L'ÉCONOMIE DES ÉCOSYSTÈMES ET DE LA BIODIVERSITÉ POUR L'EAU ET LES ZONES HUMIDES



L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité

Résumé

Citations : ten Brink P., Russi D., Farmer A., Badura T., Coates D., Förster J., Kumar R. et Davidson N. (2013) The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. Executive Summary

Auteurs : Patrick ten Brink, Daniela Russi, Andrew Farmer et Tomas Badura (Institute for European Environmental Policy - IEEP), David Coates (Secrétariat de la CDB), Johannes Förster (UFZ), Ritesh Kumar (WI) et Nick Davidson (Secrétariat Ramsar)

Equipe principale TEEB Eau et Zones humides : Patrick ten Brink, Andrew Farmer et Daniela Russi (IEEP), Nicolas Bertrand (PNUE), David Coates (Secrétariat de la CDB), Nick Davidson & Claudia Fenerol (Secrétariat Ramsar), Johannes Förster (UFZ), Ritesh Kumar (Wetlands International), et Mark Smith (UICN).

Remerciements : La rédaction de ce rapport a été initiée par le Secrétariat de la Convention de Ramsar, avec le soutien financier des gouvernements norvégien, suisse et finlandais, et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Nous voudrions remercier les personnes suivantes pour leurs apports, révisions et suggestions qui nous ont été précieux – Maja Stade Aarønæs, Sasha Alexander, Solange Ashu, Edward Barbier, Katrien Van der Biest, James Blignaut, Andrew Bovarnick, Luke Brander, Rebecca Benner, Alejandro Calvache, Ioli Christopoulou, Lucy Emerton, Philine zu Ermgassen, Rudolf de Groot, Dorethee Herr, Jan Petter Huberth Hansen, Ian Harrison, Miroslav Honzak, Hiroe Ishihara, Finn Katerås, Marianne Kettunen, Georgina Langdale, Karin Lexén, Brian Loo, Sarah Mack, Leonardo Mazza, Michelle Molnar, Andreas Obrecht, Hugh Robertson, Elisabeth Schlaudt, Tone Solhaug, Andrew Seidl, Graham Tucker, Heidi Wittmer, ainsi que le conseil consultatif et le groupe de coordination de la TEEB.

Nous remercions également les nombreuses personnes qui nous ont soumis des exemples de cas, ce qui nous a aidé à identifier toute une série de valeurs et de réponses à celles-ci partout dans le monde. Le rapport a aussi profité des discussions fructueuses menées en marge de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable 2012 (Rio+20), de la onzième réunion de la Conférence des Parties à la Convention de Ramsar sur les zones humides en juillet 2012, et de la onzième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) en octobre 2012.

Clause de non-responsabilité : Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles des auteurs et ne doivent pas nécessairement être considérées comme étant celles des participants, réviseurs ou organisations ayant apporté leur contribution à cet ouvrage.

L'Institut pour la politique environnementale européenne (IEEP) est un institut indépendant, sans but lucratif. Basé à Londres et à Bruxelles, le principal objectif de l'Institut est le développement, la mise en oeuvre et l'évaluation des politiques significatives d'un point de vue environnemental, en se concentrant sur l'Europe, mais aussi sur une dimension mondiale.
www.ieep.eu.

La Convention sur les zones humides d'Importance internationale, également appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental dressant le cadre d'une action nationale et d'une coopération internationale en vue de la conservation et de l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Copyright © L'Institut pour la politique environnementale européenne (IEEP) et Secrétariat Ramsar, 2013.
La TEEB est hébergée dans le Programme des Nations Unies pour l'environnement et est soutenue par les donateurs suivants. Site Web : www.teebweb.org

MESSAGES CLÉS

1. Le “lien” existant entre l'eau, l'alimentation et l'énergie représente l'une des relations les plus fondamentales pour la société (et il implique aussi des défis de plus en plus importants).

2. La sécurité de l'eau est une préoccupation majeure et croissante dans de nombreuses régions du monde. Elle traite aussi bien de la disponibilité de l'eau (en ce compris les événements extrêmes) que de sa qualité.

3. Le cycle local et mondial de l'eau dépend fortement des zones humides.

4. Sans les zones humides, le cycle de l'eau, le cycle du carbone et le cycle des éléments nutritifs seraient sensiblement altérés, généralement de manière négative. Les politiques et décisions ne tiennent toutefois pas suffisamment compte de ces interconnexions et interdépendances.

5. Les zones humides offrent des solutions pour la sécurité de l'eau - elles assurent de nombreux services écosystémiques soutenant la sécurité de l'eau et offrant de nombreux autres avantages et valeurs à la société et à l'économie.

6. Les valeurs des services écosystémiques des zones humides côtières et intérieures sont généralement supérieures à celles d'autres types d'écosystèmes.

7. Les zones humides fournissent des infrastructures naturelles pouvant aider à la réalisation de nombreux objectifs politiques. Outre la disponibilité et la qualité de l'eau, elles contribuent largement au support de l'adaptation et de l'atténuation du changement climatique, mais elles soutiennent aussi la santé, les sources de revenus, le développement local et l'éradication de la pauvreté.

8. Le maintien et la restauration des zones humides entraînent aussi souvent des économies en comparaison avec les solutions d'infrastructure créés par l'homme.

9. Malgré leurs valeurs et les synergies politiques potentielles, les zones humides ont été et restent perdues ou dégradées. Cela entraîne une perte de la biodiversité (puisque les zones humides figurent parmi les régions les plus biodiversifiées du monde, offrant des habitats essentiels à de nombreuses espèces) et une perte des services écosystémiques.

10. La perte des zones humides peut entraîner une diminution significative du bien-être des populations. Elle a aussi des impacts économiques négatifs sur les communautés, les pays et les affaires, par exemple en aggravant les problèmes liés à la sécurité de l'eau.

11. Les zones humides et les services écosystémiques liés à l'eau doivent faire partie intégrante du système de gestion de l'eau afin d'assurer la transition vers une économie durable, efficace dans l'utilisation de ses ressources.

12. Des actions doivent être prises à tous les niveaux et par toutes les parties prenantes si les opportunités et les avantages liés à l’utilisation de l’eau et des zones humides doivent être pleinement concrétisés et si les conséquences de la poursuite de la perte des zones humides doivent être évaluées et traitées.


Photo credit: Lawrence Hislop

AVANT-PROPOS

Le “lien” existant entre l'eau, l'alimentation et l'énergie représente l'une des relations et l'un des défis les plus fondamentaux pour la société. L'importance de ce lien a à nouveau été souligné lors de la Conférence de l'ONU sur le développement durable (Rio+20) en juin 2012. Le document final adopté à Rio+20 “L'Avenir que nous voulons” stipulait : *“Nous sommes conscients du rôle clef que les écosystèmes jouent dans la conservation de l'eau, que ce soit en quantité ou en qualité, et nous appuyons l'action menée dans les pays pour protéger et mettre en valeur ces écosystèmes de façon durable”* UNCSD (2012, paragraphe 122). Les zones humides représentent un élément fondamental des cycles de l'eau locaux et globaux et sont l'essence même de ce lien. Nous prévoyons aussi que les zones humides jouent un rôle clé dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et des futurs Objectifs de Développement durable (ODD).

Les zones humides sont essentielles pour assurer des services écosystémiques liés à l'eau, comme l'eau potable, l'eau destinée à l'agriculture, l'eau de refroidissement pour le secteur énergétique, ou encore la régulation de la quantité d'eau (par exemple la régulation des inondations). En combinaison avec le rôle qu'elles jouent dans le contrôle de l'érosion et le transport des sédiments, les zones humides contribuent aussi à la formation des terres, et donc à la résilience aux tempêtes. Elles assurent en outre de nombreux services dépendants de l'eau, comme la production agricole, la pêche et le tourisme.

Malgré la grande valeur des services écosystémiques que les zones humides fournissent à l'homme, elles sont toujours dégradées ou perdues sous les effets d'une production agricole intensive, de l'irrigation, de l'extraction de l'eau à des fins domestiques et industrielles, de l'urbanisation, du développement industriel et des infrastructures, et de la pollution.

Les politiques et décisions ne tiennent souvent pas suffisamment compte de ces interconnexions et interdépendances. La valeur à part entière de l'eau et des zones humides doit toutefois être reconnue et intégrée dans le processus décisionnel afin de répondre à nos futurs besoins sociaux, économiques et environnementaux. Entretenir et améliorer les avantages de l'eau et des zones humides sont donc des éléments clés pour une transition vers une économie verte.

