changements climatiques et autres facteurs de perturbation. Par exemple, dans le parc national de Tsavo Ouest, les zones riveraines des sources de Mzima qui ont été dégradées par le surpâturage ont été clôturées et remises en végétation pour réduire l'érosion et l'envasement. De plus, des abreuvoirs alternatifs ont été installés pour la faune à l'intérieur du parc, contribuant ainsi à protéger la pureté de l'eau pour les utilisateurs en aval et réduisant les risques de conflits hommes-faune pouvant résulter des mouvements d'animaux cherchant des sources d'eau alternatives en dehors du parc. Des travaux similaires ont été menés pour restaurer l'habitat terrestre et les marécages dans le parc national d'Amboseli. Les points d'eau installés pour les communautés et pour le bétail à l'extérieur du parc ont également été améliorés pour réduire la pression du pâturage sur l'écosystème du parc tout en aidant à maintenir le mode de vie traditionnel de la population locale. Le reboisement des parcs nationaux du Mont Kenya et d'Aberdare constitue une part importante des efforts de restauration fournis pour retenir l'eau dans les importants bassins versants que ces parcs protègent. Ce travail a également généré des avantages pour les populations locales, notamment la formation des membres des associations forestières locales aux techniques modernes de propagation et de reboisement et la modernisation des pépinières communautaires. Aux côtés des communautés, les visiteurs du parc ont participé directement aux efforts de restauration en plantant des arbres. En plus de l'expérience mémorable des activités de reboisement, ils ont participé aux efforts de restauration de l'aire protégée et de sensibilisation du public aux avantages importants fournis par ces aires protégées.

Comme dans de nombreux parcs, les espèces envahissantes constituent un problème de gestion pour les aires protégées du Kenya, ainsi que pour les communautés locales qui pratiquent l'agriculture de subsistance. Dans les parcs nationaux d'Amboseli, de Tsavo Est et du lac Nakuru, les populations locales ont été formées à l'identification des espèces envahissantes et ont été recrutées par le Kenya Wildlife Service pour contribuer à leur éradication. L'élimination des espèces envahissantes a non seulement amélioré l'habitat faunique des parcs, mais a également fait progresser les possibilités d'observation de la faune pour les visiteurs. Les emplois créés par les parcs pour les communautés locales ont été nombreux, et peut-être plus important encore, les populations locales ont acquis, grâce à leur participation à ce travail, d'importantes connaissances et compétences transférables à d'autres aspects de leur vie quotidienne. Que les avantages des aires protégées soient associés au tourisme, à l'approvisionnement en eau, à la régulation ou à l'adaptation au changement climatique, au transfert de connaissances ou au soutien des modes de vie traditionnels, des stratégies de gestion active sont souvent nécessaires. Le cas kényan décrit ci-dessus n'est qu'un exemple de la façon dont de multiples bénéfices peuvent être maintenus ou restaurés grâce à des actions qui abordent simultanément les questions écologiques associées à la structure et à la fonction des écosystèmes tout en prenant en compte l'expérience des visiteurs et des populations locales.

## Encadré 6.9 Parc national Kenozersky, Russie : les avantages de la gestion conjointe

John Senior

Le parc national Kenozersky, situé dans le nord de la partie européenne de la Russie, a été créé en 1991. Le parc est l'un des plus beaux sites de Russie, recréant une atmosphère d'harmonie entre l'homme et la nature en gestion conjointe.

Les résidents actifs du parc s'intéressaient au développement de l'économie locale et voulaient « prendre leur vie en main ». L'établissement et la mise en œuvre d'un gouvernement territorial autonome, appelé localement « étincelle d'espoir », leur a permis d'atteindre cet objectif.

Au cours de la dernière décennie, un programme de développement touristique a aidé la population locale à être plus ouverte à la coopération avec la direction du parc. Il intègre un certain nombre d'éléments : production alimentaire, tourisme axé sur les activités, restauration du patrimoine et éducation. La production alimentaire inclut la production d'aliments biologiques et des restaurants traditionnels proposant de la cuisine pomore (les Pomors sont un groupe ethnique du nord de la Russie).

