



# Nouvelles des aires protégées d'Afrique

#160, février 2022 — [www.papaco.org/fr](http://www.papaco.org/fr)



## Edito

**BILL LAURANCE**

PROFESSEUR ÉMÉRITE CHARGÉ DE RECHERCHE ET DIRECTEUR DU « CENTRE FOR TROPICAL ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABILITY SCIENCE » (TESS) À L'UNIVERSITÉ JAMES COOK (CAIRNS, AUSTRALIE)

## LES EIE SONT-ELLES UTILES ?

Nous le savons tous, la multiplication des projets de développement est l'une des principales causes de la modification de notre environnement : nouvelles routes, barrages, mines, lotissements et développement de l'industrie extractive, entre autres. On nous prie de ne pas nous inquiéter, car chaque projet est soumis à une « étude d'impact environnemental » (EIE) rigoureuse qui s'assure qu'aucun dommage durable n'est infligé à la nature. Les EIE sont un instrument quasi universel destiné à limiter les conséquences environnementales des projets de développement. Cependant, beaucoup d'entre elles souffrent d'imprécisions majeures et certaines servent même à valider des projets qui ont de graves conséquences environnementales et sociétales.

En un mot, de nombreuses EIE échouent à faire leur travail, et ce pour au moins quatre raisons. Elles se limitent souvent à une étude « vite faite, mal faite » alors qu'une évaluation environnementale rigoureuse prendrait plus de temps, d'efforts et de ressources. De nombreuses EIE s'inscrivent dans un espace et une durée trop limités pour être efficaces. Elles sont compromises par les conflits d'intérêt car les évaluateurs sont généralement payés par les promoteurs des projets et ne sont donc pas en mesure de présenter objectivement tous les impacts négatifs qui mettraient ces projets en péril. À cela s'ajoute la mauvaise gouvernance, qui est certainement le plus grand problème : les gouvernements aussi cherchent à tirer des bénéfices des projets en les présentant comme des moteurs de croissance économique et d'emploi quand ce sont en réalité des sources de pots-de-vin et de corruption, comme partout dans le monde quand il y a beaucoup d'argent en jeu.

Alors, comment pourrions-nous améliorer les EIE ?

Tout d'abord, insistez auprès des autorités gouvernementales pour que les EIE soient librement accessibles en ligne et que tout le monde puisse les commenter. Les gouvernements n'autorisent généralement que les résidents locaux à

commenter les EIE, alors que les projets ont souvent un impact régional ou mondial et bénéficieraient de l'examen d'experts internationaux, tels que des spécialistes de barrages hydroélectriques ou d'exploitation minière.

Ensuite, attendez-vous à ce que la corruption affecte la plupart des projets et adaptez vos stratégies en conséquence. De nombreux projets qui n'auraient jamais dû être validés sont mis en œuvre parce que les principaux décideurs ont été secrètement payés par le promoteur du projet. Exposez cette réalité aux journalistes et au grand public.

Insistez pour que le public soit autorisé à commenter les projets au début du processus d'approbation, avant que ces projets ne prennent de l'ampleur et ne deviennent des faits accomplis.

En outre, exigez que les EIE incluent le financement de mesures détaillées sur les valeurs environnementales avant le projet, le suivi et la réhabilitation à long terme de l'habitat après la fin du projet et une assurance en cas de catastrophes imprévues.

Autre point important : sachez que trop d'EIE recommandent l'approbation des projets avec seulement quelques modifications mineures qui rendraient le projet acceptable, mais qui sont souvent peu efficaces, voire inutiles.

Nous devons dire « non » beaucoup plus souvent, car de nombreux projets proposés sont simplement de mauvaises idées qui s'accompagnent de graves risques environnementaux, économiques, sociaux et de réputation qui dépassent leurs avantages potentiels.

Bien sûr, vous devez surveiller votre gouvernement de près. Ce n'est pas parce qu'une EIE recommande certaines mesures d'atténuation que le promoteur sera obligé de les adopter ! Les gouvernements font mieux leur travail lorsqu'on les surveille et qu'on les tient responsables.