Nous remercions les gouvernements norvégien, suisse et finlandais pour avoir soutenu cette initiative et pour l'accueil réservé à cette publication, rédigée par la Convention de Ramsar sur les zones humides, la Convention sur la diversité biologique (CDB), l'Institut pour une Politique européenne de l'Environnement (IEEP), l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le Centre Helmholtz pour la Recherche environnementale (UFZ), et Wetlands International. Elle rappelle que les zones humides, qui figurent parmi les régions les plus biodiversifiées de la planète, jouent un rôle crucial dans nos sociétés et nos économies.

Anada Tiéga Secrétaire général, Convention de Ramsar sur les zones humides

Braulio F. de Souza Dias Secrétaire exécutif, Convention sur la diversité biologique

Pavan Sukhdev Président du Conseil consultatif de la TEEB

Questions traitées dans ce rapport

Le rapport répond aux questions suivantes en présentant les avis forgés à partir de diverses expériences rencontrées partout dans le monde :

- *Avantages et risques de perte :* quels rôles les zones humides jouent-elles pour fournir de l'eau et assurer des services écosystémiques plus larges ; quelles sont leurs valeurs ?
- *Mesurer pour gérer :* comment améliorer ce que nous mesurons pour assurer une meilleure gouvernance de notre capital naturel ?
- *Intégration des valeurs de l'eau et des zones humides dans le processus décisionnel :* que faut-il faire pour améliorer la prise en considération des valeurs et des avantages de l'eau et des zones humides dans les développements de politiques et dans les processus décisionnels pratiques ?
- *Transformation de notre approche de l'eau et des zones humides :* quelles sont les recommandations pour transformer les approches régionales, nationales et internationales vis-à-vis de la gestion de l'eau, des zones humides et de leurs services écosystémiques ?

I. L'EAU ET LES ZONES HUMIDES : QUELS SONT LES BÉNÉFICES À EN TIRER ET QUE RISQUONS-NOUS DE PERDRE ?

La sécurité de l'eau est une préoccupation majeure et croissante dans de nombreuses régions du monde ; elle traite aussi bien de la disponibilité de l'eau que de sa qualité. Comprendre la valeur de l'eau et des zones humides aide à créer une base solide pour la protection et la restauration de ces ressources, et contribue donc à assurer des approvisionnements en eau plus sûrs, tout en améliorant les décisions de gestion et d'attribution de l'eau.

Les zones humides et le cycle de l'eau

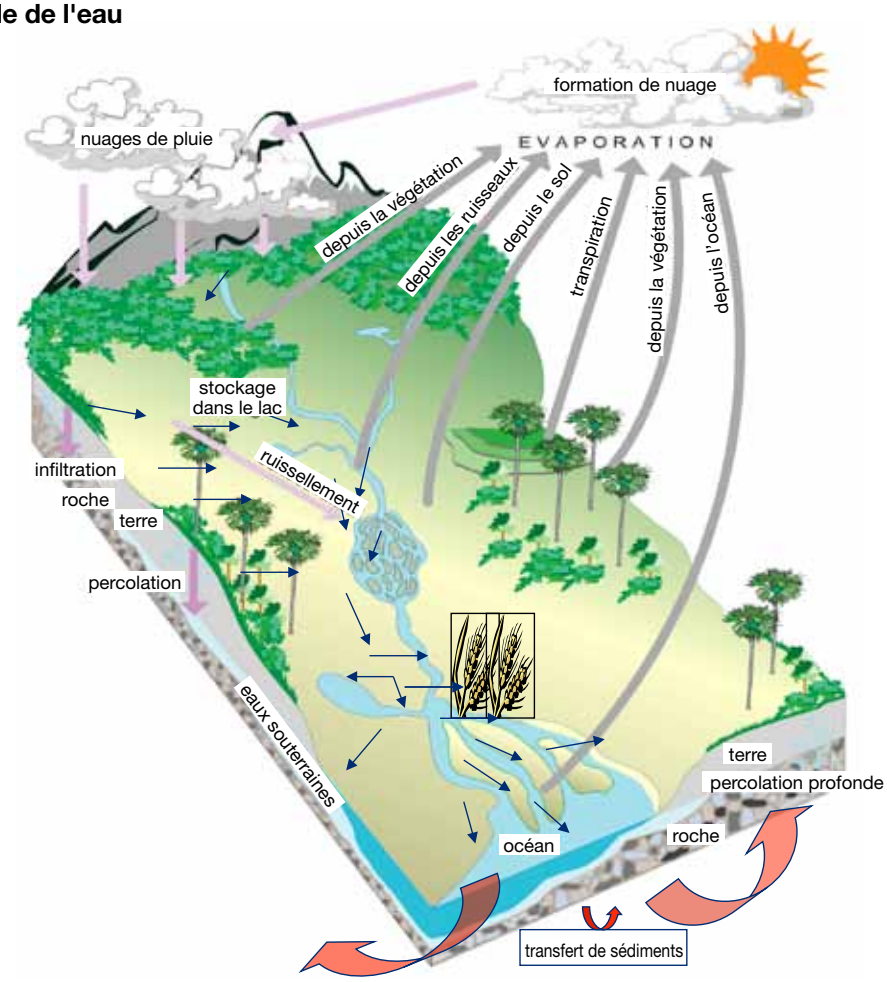
Les cycles de l'eau locaux et mondiaux dépendent fortement des zones humides (cf. Figure 1, Ramsar, 1971; MA, 2005; SCBD, 2012). La couverture végétale influe sur les flux et la rétention de l'eau, et donc sur la disponibilité des eaux de surface et souterraines. La transpiration des plantes affecte les caractéristiques des pluies. La biodiversité joue un rôle crucial dans le cycle des éléments nutritifs et les cycles de carbone (carbone stocké, isolé et libéré de la biomasse). Une perte de la biodiversité peut compromettre le fonctionnement de ces cycles et avoir des conséquences majeures sur les populations, la société et l'économie.

Sans les zones humides, le cycle de l'eau, le cycle du carbone et les cycles des éléments nutritifs seraient sensiblement altérés. D'autre part, les cycles de l'eau sont primordiaux pour la biodiversité et le fonctionnement de pratiquement tous les écosystèmes terrestres et côtiers.

Zones humides : définition

La Convention de Ramsar définit les zones humides comme étant "des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres." (Article 1, Convention de Ramsar sur les zones humides, 1971). Ce rapport a adopté cette définition et couvre donc aussi bien les zones humides intérieures (soit les lacs, rivières et marais) que côtières (soit les vasières, mangroves, marais salins et récifs coralliens).

Figure 1 Le cycle de l'eau



Source : schéma retouché de MRC (2003)

Les zones humides offrent de nombreux co-avantages présentant des valeurs sociales et économiques significatives ; elles peuvent donc contribuer à satisfaire toute une série de besoins et à réaliser divers objectifs.

Les écosystèmes assurent divers services profitant aux populations, à la société et à l'économie dans son ensemble ; c'est que l'on appelle les **services écosystémiques** (MA, 2005). Bon nombre de ces services écosystémiques sont liés à l'eau et aux zones humides via l'approvisionnement en eau, sa régulation, sa purification ou encore l'alimentation des nappes phréatiques ; ils sont également primordiaux pour la concrétisation des objectifs liés à la **sécurité de l'eau** et **à l'eau dans le cadre de la sécurité alimentaire.** D'autres services écosystémiques assurés par les zones humides jouent des rôles importants par rapport au **cycle des éléments nutritifs,** au changement climatique (atténuation et adaptation climatiques), **à la sécurité alimentaire** (fourniture de récoltes et de nurseries pour la pêche), **à la sécurité de l'emploi** (entretien des pêcheries, qualité du sol pour l'agriculture), et à une série d'avantages culturels, dont **les connaissances** (scientifiques et traditionnelles), **les loisirs et le tourisme**, et la formation de **valeurs culturelles**, dont les valeurs spirituelles et l'identité.

Les zones humides offrent de nombreux avantages aux villes et communautés rurales

Au Sri Lanka, l'atténuation des inondations et le traitement des eaux usées assurés par le marais Muthurajawela de 3000 ha près de Colombo ont été estimés à plus de 5 millions de dollars américains/an et 1,6 million de dollars américains/an respectivement. Cela représente plus de 20 fois la valeur de la zone humide pour la production agricole (environ 0,3 million de dollars américains/an).

Source : Emerton et Kekulandala 2003

Dans les régions rurales, les zones humides offrent de nombreux avantages vitaux pour les communautés locales. Par exemple, le système de réservoir d'eau de Kala Oya (Sri Lanka) fournit de l'eau à des fins domestiques, mais aussi pour le bétail, le poisson et les plantes sauvages, offrant à la plupart des ménages des profits supérieurs à ceux qu'engendre la culture du riz.