Un fond de microcrédit a été créé pour soutenir les populations locales dans le développement et le maintien de petites entreprises respectueuses de la nature et proposant des services aux visiteurs. Depuis 2001, le parc a activement développé le tourisme rural, qui attire les touristes russes et étrangers. Dans le parc, plus de 30 familles ont converti leurs foyers en maisons d'hôtes offrant diverses activités (bateau, pêche, tourisme, vélo et randonnée), des logements relativement bon marché pour une nuit, un week-end ou des vacances dans des fermes accueillantes. Les hôtes sont toujours prêts à montrer les attractions des environs à leurs invités et à les initier à la cuisine traditionnelle locale, la pêche, la cueillette des champignons et des baies, et l'équitation. Les visiteurs peuvent également prendre part à quelques travaux agricoles simples, tels que la fenaçon, le nourrissage des animaux et la récolte des légumes.

Le parc national Kenozersky est maintenant renommé en Russie non seulement pour ses forêts et lacs naturels pittoresques, mais aussi pour ses nombreux bâtiments en bois restaurés (en particulier les chapelles et les fermes) qui se fondent dans les paysages nordiques.

Une fois ces structures restaurées grâce à des savoir-faire traditionnels et aux financements de l'État, les dirigeants communautaires deviennent des employés permanents du parc, et donc les gardiens du patrimoine qui représentent ces bâtiments. L'expérience spirituelle particulière créée par la présence d'objets culturels « vivants » et la renaissance des traditions de la population locale est l'un des principaux facteurs d'attractivité de la région pour les touristes.

L'éducation des enfants grâce à leur participation annuelle à des camps environnementaux est devenue une caractéristique majeure du parc. Les camps sont fréquentés par des étudiants de la région d'Arkhangelsk et de Moscou, et même de la Finlande voisine. Ces camps accueillent également des enfants des villages situés dans le parc ainsi que des orphelinats et des familles socialement défavorisées. Le camping principal est situé dans un cadre pittoresque près du village de Maselga. C'est une petite « ville » de cabanes en rondins dans un décor très différent de ce à quoi les enfants de la ville sont habitués. Les enfants étudient activement de nombreux sujets, y compris la météorologie, la géobotanique, l'hydrobiologie, ainsi que l'histoire du village et du patrimoine culturel de la région. En plus de l'exploration en plein air, chaque enfant prend part à des cours d'artisanat traditionnel, y compris le tissage de l'écorce de bouleau, le modelage de jouets et l'apprentissage de chants traditionnels. Ces matières sont principalement enseignées par les anciens et les artisans locaux.

Ensemble, ces quatre éléments ont permis de relancer l'économie locale, de renforcer la fierté des habitants et de faire du parc national Kenozero une attraction touristique dynamique.

à maintenir un environnement plus vierge (bénéfique à la biodiversité et aux visiteurs) et renforcer la capacité de régénération naturelle du sol, mais entraîne la perte d'un soutien essentiel de ces populations. La gestion de ces conflits est un aspect important du travail de la plupart des gestionnaires des aires protégées, et veiller à ce que les activités d'une personne ne compromettent pas substantiellement le bien-être d'autres personnes est une priorité. Cependant, le développement d'activités de valorisation des aires protégées ne doit pas prendre le dessus sur la conservation de la nature qui est l'objectif premier de ces espaces. L'évaluation et, le cas échéant, la valorisation des services écosystémiques peuvent aider à résoudre ces conflits, notamment grâce au rôle des synergies et des opportunités. Par exemple, comprendre les liens existants entre les aires protégées et le paysage environnant peut permettre de gagner le soutien des apiculteurs locaux afin de conserver les plantes à fleurs essentielles à la production de miel de haute qualité, mais aussi celui des agriculteurs locaux qui dépendent des polliniseurs, prospérant grâce à la flore des aires protégées, pour polliniser les cultures ou les vergers.

## Accès et partage des avantages

L'idée selon laquelle les coûts et les avantages doivent être répartis équitablement a gagné beaucoup de soutien depuis l'intégration d'accords sur « l'accès et le partage des avantages » (APA) dans plusieurs traités et instruments internationaux, notamment la Convention sur la diversité biologique (voir chapitre 26). Cela est particulièrement visible dans le « Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation » adopté par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique lors de sa dixième rencontre, le 29 octobre 2010 à Nagoya, au Japon. Cet accord international vise à assurer le partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques de manière juste et équitable. Cela inclut un accès satisfaisant aux ressources génétiques et un transfert de techniques pertinentes.