Enfin, utilisez votre expertise pour aider ceux qui s'opposent à des projets mal avisés. La plupart des groupes environnementaux et d'intérêt public sont débordés et ont urgemment besoin d'aide financière et de bénévoles.

Bref, ne vous fiez pas aux EIE. Certaines sont relativement fiables, d'autres sont passables, mais elles sont beaucoup trop nombreuses à se baser sur des documents standardisés et réutilisés avec seulement quelques modifications mineures ou sur des rapports superficiels qui ne résistent pas à la moindre inspection minutieuse. Attendez-vous à ce que beaucoup d'EIE soient pleines de vide, et vous ne serez pas déçu. ●

Pour approfondir la réflexion (en anglais) : Laurance, W. F. 2022. [Why environmental impact assessments often fail. \*Therya\* 13:67-72](#)

# MOOC Conservation

## LES MOOC

**Session en cours.** Les inscriptions à la première session de 2022 sont maintenant ouvertes !

**Dates de la session en cours :** 17 jan. au 12 juin 2022 (minuit).

**Inscriptions aux MOOC :** [mooc-conservation.org](http://mooc-conservation.org).



**MOOC**  
conservation

## LES ESSENTIELS

**Examens réinitialisés.** En début de chaque session, nous réinitialisons les notes des Essentiels. Si vous n'avez pas réussi à obtenir l'attestation, vous avez donc la possibilité de retenter votre chance.

**Qu'est-ce que c'est ?** Ces Essentiels sont des formations courtes adaptées aux profils professionnels d'acteurs impliqués dans la gestion d'aires protégées, selon le niveau de responsabilités. **Les Essentiels sont disponibles tout le long de l'année.**



**ESSENTIEL RANGER**  
Pour les professionnels d'AP qui appliquent les décisions et assurent la mise en œuvre pratique des activités sur ces territoires.



**ESSENTIEL MANAGER**  
Pour les professionnels d'AP devant planifier, encadrer et évaluer le travail des rangers.

→ **MANAGER LOI :** s'occupe essentiellement de l'application des lois et secondairement la valorisation de l'AP et de ses ressources naturelles.



→ **MANAGER RECHERCHE :** s'occupe essentiellement des activités de recherche, suivi évaluation et suivi écologique.



**ESSENTIEL LEADER**  
Destiné aux acteurs qui influencent plus largement le contexte de la gestion des AP, sans nécessairement travailler directement au sein d'une AP.

Certificat en ligne en conservation des aires protégées

**Prochain examen : 15 juin 2022.**

**Candidatez :** [remplissez le formulaire ici](#) (*uniquement si vous avez déjà validé 7 MOOC*)

**De quoi s'agit-il ?** Ce certificat n'est pas une attestation de réussite. Il est délivré par l'Université Senghor d'Alexandrie. Pour pouvoir passer l'examen, il faut avoir validé (les conditions sont sur [mooc-conservation.org](http://mooc-conservation.org)) :

- les 6 premiers MOOC du Papaco (GAP, SE, LOI, SP, VAL et Tech, pas les Essentiels) ET ;
- l'un des trois MOOC de l'IFDD OU le MOOC Aires marines protégées.

Le PAPACO en ligne  
[facebook/IUCNpapaco](https://www.facebook.com/IUCNpapaco)  
Groupe FB privé des MOOC (Français)  
[@moocconservation](https://www.instagram.com/moocconservation) (Instagram)  
[@Papaco\\_IUCN](https://twitter.com/Papaco_IUCN) (Twitter)  
[Papaco.org](http://Papaco.org)  
Newsletter GPAP (Programme UICN des AP)

# Ambassadeurs etc.

## VISITE DE DJEBALÈ ET ÉCHANGE ENTRE ÉTUDIANTS CAMEROUNAIS ET GABONAIS

Une visite écologique de l'île de Djebalè a été organisée le 18 décembre 2021, à l'occasion de la clôture de la deuxième session de MOOC de 2021. Djebalè est une île située sur le fleuve Wouri dans la région du Littoral au Cameroun qui dispose d'un écosystème particulier, constitué en majorité de mangroves. L'activité a réuni une quinzaine d'étudiants des MOOC. Les échanges ont tourné autour des moyens de conservation des paysages naturels, de l'histoire de l'île et des offres de formations. La particularité de cette activité a été la participation de quelques étudiants gabonais en séjour au Cameroun. Cela a été rendu possible grâce à la collaboration entre les ambassadeurs Pascale et Mathias du Cameroun et Hans et Brice du Gabon.