Source : Vidanage et al. 2005

Les zones humides sont des fournisseurs particulièrement importants de services écosystémiques liés à l'eau, car ce sont des sources d'eau essentielles. Elles régulent la quantité d'eau (dont la disponibilité de l'eau de surface), l'alimentation des nappes phréatiques et peuvent contribuer à la régulation des inondations et des impacts des tempêtes. Autre caractéristique moins connue, mais non moins importante : les zones humides participent au contrôle de l'érosion et au transport des sédiments, contribuant ainsi à la formation des terres et à l'amélioration de la résilience aux tempêtes. Tous ces services écosystémiques améliorent la sécurité de l'eau, dont la sécurité contre les risques naturels et l'adaptation au changement climatique. La déclaration finale de Rio+20 “L'Avenir que nous voulons" reconnaît entre autres le rôle des écosystèmes dans l'approvisionnement en eau et sa qualité (para. 122, UNCSD, 2012).

La restauration des habitats côtiers peut aider à économiser au niveau de la protection côtière

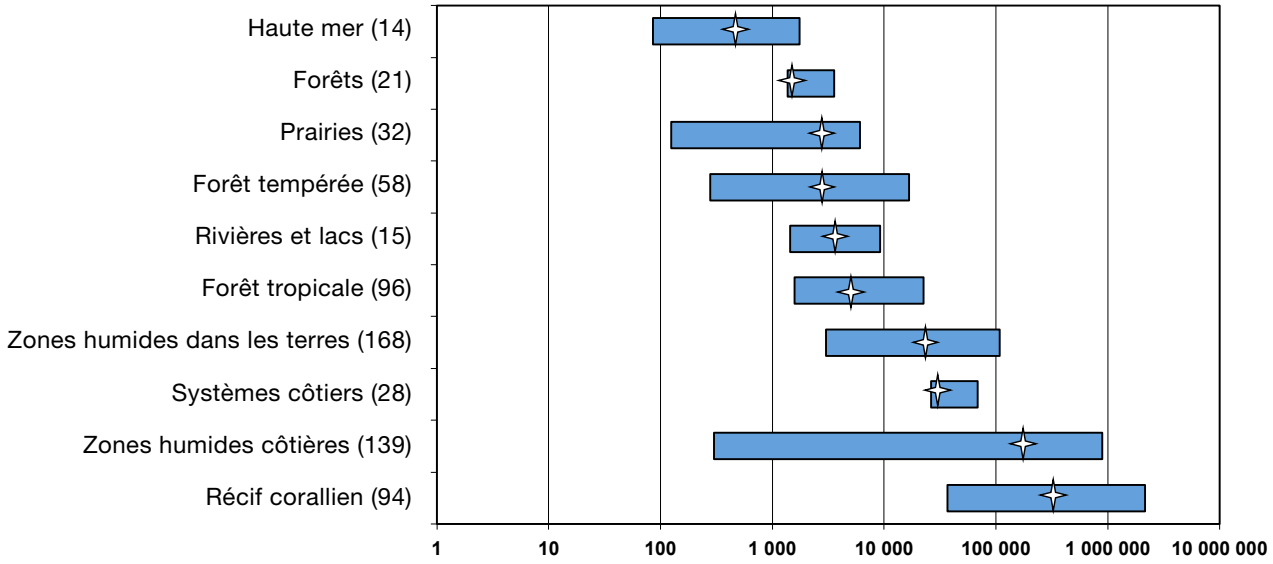
Au Royaume-Uni, des digues ont été érigées afin de protéger les terres de l'érosion et des inondations. Leur entretien est très coûteux et il est de plus en plus communément admis que ces défenses entraînent la dégradation ou la perte d'habitats côtiers et intertidaux (par exemple les vasières et les marais salins), et des services écosystémiques qu'ils fournissent, en particulier la protection côtière et contre les inondations. Grâce à la percée volontaire des digues, le littoral se réaligne vers les terres, tandis que les écosystèmes côtiers et leurs services écosystémiques sont restaurés. Dans l'estuaire du Humber, cette solution de réalignement géré a présenté une valeur actuelle nette positive après environ 30-40 ans, pour atteindre un profit d'environ 11,5 millions de livres Sterling sur une période de 50 ans. Sur la même période, l'entretien des digues aurait entraîné plus de coûts que de bénéfices. Le réalignement géré est plus particulièrement une option envisageable dans les zones rurales, où les coûts d'option de la terre sont faibles.

Source : Turner et al. 2007

Les valeurs des services écosystémiques des zones humides côtières et intérieures sont généralement supérieures à celles d'autres types d'écosystèmes. La littérature souligne que les écosystèmes des zones humides peuvent présenter des valeurs de services écosystémiques figurant parmi les plus élevées en comparaison avec d'autres écosystèmes. Cela est dû à l'importance de l'approvisionnement en eau propre, à l'atténuation des risques naturels (par exemple forêts de mangrove et plaines d'inondation), et au stockage de carbone (par exemple dans les tourbières, les mangroves et les zones intertidales) (cf. Figure 2, TEEB, 2010 ; de Groot et al., 2012 ; Table 1 et Barbier 2011)[1]. Une grande partie des valeurs rapportées pour la plupart des types de zones humides proviennent de leurs services liés à l'eau.

[1] Il convient de noter que les fonctions écosystémiques, le flux des services écosystémiques, et la valeur économique pour la société sont des critères spécifiques au site et qu'ils dépendent des systèmes écologiques, sociaux et économiques ainsi que de leurs interactions. Par conséquent, les valeurs tirées d'une étude d'évaluation particulière sont spécifiques au site en question et peuvent difficilement être extrapolées à un autre site. C'est pourquoi les valeurs présentées à la Figure 2 doivent être considérées avec précaution et être considérées comme indicatives. Pour en savoir plus à ce sujet, cf. le transfert de valeurs dans TEEB (2010) Chapitre 5.

Figure 2 Fourchette de valeurs de tous les services écosystémiques fournis par différents types d'habitat (Int.$/ha/yr2007/PPP-corrected)[2]



Note : La figure ci-dessus illustre la fourchette et la moyenne de la valeur monétaire totale des ensembles de services écosystémiques par biome. Le nombre total de valeurs par biome est indiqué entre parenthèses ; la valeur moyenne de la fourchette de valeurs est indiquée par une étoile.
Source : de Groot et al. (2012) sur la base de TEEB (2010).

Tableau 1 Services écosystémiques des zones humides et fonctions et structures écosystémiques liées

Services écosystémiques	Structure écosystémique et fonction
Protection côtière	Atténue et/ou dissipe les vagues, amortit le vent
Contrôle l'érosion	Permet la stabilisation des sédiments et la rétention des terres
Protection contre les inondations	Régulation et contrôle du flux de l'eau
Approvisionnement en eau	Recharge/écoulement des nappes phréatiques
Epuration de l'eau	Assimilation de la pollution et des substances nutritives, ainsi qu'une rétention et un dépôt des particules
Stockage du carbone	Génère une productivité biologique et la diversité
Maintient la pêche, la chasse et la cueillette	Fournit un habitat propice à la reproduction et une zone de reproduction, des espaces de vie protégés
Tourisme, loisirs, éducation et recherches	Fournit un paysage esthétique et unique, un habitat adapté à une faune et une flore variées
Avantages culturels, spirituels et religieux, valeurs de transmission	Fournit un paysage unique et esthétique de valeur culturelle, historique ou spirituelle

Source : Barbier 2011

[2] Le dollar international, ou dollar Geary–Khamis, est une devise ou unité hypothétique utilisée pour standardiser les valeurs monétaires parmi les pays via une correction au même pouvoir d'achat que celui qu'offrait le dollar américain aux Etats-Unis à un moment donné. Les chiffres présentés en dollars internationaux ne peuvent pas être convertis dans une autre devise nationale en utilisant les taux de change actuels du marché. Ils doivent au lieu de cela être convertis en utilisant le taux de change de la PPA (parité de pouvoir d'achat) du pays. 1Int.$=1USD. Les études d'évaluation des zones humides se sont surtout concentrées sur les services écosystémiques tels que les loisirs, les liens habitat côtier-pêche, les matières premières et la production alimentaire, l'épuration des eaux, et, plus récemment, sur le service de protection contre les orages des zones humides côtières.

Une meilleure compréhension et de meilleures connaissances aideront à intégrer la valeur des zones humides et leur rôle pour la fourniture de services écosystémiques clés dans les processus décisionnels aux échelles locales, nationales et internationales. Une compréhension incomplète de ces aspects peut entraîner la promotion des services écosystémiques d'approvisionnement dont les valeurs sont reflétées sur les marchés (par exemple alimentation, bois) par rapport aux services de régulation et de support, qui sont très peu visibles sur les marchés (par exemple l'épuration des eaux, la protection contre les tempêtes et les inondations, les cycles des éléments nutritifs).