La mise en œuvre du protocole sur l'APA dépend de beaucoup de discussions à venir : pour les aires protégées, les considérations importantes qu'il faudra prendre en compte sont liées aux droits des propriétaires traditionnels, des communautés locales et des gestionnaires des parcs, selon l'histoire de la région. Le protocole sur l'APA ne traite pas de tous les avantages découlant des aires protégées, mais il reste nécessaire de veiller à ce que les avantages et les coûts liés aux aires protégées soient répartis équitablement.

## S'assurer que les avantages sont compris par un large public

Un des aspects clés d'une bonne gestion est de faire en sorte que les gens comprennent et apprécient les nombreux avantages des aires protégées. L'accès à de nombreuses valeurs, surtout indirectes, a longtemps été considéré comme allant de soi et c'est la disparition de ces valeurs, avec, par exemple, la pollution de l'eau, l'érosion des sols et les dommages côtiers, qui ont souligné l'importance d'une bonne gestion.

La communication est donc essentielle. Les aires protégées peuvent toucher une grande variété de visiteurs et, en plus des informations sur la faune et les sentiers à suivre, un nombre croissant d'entre elles renseignent sur les autres valeurs qu'elles abritent (voir chapitre 15). Il est peut-être encore plus important de travailler avec les communautés locales afin que toutes ces valeurs soient bien comprises. Cela passe, entre autres, par des évaluations (voir encadré 6.5) et des réunions communautaires, ainsi que des interventions à la radio communautaire et des articles dans les journaux locaux. Enfin, il est tout aussi important pour les aires protégées que les utilisateurs situés en aval comprennent les avantages dont ils bénéficient et, le cas échéant, versent une contribution pour leur maintien comme, par exemple, à travers des initiatives de paiements pour des services écosystémiques (voir chapitre 8).

## S'inspirer des meilleures pratiques

De plus en plus d'études de cas présentent des aires protégées au sein desquelles les populations locales, les détenteurs de droits et autres parties prenantes travaillent en étroite collaboration afin d'assurer la conservation de tous les avantages socio-économiques fournis par l'aire. Les encadrés 6.7 à 6.9 présentent trois exemples et bien d'autres peuvent être consultés dans diverses publications (voir, par exemple, Stolton et Dudley, 2010b ; Kettunen et ten Brink, 2013).

## Références

 Lectures recommandées

Bertzky, B., Corrigan, C., Kemsey, J., Kenney, S. and Ravilous, C. (2012) *Protected Planet Report 2012*, UNEP-WCMC, Cambridge.

Byrne, D. and Goodall, H. (2013) 'Placemaking and transnationalism: recent migrants and a national park in Sydney, Australia', *PARKS: The International Journal of Protected Areas and Conservation* 19(1): 63–72.

Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G. M., Tilman, D., Wardle, D. A., Kinzig, A. P., Daily, G. C., Loreau, M., Grace, J. B., Larigauderie, A., Srivastava, D. S. and Naeem, S. (2012) 'Biodiversity loss and its impact on humanity', *Nature* 486: 59–67.

Costanza, R. (1997) 'The value of the world's ecosystem services and natural capital', *Nature* 387: 253–60.

de Groot, R., Fisher, B., Christie, M., Aronson, J., Braat, L., Gowdy, J., Haines-Young, R., Maltby, E., Neuville, A., Polasky, S., Portela, R. and Ring, I. (2010) 'Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem services valuation', in P. Kumar (ed.) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) Ecological and Economic Foundations*, pp. 9–40, Earthscan, London.

Dudley, N. and Stolton, S. (eds) (2003) *Running Pure: The importance of forest protected areas to drinking water*, WWF International, Gland, and The World Bank, Washington, DC.

Dudley, N., Mansourian, S., Stolton, S. and Suksuwan, S. (2008) *Safety Net: Protected areas and poverty reduction*, WWF International, Gland.

 Dudley, N., Stolton, S., Belokurov, A., Krueger, L., Lopoukhine, N., MacKinnon, K., Sandwith, T. and Sekhri, N. (eds) (2009) *Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change*, IUCN WCPA, The Nature Conservancy and Wildlife Conservation Society, Gland; The World Bank, Washington, DC; United Nations Development Programme and WWF, New York.

Hamilton, L. (2008) *Forests and Water*, FAO Forestry Paper 155, FAO, Rome.

Harmon, D. and Putney, A. D. (2003) *The Full Value of Parks: From economics to the intangible*, Rowman & Littlefield, Lanham, MD.