**AMBASSADEUR ?** Il s'agit d'un étudiant des MOOC du Papaco s'étant porté volontaire pour venir en aide aux étudiants de sa ville/région.

Liste complète : [ici](#).

Liste des ambassadeurs (cliquez sur leur nom pour leur envoyer un mail) :

- [Bénin, Kévin](#)
- [Bouaké \(Côte d'Ivoire\), Bernadette](#)
- [Burkina Faso, Valéry](#)
- [Burundi, Léonidas](#)
- [Comores, Humblot](#)
- [Côte d'Ivoire, Mamadou](#)
- [Douala \(Cameroun\), Mathias](#)
- [Gabon, Brice](#)
- [Guinée \(Conakry\), Moussa](#)
- [Haïti, Talot](#)
- [Kara \(Togo\), Yenhame](#)
- [Kenya, James](#)
- [Kindu \(RDC\), Ohm](#)
- [Kinshasa \(RDC\), Emmanuel](#)

- [Kisangani \(RDC\), Richard](#)
- [Mali, Seydou](#)
- [Lomé \(Togo\), Valentin](#)
- [Lubumbashi \(RDC\), Albert](#)
- [Madagascar \(Tana\), Raymond](#)
- [Maroc, Rachid](#)
- [Mauritanie, Fall](#)
- [Niamey \(Niger\), Oumarou](#)
- [Nigeria, Michael](#)
- [Pointe Noire \(Congo\), Charmand](#)
- [Rwanda, Leonard](#)
- [Sénégal, Oumy](#)
- [Sierra Leone, James](#)
- [Tchad, Seid](#)
- [Tunisie, Moadh](#)
- [Yaoundé \(Cameroun\), Pascale](#)
- [Zambia, Chewe](#)
- [Zimbabwe/](#)

- [South Africa, Fanuel](#)
- [Diffa \(Niger\), Omar](#)
- [Dossa \(Niger\), Hama](#)



# Dossier du mois



## À PROPOS DE « GOUVERNANCE ET GESTION DES AIRES PROTÉGÉES »

Le livre « Gouvernance et gestion des aires protégées » est une compilation de textes originaux, d'études de cas et d'exemples du monde entier. Il s'appuie sur une vaste littérature et sur les connaissances et l'expérience de nombreux acteurs des aires protégées. Ces derniers y présentent les connaissances actuelles et les idées innovantes des diverses branches de la gouvernance et de la gestion des aires protégées. Ce livre constitue un investissement dans les compétences et les connaissances des hommes et, par conséquent, dans la gouvernance et la gestion des aires protégées dont ces hommes sont responsables.

Le succès mondial du concept d'aire protégée réside dans la dualité de sa vision : protéger, sur le long terme, à la fois le patrimoine naturel et le patrimoine. Les organisations telles que l'Union internationale pour la conservation de la nature sont une force unificatrice à cet égard. Cependant, les aires protégées restent un phénomène sociopolitique et la façon dont elles sont comprises, gérées et gouvernées par les États peut toujours être le sujet de débats et de contestations. Ainsi, ce livre cherche à éclairer, éduquer et surtout à inciter les lecteurs à réfléchir à l'avenir, au passé et au présent des aires protégées.

Cent soixante-neuf auteurs ont participé à la rédaction de ce livre qui porte sur tous les aspects de la gouvernance et de la gestion des aires protégées. Ils ont ainsi créé un outil de formation et de renforcement des capacités pour les agents de terrain et les gestionnaires des aires protégées ainsi que les décideurs de plus haut niveau.