Si la valeur des zones humides peut être considérable pour l'approvisionnement en eau, leur conservation peut aussi être avantageuse car **les zones humides fournissent de nombreux co-avantages aux valeurs sociales et économiques significatives, et peuvent donc aider à répondre à toutes sortes de besoins et d'objectifs.** Les zones humides agissent comme des puits de carbone et aident à réduire le **changement climatique** ; c'est pourquoi leur dégradation (par exemple le drainage des tourbières) peut entraîner des émissions de gaz à effet de serre très importantes. Les zones humides régulent aussi le transport des sédiments, et contribuent donc à la **formation des terres** ainsi qu'à **la stabilité de la zone côtière**. Les mangroves peuvent assurer d'importantes fonctions de nursery pour les poissons et sont une source considérable de protéines, de revenus, de matériaux et de carburant. Ces avantages méritent une réévaluation significative par rapport à leur importance afin de les prendre en considération dans le processus décisionnel (MA, 2005b; TEEB, 2010; TEEB, 2011a; TEEB, 2012a; TEEB, 2012b).

La restauration des zones humides offre toute une série d'avantages

30.000 ha de tourbières dégradées ont été restaurés dans le land de Mecklembourg-Poméranie-Occidentale (Allemagne) entre 2000 et 2008. Cette opération permet d'éviter chaque année des émissions des tourbières dégradées à hauteur d'environ 300.000 équivalents tCO_2.

En tenant compte d'un coût marginal des dommages causés par les émissions de carbone de 70€ par tCO_2, le bénéfice que représentent les dommages évités peut atteindre jusqu'à €21,7 millions chaque année (en moyenne €728 par ha). Outre la création d'un habitat pour la biodiversité, la restauration des tourbières améliore aussi la rétention de l'eau dans le paysage, la protection contre les conditions climatiques extrêmes (comme les inondations et les sécheresses), et facilite donc l'adaptation aux changements climatiques.

Source : Schäfer 2009

En Louisiane, la perte des terres s'est déjà emparée d'environ 3.000 km² de zones humides côtières depuis les années 1930. Afin de traiter ce problème, un Master Plan pour les côtes a été approuvé en mai 2012. Le Master Plan se base sur une analyse scientifique de deux ans, que l'on a utilisée pour sélectionner 109 projets très performants pouvant entraîner des bénéfices mesurables en termes de réduction des risques d'inondation, de construction durable des terres et d'amélioration de la prestation de services écosystémiques. Les projets ont été sélectionnés sur la base d'une large série de critères environnementaux, économiques et sociaux, dont les services écosystémiques tels que la disponibilité de l'eau douce, l'approvisionnement en huîtres et crevettes, le stockage du carbone, et l'absorption des substances nutritives. Le Master Plan informera les investissements côtiers en Louisiane pour les 50 prochaines années, avec un investissement total de 50 milliards de dollars américains dans des projets de restauration (par exemple stabilisation des berges, restauration des îles barrières, restauration hydrologique, création de marais, développement d'un récif-barrière pour les huîtres) et des projets de réduction des risques (par exemple digues et élévation des maisons).

Source : Louisiana's 2012 Coastal Master Plan http://www.coastalmasterplan.louisiana.gov/

Les zones humides figurent parmi les zones les plus biodiversifiées du monde et offrent des habitats essentiels à de nombreuses espèces. Le réseau mondial des "Zones humides d'Importance internationale" de la Convention de Ramsar (Sites Ramsar), qui compte plus de 2.000 sites couvrant plus de 1,9 million de km² (jusqu'à15% de la zone humide mondiale estimée), soutient la biodiversité unique dans les écosystèmes (par exemple les récifs coralliens, les tourbières, les lacs d'eau douce, les marais et les mangroves), les espèces (par exemple les oiseaux d'eau, les amphibiens et les mammifères dépendants des zones humides, comme l'hippopotame, les lamantins et les dauphins de rivière), et la diversité génétique.

Nous retrouvons parmi les exemples de grandes zones humides dans le réseau des Sites Ramsar le Delta du Danube en Roumanie et en Ukraine ; la mer des Wadden aux Pays-Bas, en Allemagne et au Danemark ; les Everglades aux Etats-Unis ; les zones humides du Pantanal au Brésil, en Bolivie et au Paraguay ; les marais Hawizeh en Irak ; le Delta de l'Okavanga au Botswana ; les Sundarbans au Bangladesh ; Bahia Adair au Mexique ; la Camargue en France ; la toundra arctique du Golfe de la Reine Maud au Canada ; le Delta de la Volga et le Lac Baikal au sud de la Russie ; le Parc national de Wasur en Indonesie ; le Parc national de Kakadu dans le nord de l'Australie ; les forêts, lacs et rivières des Grands affluents et Ngiri-Tumba-Maindombe au Congo et en République démocratique du Congo ; et le lac Tchad au Tchad, au Niger et au Nigéria.[3]

Travailler avec la nature peut être une manière rentable de satisfaire à toute une série d'objectifs politiques, commerciaux et privés

Les zones humides fournissent une infrastructure aquatique naturelle offrant plus de services et d'avantages que les infrastructures aquatiques correspondantes crées par l'homme, et elles peuvent en outre les assurer à moindres coûts. Il s'agit en

[3] Pour de plus amples informations sur tous les sites Ramsar, rendez-vous sur : http://ramsar.wetlands.org/

outre d'un complément important, mais peu reconnu **aux infrastructures artificielles pour la planification des bassins fluviaux et les efforts de gestion.** Les zones humides peuvent par exemple assurer une protection contre les inondations fluviales et côtières pour (partiellement) compenser le besoin d'infrastructures artificielles (construites) tout en assurant une multitude d'autres services (par exemple loisirs et tourisme, stockage du carbone, services d'approvisionnement). Les solutions naturelles peuvent représenter une approche moins coûteuse par rapport aux solutions construites alternatives ou permettre d'importantes économies lorsqu'une approche d'infrastructure artificielle et naturelle intégrée est adoptée.

La gestion intégrée des ressources aquatiques devrait tenir compte de ces plus nombreux avantages afin d'équilibrer les besoins des hommes et de la nature et d'aider à améliorer la sécurité de l'eau via la conservation de la biodiversité et des services écosystémiques, ce qui permettrait de proposer des options durables et rentables. Ces options peuvent aussi être appliquées à plus grande échelle (Vörösmarty et al., 2010). Nous retrouvons parmi les exemples l'approvisionnement et la filtration de l'eau, le traitement des eaux usées et le contrôle des inondations. En ce qui concerne le traitement de l'eau, il existe des solutions d'ingénierie écologiques qui combinent les approches artificielles avec la nature, par exemple en installant des zones naturelles/bassins créés par l'homme. Si la nature assure toutefois d'importants services de gestion des déchets, il convient de ne pas transgresser les limites écologiques, à la fois pour la biodiversité et parce que les fonctions et services de la zone humide pourraient être détériorés.

Outre les services aquatiques directs, les zones humides peuvent offrir des solutions rentables à d'autres défis environnementaux mondiaux, comme l'atténuation du changement climatique via la protection et la restauration des tourbières et l'adaptation aux changements climatiques via les mangroves, qui peuvent aider à réduire les dommages causés par les tempêtes de plus en plus fréquentes. Les tourbières couvrent 3% de la surface terrestre mondiale, environ 400 millions d'hectares (4 millions de km^2), dont 50 millions d'hectares sont drainés et dégradés, produisant l'équivalent de 6% des émissions de CO_2 mondiales (Crooks et al., 2011).

La dégradation des zones humides continue malgré leur valeur

Statut et tendance des zones humides. Les zones humides intérieures couvrent au moins 9,5 millions de km^2 (soit environ 6,5% de la surface terrestre de notre planète), tandis que les zones humides intérieures et côtières couvrent ensemble au moins 12,8 millions de km^2 (Finlayson et al., 1999; UNEP, 2012). Depuis 1900, le monde a perdu environ 50% de ses zones humides (UNWWAP, 2003). Dernièrement, la perte des zones humides côtières a atteint à certains endroits jusqu'à 1,6% par an (Gong et al., 2010), notamment en Asie de l'Est, et elle se poursuit. Les mangroves ont par exemple perdu 20% de leur couverture totale (3,6 millions d'hectares) depuis 1980 ; tandis que les derniers taux de perte atteignent jusqu'à 1% par an (FAO, 2007).