 Hunter, D. and Heywood, V. H. (eds) (2011) *Crop Wild Relatives: A manual of in situ conservation*, Issues in Agricultural Biodiversity, Earthscan, London.

Hunter, D., Maxted, N., Heywood, V., Kell, S. and Borelli, T. (2012) 'Protected areas and the challenge of conserving crop wild relatives', *PARKS: The International Journal of Protected Areas and Conservation* 18(1): 87–97.

Iriondo, J. M., Maxted, N., Kell, S. P., Ford-Lloyd, B. V., Lara-Romero, C., Labokas, J. and Magos Brehm, J. (2012) 'Quality standards for genetic reserve conservation of crop wild relatives', in N. Maxted, M. E. Dulloo, B. V. Ford-Lloyd, L. Frese, J. M. Iriondo and M. A. A. Pinheiro de Carvalho (eds) *Agrobiodiversity Conservation: Securing the diversity of crop wild relatives and landraces*, pp. 72–7, CAB International, Wallingford, UK.

Keenleyside, K., Dudley, N., Cairns, S., Hall, C. and Stolton, S. (eds) (2012) *Ecological Restoration for Protected Areas: Principles, guidelines and best practice*, Best Practice Protected Area Guidelines No. 18, IUCN, Gland.

Kell, S. P., Maxted, N. and Bilz, M. (2012) 'European crop wild relative threat assessment: knowledge gained and lessons learnt', in N. Maxted, M. E. Dulloo, B. V. Ford-Lloyd, L. Frese, J. M. Iriondo and M. A. A. Pinheiro de Carvalho (eds) *Agrobiodiversity Conservation: Securing the diversity of crop wild relatives and landraces*, pp. 218–42, CAB International, Wallingford, UK.

 Kettunen, M. and ten Brink, P. (eds) (2013) *Social and Economic Benefits of Protected Areas: An assessment guide*, Routledge, Abingdon, UK.

Kulshreshtha, S. N., Lac, S., Johnston, M. and Kinar, C. (2000) *Carbon sequestration in protected areas of Canada: An economic valuation*, Economic Framework Project Report 549, Canadian Parks Council, Warsaw, Ontario.

Lin, C.-C. and Lockwood, M. (2013) 'Assessing sense of place in natural settings: a mixed-method approach', *Journal of Environmental Planning and Management*: 1–24. <dx.doi.org/10.1080/09640568.2013.811401>

Mallarach, J. M. and Torcal, L. M. (2009), 'Rila Monastery Natural Park, Bulgaria', in T. Papayannis and J. M. Mallarach (eds) *The Sacred Dimension of Protected Areas: Proceedings of the Second Workshop of the Delos Initiative—Ouranoupolis, Greece, 24–27 October 2007*, pp. 173–6, IUCN, Gland, and MedINA, Athens.

Maxted, N. (2003) 'Conserving the genetic resources of crop wild relatives in European protected areas', *Biological Conservation* 113(3): 411–17.

Maxted, N., Kell, S. P., Ford-Lloyd, B. V., Dulloo, M. E. and Toledo, A. (2012) 'Toward the systematic conservation of global crop wild relative diversity', *Crop Sciences* 52(2): 774–85.

Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2003) *Ecosystems and Human Wellbeing: A framework for assessment*, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, New York.

National Water and Conservation Pipeline Corporation (NWCP) (1998) *National Water and Conservation Pipeline Corporation, Ministry of Water Resources, Annual Report 1997*, National Water and Conservation Pipeline Corporation, Republic of Kenya, Government Printer, Nairobi.

Pagiola, S., von Ritter, K. and Bishop, J. (2004) *Assessing the economic value of ecosystem conservation*, Paper No. 101, The World Bank Environment Department in collaboration with The Nature Conservancy and IUCN, Washington, DC. <[www.biodiversityeconomics.org/library/basics/index.html](http://www.biodiversityeconomics.org/library/basics/index.html)>

Palmer, M. and Finlay, V. (2003) *Faith in Conservation: New approaches to religions and the environment*, The World Bank, Washington, DC.

Pimentel, D., Wilson, C., McCullum, C., Huang, R., Dwen, P., Flack, J., Tran, Q., Saltman, T. and Cliff, B. (1997) 'Economic and environmental benefits of biodiversity', *BioScience* 47: 747–57.

Ramsar Convention Bureau (2008) *Water Purification: Wetland values and functions*, Leaflet, Ramsar Bureau, Gland.