*L'intégralité du livre « Gouvernance et gestion des aires protégées » est disponible en français. Il peut être consulté sur le site internet des éditions de l'ANU : <https://press.anu.edu.au/publications/gouvernance-et-gestion-des-aires-protégées>.*

## CHAPITRE 19 : GESTION DES AIRES PROTÉGÉES D'EAU DOUCE, DE RIVIÈRES, DE ZONES HUMIDES ET D'ESTUAIRES

Jamie Pittock

### Introduction

Les meilleures pratiques de gestion des écosystèmes aquatiques intérieurs dans les aires protégées, dont les cours d'eau, les autres écosystèmes d'eau douce et saumâtres,

et les estuaires côtiers, sont au centre du présent chapitre. La plupart des aires protégées naturelles sont désignées comme « terrestres » ou « marines », et la question évidente, pour la plupart des gestionnaires, est : « pourquoi devrais-je m'inquiéter de la (habituellement) petite partie de mon aire protégée impliquant des habitats d'eau douce ».

Au contraire, dans ce chapitre, nous soutenons que les habitats d'eau douce et estuariens sont importants pour la conservation de la biodiversité dans la plupart des aires protégées terrestres, et que les gestionnaires doivent appliquer les outils de conservation spécifiques à l'eau douce décrits ici pour faire un bon travail. Les écosystèmes d'eau douce présentent la plus grande diversité d'espèces par unité de surface, une plus grande proportion d'espèces d'eau douce et estuariennes sont menacées, et les services écosystémiques de ces biomes sont utilisés de façon

non durable dans une plus grande mesure que tout autre biome. De nombreuses espèces terrestres dépendent des écosystèmes d'eau douce. Plus qu'une partie marginale de la gestion, la conservation de l'eau douce est essentielle au maintien des aires protégées et de leur biodiversité.

## Les écosystèmes d'eau douce

### Définition des écosystèmes d'eau douce

Les termes zones humides (non marines) et écosystèmes d'eau douce sont utilisés de façon interchangeable dans le présent chapitre. Dans le jargon de la Convention sur la diversité biologique, les écosystèmes d'eau douce sont appelés « eaux intérieures ». Les zones humides sont des endroits où l'eau est le principal facteur de contrôle de la vie végétale et animale, ainsi que de l'environnement en général, où la nappe phréatique se trouve à la surface du sol ou à proximité de celle-ci, et où l'eau recouvre le sol. La Convention de Ramsar relative aux zones humides les définit comme des « 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 les étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

### Diversité et répartition des écosystèmes d'eau douce

Il existe une grande diversité d'écosystèmes d'eau douce, et de nombreuses approches pour les classer à différentes échelles. À l'échelle mondiale, les écosystèmes d'eau douce ont été regroupés en 426 écorégions, suivant en grande partie les divisions des bassins hydrographiques, et reflétant la distribution des poissons d'eau douce et des modèles écologiques et évolutifs. Lehner et Döll (2004) ont utilisé la télédétection pour cartographier l'occurrence des zones humides afin de présenter une carte globale de leur répartition (figure ci dessous).

Le pourcentage estimé de zones humides incluses dans les aires protégées est relativement élevé par rapport à de nombreux écosystèmes terrestres, avec environ 30 % en Europe et en Amérique du Nord et du Sud. Cependant ces zones n'ont pas été réservées systématiquement et sont rarement prioritaires en matière de gestion.

### Principes écologiques des écosystèmes d'eau douce

Les écosystèmes d'eau douce sont l'expression de l'histoire géophysique et écologique de paysages dans lesquels



Figure 19.1 Répartition mondiale des zones humides

Source : Modifié de Lehner et Döll (2004)

l'eau s'écoule. L'eau, présente dans tout écosystème d'eau douce, fait partie du cycle global de l'eau, c'est-à-dire son mouvement à travers la Terre et son système atmosphérique. Les écosystèmes d'eau douce et terrestres sont intimement liés par l'eau qui les traverse. Par conséquent, chaque décision d'utilisation des terres est, en pratique, une décision d'utilisation de l'eau.