La dégradation des zones humides restantes peut entraîner une perte de la biodiversité, des changements au niveau des fonctions écologiques et des changements dans les flux des services écosystémiques, avec des impacts sur la santé, les ressources et le bien-être des communautés et sur l'activité économique. L'eutrophisation des zones humides côtières et des zones humides d'eau douce intérieures peut déboucher sur une domination de l'écosystème par les algues, ce qui entraînerait à son tour une diminution de la population de poissons, des risques pour la santé et une réduction des possibilités récréatives et touristiques. Au niveau des récifs côtiers, cela entraînerait aussi une moindre gestion des risques naturels (SCBD, 2010). Nous retrouvons parmi les pressions exercées sur les zones humides la conversion (par exemple le drainage des zones humides), les espèces invasives, la pollution, l'envasement, la surexploitation (par exemple la pisciculture non durable), les prélèvements d'eau excessifs (par exemple pour l'agriculture irriguée), les charges d'éléments nutritifs (par exemple suite à l'utilisation de fertilisants et aux eaux usées urbaines), et le changement climatique (par exemple des augmentations de la température entraînant une modification des conditions de l'écosystème).

Les éléments déclencheurs humains des modifications écosystémiques menacent la sécurité de l'eau pour 80% de la population mondiale (Vörösmarty et al., 2010). Dans les pays industrialisés, des solutions techniques coûteuses sont utilisées pour traiter l'eau et réduire certains de ces effets négatifs, mais peu d'actions sont entreprises à la source du problème. Les pays en voie de développement ne peuvent souvent pas se permettre ces approches à forte intensité de capital pour la gestion de l'eau.

Il convient d'intégrer les services écosystémiques dans les décisions économiques afin de traiter les éléments économiques à la base des changements écosystémiques. L'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire a conclu que de nombreux développements entrepris au niveau des ressources aquatiques en vue d'accroître l'accès à l'eau n'ont pas bien tenu compte des concessions néfastes par rapport à d'autres services écosystémiques fournis par les zones humides (MA, 2005). Une appréciation accrue des valeurs sociétales des services écosystémiques liés à l'eau et assurés par la nature, ainsi que des plus vastes services écosystémiques qu'offrent les zones humides, sera essentielle pour développer une politique et des réactions professionnelles adaptées.

II. MESURER POUR CONTRÔLER

Le fait de disposer d'une meilleure base de preuves sur les **interconnexions existant entre les écosystèmes des zones humides et les systèmes économiques et sociaux contribuera à une meilleure gestion des** zones humides. Par ailleurs, **l'évaluation de la valeur de l'eau et des zones humides** peut aider à **démontrer leur importance** dans les processus décisionnels à différents niveaux, aussi bien dans le secteur public que privé. Toute une série d'outils aident à identifier, démontrer et tenir compte des avantages de l'eau et des zones humides (TEEB, 2010; TEEB, 2011a; De Groot et al., 2006). L'évaluation de ces avantages peut impliquer diverses approches qualitatives, quantitatives,

spatiales et monétaires. Les évaluations biophysiques sont particulièrement importantes, tout comme les comptes de capitaux naturels.

- **Les indicateurs** relatifs à l'état et aux tendances de la biodiversité et au flux des services écosystémiques représentent une base de preuves cruciale pour le processus décisionnel à tous les niveaux. Les indicateurs peuvent identifier les niveaux et les changements relatifs à la qualité et à la quantité de l'eau, à la biodiversité ou aux services écosystémiques tels que le stockage du carbone, la retenue des eaux dans les terres, et le nombre de personnes profitant de l'eau pure fournie par l'écosystème.

- **La cartographie** de la localisation et de l'étendue des zones humides, ainsi que leurs corrélations avec les écosystèmes, les centres de population et l'infrastructure artificielle, fournit des informations essentielles sur leurs interdépendances. Les communautés peuvent dépendre des flux de services écosystémiques d'une zone humide, tandis que la santé de la zone humide et ses fonctions peuvent dépendre de la gestion par la communauté locale. La gestion des inondations pour les villes peut en outre profiter d'une combinaison de zones humides et d'infrastructures artificielles, tandis que la compréhension de leur complémentarité peut être fondamentale pour la planification de l'usage des terres, la gestion et les décisions d'investissements.

- **Les comptes économiques environnementaux et de capital naturel** sont des méthodes systématiques pour rassembler la base de preuves biophysiques ainsi que les valeurs y afférentes niveau national ou régional. Ils fournissent aux décideurs politiques des outils permettant de compléter les comptes économiques nationaux. On retrouve parmi les outils et approches pour les comptes environnementaux au niveau national le Système de comptabilité environnementale et économique intégrée (SCEE), les Comptes du capital-écosystème développés par l'Agence européenne pour l'Environnement (EEA, 2011) et toute une série d'approches nationales. Au niveau du secteur privé, nous retrouvons parmi les développements émergents les rapports et comptes sur la durabilité des entreprises, comme les Comptes des Pertes et Bénéfices environnementaux, et la Décalaration de Capital naturel du secteur financier (Puma, 2011; Natural Capital Declaration, 2012; TEEB, 2012b).

- **L'estimation de la valeur de la nature peut aider à communiquer l'importance d'une utilisation rationnelle de la nature, des avantages d'un investissement dans le capital naturel et de l'importance de la prévention de sa dégradation.** Il existe plusieurs approches pour souligner les valeurs dérivées de la nature, allant des indicateurs de services écosystémiques, à l'évaluation monétaire, en passant par les cartes présentant les flux des avantages écosystémiques. Chaque approche présente ses points forts et ses limitations. Les décideurs peuvent quant à eux généralement compter sur une combinaison d'évaluations qualitatives, quantitatives et monétaires. Une série d'initiatives soutiennent l'évaluation plus large, allant de l'évaluation écosystémique des entreprises pour soutenir les comptes des profits et des pertes environnementaux, la planification des activités et une meilleure communication (WBCSD, 2011; TEEB 2012a), à l'évaluation pour les autorités municipales et régionales (TEEB 2011b, TEEB 2012a), pour les décideurs politiques (TEEB 2010) et pour les gestionnaires de site (Kettunen et al 2013 à paraître). Il est important de comprendre que l'identification de la valeur de la nature n'implique pas la négociation de cette dernière sur le marché, et donc sa marchandisation. Par ailleurs, une évaluation économique n'implique pas nécessairement une réaction politique à l'aide d'instruments de marché, car de nombreux instruments peuvent être utilisés pour refléter la valeur de la nature (ten Brink et al 2012).

III. LES VALEURS DE L'EAU ET DES ZONES HUMIDES DEVRAIENT ÊTRE COMPLÈTEMENT INTÉGRÉES DANS LE PROCESSUS DÉCISIONNEL

La Convention de Ramsar, avec ses 163 gouvernements signataires (parties contractantes) et son Plan stratégique 2009-2015 actuel, invite les Parties à appliquer des principes d'utilisation rationnelle de l'eau et des zones humides. Les actions menées par les Parties en vue d'assurer une utilisation rationnelle de ces ressources débouchent sur des initiatives importantes pour la protection des services cruciaux liés à l'eau et aux zones humides. L'intégration des valeurs de l'eau et des zones humides peut faciliter et informer le processus décisionnel pour une utilisation rationnelle.

Le **Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020** accepté au niveau mondial (lancé lors de la dixième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique en 2010 et soutenu par la Déclaration Rio+20) **comprend des engagements en vue de mener des actions de sensibilisation aux valeurs de la biodiversité et à leur intégration dans les plans, les stratégies et les comptes** (Objectifs d'Aichi pour la biodiversité 1 et 2). Les 193 parties à la CDB révisent actuellement leurs Stratégies et Plans d'action nationaux pour la biodiversité (NBSAP) afin de tenir compte des évaluations physiques des flux des services écosystémiques ainsi que du nombre croissant d'initiatives destinées à évaluer la nature par des moyens monétaires et non monétaires[4].

Travailler avec les zones humides peut créer des synergies politiques

Travailler avec la nature peut être une manière rentable de satisfaire à toute une série d'objectifs politiques, commerciaux et privés. Cette approche reprend la sécurité alimentaire, énergétique et de l'eau (veiller à la sécurité de l'eau pour la production agricole et énergétique), la réduction de la pauvreté et la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). L'eau et les zones humides sont menacées par le changement climatique, tandis que la gestion durable de ces écosystèmes peut améliorer leur résistance, et donc réduire ces risques. L'utilisation durable de l'eau et des zones humides (en protégeant les services qu'elles assurent) est un aspect crucial pour

[4] cf. aussi www.teebweb.org pour connaître les pays engagés dans les évaluations nationales

permettre à la société de s'adapter au changement climatique et d'améliorer la cohésion sociale ainsi que la stabilité économique.

Le processus décisionnel intégré devrait être la nouvelle norme.