Roberts, C. M. and Hawkins, J. P. (2000) *Fully-Protected Marine Reserves: A guide*, WWF Endangered Seas Campaign, Washington, DC, and Environment Department, University of York, Heslington, UK.

Siriwardena, L., Finlayson, B. L. and McMahon, T. A. (2006) 'The impact of land use change on catchment hydrology in large catchments: the Comet River, Central Queensland, Australia', *Journal of Hydrology* 326(1): 199–214.

Statistics Canada (2013) *Human Activity and the Environment—Measuring ecosystem goods and services in Canada*, December 2013, Environment Accounts and Statistics Division, Catalogue No. 16-201-X, ISSN 1923-6751, Statistics Canada, Ottawa.

Stolton, S. and Dudley, N. (2009) *The Protected Areas Benefits Assessment Tool*, WWF, Gland.

Stolton, S. and Dudley, N. (2010a) *Vital Sites: The contribution of protected areas to human health*, WWF, Gland.

 Stolton, S. and Dudley, N. (eds) (2010b) *Arguments for Protected Areas*, Earthscan, London.

Stolton, S., Hourahane, S., Falzon, C. and Dudley, N. with Phillips, A. and Lee, G. (2008) 'Landscape, aesthetics and changing cultural values in the British national parks', in J.-M. Mallarach (ed.) *Protected Landscapes and Cultural and Spiritual Values. Volume 2*, Values of Protected Landscapes and Seascapes Series, pp. 177–89, IUCN, GTZ and Obra Social de Caixa Catalunya, Kasparek Verlag, Heidelberg.

Stolton, S., Dudley, N. and Randall, J. (2008) *Natural Security: Protected areas and hazard mitigation*, WWF, Gland.

Stolton, S., Maxted, N., Ford-Lloyd, B., Kell, S. and Dudley, N. (2006) *Food Stores: Using protected areas to secure crop genetic diversity*, WWF, Gland.

United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) (2008) *State of the World's Protected Areas: An annual review of global conservation progress*, UNEP-WCMC, Cambridge.

 The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) (2011) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making*, Earthscan, London.

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) (2013) *Guidance Manual for TEEB Country Studies. Version 1.0*, Geneva. <[www.teebweb.org/media/2013/10/TEEB\\_GuidanceManual\\_2013\\_1.0.pdf](http://www.teebweb.org/media/2013/10/TEEB_GuidanceManual_2013_1.0.pdf)>

Troy, A. and Bagstad, K. (2009) *Estimating Ecosystem Services in Southern Ontario*, Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough. <[www.mnr.gov.on.ca/stdprodconsume/groups/lr/@mnr/@lueps/documents/document/279512.pdf](http://www.mnr.gov.on.ca/stdprodconsume/groups/lr/@mnr/@lueps/documents/document/279512.pdf)>

United Kingdom National Ecosystem Assessment (UK NEA) (2011) *The UK National Ecosystem Assessment: Synthesis of the key findings*, National Ecosystem Assessment, UNEP-WCMC, Cambridge. <[uknea.unep-wcmc.org](http://uknea.unep-wcmc.org)>

United Nations Environment Programme (UNEP) (2009) *Kenya: Atlas of our changing environment*, Division of Early Warning and Assessment, UNEP, Nairobi.

 van Beukering, P., Brander, L., Tompkins, E. and McKenzie, E. (2007) *Valuing the Environment in Small Islands: An environmental economics toolkit*, Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, UK. <[www.jncc.gov.uk/page-4065](http://www.jncc.gov.uk/page-4065)>

Worboys, G. L. and Good, R. B. (2011) *Caring for Our Australian Alps Catchments: Summary report for policy makers*, Department of Climate Change and Energy Efficiency, Canberra.

World Resources Institute (WRI) (2007) *Nature's Benefits in Kenya: An atlas of ecosystems and human well-being*, World Resources Institute, Washington, DC.

Ce texte est extrait du livre « Gouvernance et gestion des aires protégées »  
édité par Graeme L. Worboys, Michael Lockwood, Ashish Kothari, Sue Feary et Ian Pulsford,  
publié en 2020 par l'ANU Press, l'Australian National University, Canberra, Australie.

La reproduction de cette publication de l'ANU Press à des fins éducatives ou non commerciales est autorisée sans l'autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition que la source soit clairement indiquée. La reproduction de cette publication pour la revente ou à d'autres fins commerciales est interdite sans l'autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.