Toute une série d'outils se sont avérés être très précieux pour tenir compte des valeurs de l'eau et des zones humides et pour créer des synergies dans les décisions politiques, commerciales et de gestion :

- **Régulation et planification de l'utilisation de l'eau et de la terre** afin d'assurer une prestation durable des services écosystémiques. Cela comprend la désignation des zones humides pour les avantages de régulation de l'eau pour les centres ruraux ou urbains, la définition de zones de non-conversion pour sauvegarder les mangroves fournissant d'importants avantages au niveau des biens publics, ou la protection des zones côtières pour les nurseries des pêcheries. Par ailleurs, la Planification spatiale maritime et la gestion intégrée des zones côtières peuvent contribuer à la gestion des zones humides côtières et au traitement des concessions correspondantes (par exemple entre la prestation et le soutien/la régulation des services écosystémiques). Une régulation efficace et une planification spatiale prudente aident à contrôler certaines pressions cruciales exercées sur les zones humides, ce qui aide à son tour à prévenir les effets néfastes sur la réalisation de services écosystémiques locaux cruciaux, comme la protection contre les inondations et l'approvisionnement en eau, ou de services mondiaux comme le stockage du carbone.

- **L'utilisation des services des zones humides pour amener des investissements et atteindre des objectifs de gestion,** en considérant les zones humides comme des infrastructures aquatiques naturelles pouvant offrir des solutions pour répondre aux objectifs de gestion de l'eau. Les comparaisons des coûts peuvent souvent être favorables à la conservation ou à la restauration des zones humides, même si on ne considère que la gestion de l'eau (par exemple risque d'inondation), et particulièrement en tenant compte des co-avantages proposés (par exemple dans le domaine du tourisme ou des loisirs).

- **Les investissements** visant à conserver, restaurer et assurer la gestion durable des services écosystémiques des zones humides peuvent être cruciaux pour les communautés rurales dépendant du capital naturel pour l'alimentation, l'eau, le carburant et les ressources, et pour les objectifs mondiaux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Ils peuvent être une solution pour réaliser de manière rentable toute une série d'objectifs politiques et de développement, y compris les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et les futurs ODD.

La restauration de l'écosystème crée des emplois et améliore les ressources locales

En Afrique du Sud, des espèces envahissantes ont des impacts négatifs sur les écosystèmes et les services qu'ils assurent, en particulier l'approvisionnement en eau, ce qui cause du tort à l'économie nationale. Le programme "Working for Water" a été lancé en 1995 afin de débarrasser les terres des espèces envahissantes. Chaque année, il fournit des emplois et forme environ 20.000 personnes issues de groupes marginalisés de la société et contribue donc à la diminution de la pauvreté. Le programme “Working for Wetlands” vise plus particulièrement la restauration des zones humides. La zone humide restaurée de Manalana contribue par exemple à présent à la prestation de divers services relatifs à l'alimentation, aux pâturages ou encore aux matériaux de construction estimés à environ R3.466 par an pour environ 70% des ménages locaux, dans une région

où la moitié des ménages bénéficient d'un revenu inférieur à R5.700 par an. On estime que l'amélioration des profits au niveau des ressources sont deux fois plus élevés que les coûts de restauration

Source: DWAF: http://www.dwaf.gov.za/wfw/ Bushbuck Ridge Project: http://www.un.org/esa/sustdev/publications/africa_casestudies/bushbuck.pdf et Pollard et al. 2008

- **Les subventions et leur réforme** pour encourager une utilisation efficace des ressources et l'innovation. Cela est par exemple possible en passant à une récupération plus complète des coûts de l'eau (paiement des coûts d'approvisionnement) et, le cas échéant, par la tarification des ressources (en tenant compte de la valeur de la ressource proprement dite pour la société). Par ailleurs, l'utilisation des charges, de la responsabilité et des conditions de compensation relatives à la pollution (par exemple pour les dommages ou les incidents liés à la pollution) peut réduire les pressions sur les zones humides et aider à appliquer le principe du pollueur payeur. La réforme des subventions peut encourager les pratiques de gestion protégeant les biens publics, promouvant l'innovation, réduisant les blocages technologiques et réservant les budgets publics à d'autres objectifs (Lehmann et al 2011, Withana et al 2012, OECD 2005, 2006).

- **Les paiements pour les services écosystémiques** afin de rémunérer les utilisations de terres fournissant des services écosystémiques via des programmes financés soit par des agences gouvernementales afin d'avoir des paiements publics pour des biens publics, les utilisateurs privés des services écosystémiques (par exemple les sociétés de distribution d'eau, les entreprises de boisson, les citoyens), des fondations ou des ONG. Cette solution soutient le principe selon lequel le bénéficiaire paye et le fournisseur d'un service est récompensé pour la pratique durable.

Les Fonds pour l'Eau peuvent être un outil afin d'améliorer la gestion de l'eau, tout en créant de l'emploi et des avantages pour l'écosystème.

Environ 80% de l'eau destinée aux 1,8 millions d'habitants de Quito (Equateur) provient de trois zones protégées. Les consommateurs d'eau versent de l'argent au Fonds de conservation de l'eau de Quito (FONAG), tandis que le FONAG investit les revenus générés (environ US$ 800.000 par an) dans des projets de protection de bassins hydrographiques. Nous retrouvons parmi les principaux bénéficiaires les communautés locales qui vivent près des sources d'eau. Pendant 10 ans, le FONAG a :

- aidé à conserver les bassins hydrographiques de 500.000 ha;
- fait participer 30.500 enfants à des programmes d'éducation environnementale ;
- reboisé 2.033 ha avec plus de 2.000.000 arbres ;
- généré de l'emploi et engagé plus de 200 familles dans des projets de développement communautaire dans les bassins ruraux.

Sources: Arias et al. (2010).

Synergies avec les politiques destinées à augmenter les ressources et à réduire la pauvreté

Une bonne gestion de l'eau et des zones humides peut fournir des co-avantages en améliorant la santé et les ressources des communautés locales et en réduisant la pauvreté, par exemple via des pêches, une agriculture et un tourisme durables. Lorsque c'est possible, les projets destinés à améliorer la gestion des zones humides devraient impliquer les communautés locales et utiliser des pratiques traditionnelles ainsi que des connaissances locales, car ces aspects favorisent l'acceptation locale de l'action politique et peuvent fournir des techniques plus adaptées pour une gestion écosystémique. Une bonne gestion de la transition est un élément clé pour assurer une meilleure acceptation et une plus grande participation. Elle assure aussi la création d'opportunités d'emploi pour les personnes qui auraient perdu leur travail suite aux politiques de conservation/restauration.

L'accès des communautés et le partage des bénéfices sont primordiaux pour améliorer les ressources locales

Malgré la restauration réussie de la lagune de Chilika en Inde et l'augmentation consécutive de la population de poissons, les pêcheurs traditionnels sont restés endettés et les conflits relatifs à l'accès et aux bénéfices ont persisté. Une modification des politiques vers des systèmes de gestion basés sur la communauté plus traditionnels, tenant compte des conditions écologiques et accordant plus de pouvoir aux pêcheurs locaux, a permis aux communautés locales de mieux profiter des meilleures pêches. Cela démontre que des politiques d'accès et de partage des profits efficaces sont cruciales pour veiller à ce que les avantages des services écosystémiques touchent les communautés locales.

Source : Kumar et al. 2011

IV. RECOMMANDATIONS: TRANSFORMER NOTRE APPROCHE VIS-À-VIS DE L'EAU ET DES ZONES HUMIDES

Les zones humides et les services écosystémiques liés à l'eau devraient être au coeur de la gestion de l'eau dans la transition vers une économie verte. Nous retrouvons parmi les éléments clés pour la transformation de notre approche :

- **L'appréciation et la prise en considération des valeurs de l'eau et des zones humides dans les décisions privées et la politique publique. Cet aspect comprend à la fois le développement de connaissances plus complètes par rapport à l'importance économique de l'eau et des zones humides, et l'engagement de leur intégration dans les décisions politiques et d'investissement ;**

- **S'engager à l'utilisation rationnelle des zones humides et à une gestion intégrée des ressources d'eau ;**

- **Définir des priorités pour éviter d'autres pertes/ conversions des zones humides** en tenant mieux compte, de manière plus globale, des services écosystémiques des zones humides dans une évaluation environnementale stratégique (EES) des politiques et des programmes, et une évaluation de l'impact environnemental (EIE) au niveau du projet.

- Développer **des comptes de capitaux écosystémiques** pour contribuer à l'évaluation des problèmes environnementaux, à la planification de l'usage des terres, à la régulation, au développement de mesures d'incitation adéquates et à leur application ;

- **Promouvoir la restauration des zones humides dégradées** afin d'améliorer la sécurité de l'eau, de l'alimentation et de l'énergie, la conservation de la biodiversité, les avantages climatiques (atténuation et adaptation), la protection naturelle contre les événements extrêmes, et les avantages pour les populations et les ressources. A certains endroits, cela sera réalisé en combinaison avec des investissements dans des infrastructures artificielles. Pour le secteur public, la restauration peut être un moyen crucial d'assurer la fourniture de biens publics, de traiter la pauvreté (car les pauvres ruraux dépendent généralement plus directement des services écosystémiques) et d'économiser au niveau des finances publiques (grâce aux solutions rentables du travail avec la nature). Pour les entreprises, il peut s'agir d'un moyen de garantir les ressources pour l'avenir et de réduire les risques de disponibilité des ressources. La restauration peut aussi aider à minimiser les responsabilités, faire partie d'un permis (par exemple lorsque la restauration ou des compensations sont requises), et, dans certains cas, offrir des opportunités commerciales positives (par exemple si le commerce de l'eau ou des plans PES sont en place) ; et

- **Assurer un partage équitable des bénéfices ainsi qu'une efficacité sociale et économique**, car il y aura des gagnants et des perdants dans la transition vers une économie durable.

Des actions doivent être prises à tous les niveaux et par toutes les parties prenantes si les opportunités et les avantages liés à l'utilisation de l'eau et des zones humides doivent être pleinement concrétisés et si les risques de pertes doivent être évalués et traités.

Recommandations pratiques pour les parties prenantes afin de répondre à la valeur de l'eau et des zones humides dans les processus décisionnels

Il existe au **niveau mondial** un besoin d'assurer la mise en oeuvre du Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020, du Plan stratégique de Ramsar 2009-2015, de la CCNUCC, des OMD, et la planification stratégique ainsi que l'application des nombreux Accords multilatéraux sur l'environnement (AME). Le rôle et la valeur de l'eau et des zones humides doivent être intégrés dans chacun d'entre eux afin d'améliorer la sécurité de l'eau et d'autres avantages liés à l'eau. Il s'agit d'un défi de sensibilisation et de gouvernance, pouvant entraîner des synergies et des gains de rendement non négligeables, car les investissements dans les zones humides sont des investissements dans le bien-être humain.

Décideurs politiques nationaux et internationaux

- Intégrer les valeurs de l'eau et des zones humides dans les stratégies de développement national et le processus décisionnel - dans les politiques, la régulation et la planification de l'utilisation des terres, les mesures d'incitation et investissements, et l'application. Utiliser pleinement le processus des NBSAP (stratégies de biodiversité nationales et plans d'action) pour faciliter l'intégration ;

- Veiller à ce que les options et les avantages des services écosystémiques des zones humides soient intégralement considérés comme des solutions aux objectifs de gestion de l'utilisation des terres et de l'eau ainsi qu'à leur développement ;

- Développer de meilleures mesures et traiter les lacunes au niveau des connaissances, en utilisant les indicateurs des services écosystémiques et de la biodiversité ainsi que les comptes de l'environnement. Cela demande une meilleure interface science-politique ainsi qu'un soutien aux communautés scientifiques et de recherche. La Plateforme intergouvernementale sur la Biodiversité et les Services écosystémiques (IPBES)[5] récemment mise en place pourrait y contribuer largement ;

- Réformer les signaux de prix via le recouvrement des coûts de l'eau, la tarification des ressources, et la réforme des subventions néfastes pour l'environnement afin de promouvoir la durabilité ;

- S'engager à réaliser les objectifs et/ou programmes de restauration, améliorer la santé et l'action écosystémiques, afin de profiter des nombreux avantages qu'offre le travail avec la nature.

Décideurs politiques locaux et régionaux

- Evaluer les interactions entre les écosystèmes des zones humides, les communautés, les infrastructures artificielles et l'économie, et veiller à ce que la base de preuves soit disponible aux décideurs politiques, soit les planificateurs spatiaux, les autorités délivrant les autorisations, les autorités en charge du programme d'investissement, les inspecteurs ou le département juridique ;

- Intégrer les systèmes de planification (par exemple l'approvisionnement en eau et sa gestion pour tenir compte des infrastructures basées sur l'écosystème et des infrastructures artificielles) ;

- Assurer le bon engagement/participation des communautés (dont les autochtones) et veiller à ce que les connaissances traditionnelles soient bien intégrées dans les solutions de gestion.

Gestionnaires de site

- Evaluer le statut et les tendances dans les services écosystémiques des zones humides, dont l'identification des composants et des processus requis pour assurer la prestation de ces services[6];

- Evaluer les corrélations entre les systèmes de ressources et les services écosystémiques, plus particulièrement en ce qui concerne les droits de propriété et la répartition des coûts et bénéficies liés à la fourniture des services écosystémiques[7];

- Développer des plans de gestion des sites afin d'assurer une utilisation rationnelle des zones humides, dont la prestation durable de services écosystémiques[8];

- Utiliser l'évaluation des services écosystémiques pour communiquer le rôle des zones humides dans l'économie locale et régionale, soutenir l'augmentation des ressources, ou informer les décideurs des conséquences et des concessions liées aux politiques de développement ayant un impact sur les zones humides[9];

- Inclure des mécanismes pour appréhender les valeurs des services écosystémiques en tant qu'incitations économiques pour la gestion de l'utilisation des ressources locales dans les plans de gestion. Si possible et pertinent, utiliser des outils tels que les paiements pour services liés aux écosystèmes, les taxes et d'autres instruments économiques pour rationaliser les incitations liées aux services écosystémiques ;

- Identifier les opportunités de co-avantages pour atteindre des résultats dans le secteur du développement (par exemple alimentation et la sécurité de l'eau) en intégrant les services

[5] http://www.ipbes.net
[6] Cf. Manuel Ramsar 1 : Concepts et approches de l'utilisation rationnelle des zones humides et 15 : Cadre Ramsar pour l'inventaire et la description des caractéristiques écologiques des zones humides
[7] Ramsar Résolution XI.13 : Cadre intégré pour lier la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides à l'éradication de la pauvreté
[8] Cf. Manuel Ramsar 18 : Gestion des zones humides
[9] Cf. Rapport technique Ramsar 3 : Évaluation des zones humides : Orientations sur l'estimation des avantages issus des services écosystémiques des zones humides.

écosystémiques des zones humides dans les politiques sectorielles ;

- Communiquer les valeurs des services écosystémiques au niveau local - procéder à des rachats pour la gestion de site, attirer des financements pour les mesures de gestion et la protection, et réduire les pressions sur les zones humides, dont les risques que représentent les décisions d'autorisation d'utilisation des terres qui peuvent miner les biens publics[10].

Domaine académique

- Compléter les connaissances sur les valeurs de l'eau et des zones humides, sur les meilleures solutions de gouvernance, sur les mesures et les outils destinés à soutenir le développement de comptes environnementaux ;

- Améliorer les connaissances sur les fonctions hydrologiques des zones humides et sur la manière dont elles influencent les services écosystémiques dans et au-delà des zones humides ;

- Améliorer la compréhension des bien publics et les concessions entre les biens publics et les avantages privés des politiques et des choix d'investissement.

Développement d'une communauté de coopération

- Intégrer l'appréciation des valeurs multiples des zones humides et les économies potentielles pour satisfaire aux objectifs de coopération au développement (par exemple la restauration de l'écosystème pour améliorer la sécurité de l'eau, la réduction de la pauvreté, le développement local et le bien-être, les investissements dans une adaptation aux changements climatiques basée sur les écosystèmes).

Organisations non gouvernementales (ONG)

- Soutenir la gestion des zones humides via le financement et l'expertise, dont l'engagement de volontaires pour contribuer au suivi, à la science et à la restauration.

- Comprendre, démontrer et communiquer la valeur des zones humides. Travailler avec d'autres parties prenantes pour aider à identifier et à exécuter les réactions pratiques.

Entreprises

- Identifier les impacts et les dépendances des entreprises par rapport aux services écosystémiques liés à l'eau et aux zones humides de court terme à long terme. Evaluer les risques et les opportunités associées à ces impacts et dépendances ;

- Développer une évaluation écosystémique d'entreprise ainsi que des comptes de pertes et de profits environnementaux pour améliorer les communications ;

- Prendre des mesures pour éviter, minimiser et atténuer les risques menaçant la biodiversité et les services écosystémiques. Concrétiser les opportunités de synergies entre les intérêts privés et les biens publics, soit via des activités de restauration, l'engagement dans des marchés, ou des engagements plus larges pour empêcher une perte nette de la biodiversité (ou pour des gains nets). S'engager à réduire l'empreinte sur les ressources en eau afin de préserver la disponibilité des ressources futures pour des bénéfices privés et publics.

Références

Arias, V., S. Benitez and R. Goldman (2010). TEEBcase: Water fund for catchment management, Ecuador, disponible sur : TEEBweb.org.

Barbier E. B. (2011). Wetlands as natural assets, Hydrological Sciences Journal, 56:8, 1360-1373

Crooks, S., Herr D., Tamelander J., Laffoley D., et Vandever J. (2011). Mitigating Climate Change through Restoration and Management of Coastal Wetlands and Near-shore Marine Ecosystems: Challenges and Opportunities. Environment Department Paper 121, World Bank, Washington, DC. URL: http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2011-009.pdf.

de Groot, R., Stuip, M., Finlayson, M. et Davidson, N. (2006). Valuing Wetlands: Guidance for Valuing the Benefits Derived from Wetland Ecosystem Services, Ramsar Technical Report No 3, CBD Technical Series No 27, www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-27.pdf.

de Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M., Crossman, N., Ghermandi, A., Hein, L., Hussain, S., Kumar, P., McVittie, A., Portela, R., Rodriguez, L.C., ten Brink, P., van Beukering, P., (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. Ecosystem Services 1, 50–61.

EEA (2011). An experimental framework for ecosystem capital accounting in Europe, EEA technical report No.13/2011, http://www.eea.europa.eu/publications/an-experimental-framework-for-ecosystem.

Emerton L. et Kekulandala L.D.C.B. (2003). Assessment of the Economic Value of Muthurajawela Wetland. Occasional Papers of IUCN Sri Lanka, No. 4.

FAO (2007). The World's Mangroves 1980–2005, FAO Forestry Paper, Rome, ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1427e/a1427e00.pdf.
Finlayson, C.M., Davidson, N.C., Spiers, A.G. & Stevenson, N.J. (1999). Global wetland inventory – current status and future priorities. Marine & Freshwater Research 50 : 717-727.

[10] Cf. Ramsar Handbook 6: Wetland CEPA

Gong P, Niu ZG, Cheng X, Zhao KY, Zhou DM, Guo JH, Liang L, Wang XF, Li DD, Huang HB, Wang Y, Wang K, Li WN, Wang XY, Ying Q, Yang ZZ, Ye YF, Li Z, Zhuang, DF, Chi YB, Zhou HZ, Yan J. (2010). China's wetland change (1990–2000) determined by remote sensing. Sci China Ser D, 53(7):1036–1042.

Kettunen, M., et ten Brink, P. (Eds) (2013). The Social and Economic Benefits of Protected Areas: An Assessment Guide. Earthscan from Routledge, Abingdon and New York.

Kumar, R., Horwitz, P., Milton, G. R., Sellamuttu, S. S., Buckton, S. T., Davidson, N. C., Pattnaik, A. K., Zavagli, M et Baker, C. (2011). Assessing wetland ecosystem services and poverty interlinkages: a general framework and case study. Hydrological Sciences Journal. 56(8)1602-1621.

Lehmann M., ten Brink P., Bassi S., Cooper D., Kenny A., Kuppler S., von Moltke a., et Withana S. Reforming Subsidies. Dans TEEB (2011a).

OECD (2005). Environmentally Harmful Subsidies – Challenges for reform OECD, Paris.

OECD (2006). Subsidy Reform and Sustainable Development: Economic, environmental and social aspects, OECD, Paris.

MA (Millennium Ecosystem Assessment), (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washingon, DC.

MRC (Mekong River Commission) (2003). Mekong River Awareness Kit: interactive self-study CD-Rom. Mekong River Commission. P.O. Box 6101, Unit 18 Ban Sithane Neua, Sikhottabong District, Vientiane 01000, Lao PDR.

Natural Capital Declaration (2012). http://www.naturalcapitaldeclaration.org/the-declaration/#.

Pollard, S. R., Kotze, D. C. et Ferrari, G. (2008) 'Valuation of the livelihood benefits of structural rehabilitation interventions in the Manalana Wetland', in D. C. Kotze and W. N. Ellery (eds) WETOutcome Evaluate: An Evaluation of the Rehabilitation Outcomes at Six Wetland Sites in South Africa, WRC Report No TT 343/08, Water Research Commission, Pretoria.

PUMA (2011). PUMA's Environmental Profit and Loss Account for the year ended 31 December 2010. URL: http://about.puma.com/wp-content/themes/aboutPUMA_theme/financial-report/pdf/EPL080212final.pdf.

Ramsar (1971). The Convention on Wetlands text, as originally adopted in 1971. http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-texts-convention-on-20708/main/ramsar/1-31-38%5E20708_4000_0__.

SCBD (2012). Report of the work of the expert group on maintaining the ability of Biodiversity to continue to support the water cycle. UNEP/CBD/COP/11/INF/2, 10 September 2012. http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/information/cop-11-inf-02-en.pdf Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands and Water Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

SCBD (Secretariat of the Convention on Biological Diversity) (2010). Global Biodiversity Outlook 3. Montréal, 94 pages. http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf.

Schäfer, A. (2009). Moore und Euros – die vergessenen Millionen. Archiv für Forstwesen und Landschaftsökologie 43, 156-160.

TEEB (2010). The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington.

TEEB (2011a). The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making. Edited by Patrick ten Brink. Earthscan, London.

TEEB (2011b). TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management. www.teebweb.org.

TEEB (2012a). The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Business and Enterprise (ed J. Bishop), Earthscan, London.

TEEB (2012b). The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Local and Regional Policy and Management. Edited by Heidi Wittmer and Haripriya Gundimeda. Earthscan from Routledge, Abingdon and New York. 340p.

ten Brink P., Mazza L., Badura T., Kettunen M. et Withana S. (2012) Nature and its Role in the Transition to a Green Economy. A TEEB report. www.teebweb.org and www.ieep.eu.

Turner, R. K., Burgess D., Hadley D., Coombes E., et Jackson N. (2007). A cost-benefit appraisal of coastal managed realignment policy. Global Environmental Change 17: 3-4: 397-407.

UNCSD (2012). Rio+20 Declaration: The Future We Want (UN document A/66/L.56). para 122.

UNEP (2012). Global Environment Outlook 5 (GEO 5). Environment for the Future We Want. UNCSD (2012) Rio+20 declaration – "The Future We Want" (UN document A/66/L.56).

UNWWAP (United Nations World Water Assessment Programme) (2003). Water for People, Water for Life, http://webworld.unesco.org/water/wwap/facts_figures/protecting_ecosystems.shtml.

Vidanage, S., Perera S. et Kallesoe M. (2005). The Value of Traditional Water Schemes: Small Tanks in the Kala Oya Basin, Sri Lanka. IUCN Water, Nature and Economics Technical Paper No. 6, IUCN - The International Union for Conservation of Nature, Ecosystems and Livelihoods Group Asia.

WBCSD (2011). Guide to Corporate Ecosystem Valuation. Genève Avril 2011.

Withana, S., ten Brink, P., Franckx, L., Hirschnitz-Garbers, M., Mayeres, I., Oosterhuis, F., et Porsch, L. (2012). Study supporting the phasing out of environmentally harmful subsidies. A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP), Institute for Environmental Studies - Vrije Universiteit (IVM), Ecologic Institute and VITO for the European Commission – DG Environment. Final Report. Bruxelles. 2012.

Ce rapport dresse un aperçu des services écosystémiques liés à l'eau cruciaux et des services écosystémiques plus larges des zones humides. L'objectif vise à encourager un plus grand dynamisme politique, l'engagement des entreprises, et les investissements dans la conservation, la restauration, et l'utilisation rationnelle des zones humides. Ce rapport cherche aussi à démontrer comment la reconnaissance, la démonstration et l'appréhension des valeurs des services écosystémiques liés à l'eau et aux zones humides peuvent entraîner un processus décisionnel mieux informé, plus efficace et plus juste. L'appréciation des valeurs des zones humides pour la société et l'économie peut contribuer à informer et favoriser l'engagement politique pour des solutions politiques.

La TEEB Eau et Zones humides traite de l'interface "eau - zones humides - services écosystémiques" - elle concerne l'importance de l'eau et son rôle dans le soutien de tous les services écosystémiques, ainsi que le rôle fondamental des zones humides dans les cycles aquatiques locaux et mondiaux. Elle porte aussi sur les nombreux services écosystémiques que la nature offre aux personnes et à l'économie, et dont il faut tenir compte afin que les bienfaits de la nature ne soient pas négligés. Elle traite des "valeurs" de la nature qui peuvent s'exprimer via diverses manières et méthodes, dont des indicateurs monétaires, qualitatifs et quantitatifs.

Ce rapport vise à soutenir le processus décisionnel basé sur des preuves en présentant toute une série de valeurs des services écosystémiques dans divers contextes.

La TEEB Eau et Zones humides vise à contribuer à l'utilisation rationnelle des zones humides via une meilleure compréhension des bienfaits et des valeurs des services écosystémiques, et leur intégration dans le processus décisionnel à tous les niveaux.