L'effet d'une réduction des débits d'eau sur les habitats et communautés terrestres a été démontré très clairement dans de nombreuses régions du monde. Par exemple, le détournement excessif des cours d'eau qui s'y jettent pour l'agriculture irriguée, à partir des années 1960, a réduit la mer d'Aral à 10 % de son ancienne superficie en 2007, recouvrant les terres environnantes d'une poussière saline et polluée. L'importance du couvert terrestre, en particulier forestier, pour les débits hydriques est complexe.

Les effets en amont des différents bassins versants sont aggravés à mesure que l'eau se déplace en aval. Cela peut représenter un défi lorsque de multiples effets négatifs sont aggravés, ou peut fournir des solutions lorsque les effets négatifs d'un bassin versant sont réduits par l'écoulement de l'eau d'un bassin non affecté (par exemple, les rivières Olifants et Blyde, en Afrique du Sud). Les flux d'eau douce transportent du carbone, de l'azote, de l'oxygène et autres substances essentielles au fonctionnement des écosystèmes en aval, soutenant une riche variété de vie. Ces flux transportent également des sédiments, provenant des habitats terrestres en amont et de l'érosion des berges. La connectivité entre les rivières et leurs affluents et zones humides associés favorise la diversité des espèces présentes, fournissant un accès à des habitats pour l'alimentation et la reproduction, et favorisant la croissance des populations, la diversité et la productivité des communautés.

Dans certains cas, les liens avec les milieux marins sont vitaux, par exemple lorsque des poissons anadromes retournent dans leur rivière natale pour frayer et, à leur mort, déposent de nombreuses substances d'origine océanique dans les systèmes d'eau douce. Dans la région nord-ouest pacifique de l'Amérique du Nord, par exemple, on trouve des forêts dont une grande partie de l'azote du sol provient de sources marines via la migration des saumons.

Les écosystèmes d'eau douce dépendent de la quantité, du calendrier et de la qualité de l'eau qui les traverse. De nombreux changements dans le régime d'écoulement

naturel peuvent compromettre la survie d'espèces adaptées à un régime historique. De nombreux oiseaux et espèces terrestres des zones humides entreprennent de longues migrations en raison de changements saisonniers dans la disponibilité en eau, en habitats et en nourriture dans les cours d'eau et les zones humides. La perturbation du régime d'écoulement dans les écosystèmes d'eau douce peut également favoriser l'invasion d'espèces introduites et exotiques, plus tolérantes à des conditions d'écoulement modifiées. La définition de « débits environnementaux », détaillée dans une section ultérieure, constitue une application importante du concept de régime d'écoulement naturel.

## Gestion des menaces pesant sur les systèmes d'eau douce

Les écosystèmes d'eau douce et estuariens sont parmi les plus menacés au monde, l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire les décrivant comme surexploités, sous-représentés au sein des aires protégées et présentant la plus forte proportion d'espèces menacées d'extinction. Les populations humaines sont inextricablement liées aux écosystèmes d'eau douce, et les personnes, tout comme la nature, sont bénéficiaires d'une gestion des risques concernant la santé de ces habitats. Les principaux facteurs directs de dégradation et de perte de zones humides fluviales, et autres, incluent le développement d'infrastructures, la conversion des terres, les prélèvements d'eau, la pollution, la surexploitation des espèces d'eau douce, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et les changements climatiques mondiaux. La Commission mondiale des aires protégées (CMAP) souligne combien la biodiversité des écosystèmes d'eaux douces est particulièrement menacée, du fait que sa conservation dépende du maintien des débits profonds, comme des débits de surface, de la gestion des activités dans le bassin versant et de la coordination des activités de plusieurs autorités de gestion.

### Infrastructures hydrauliques et dérivations

Les détournements d'eau et les infrastructures hydrauliques modifient les débits essentiels au maintien de la biodiversité d'eau douce. Dans la mesure du possible, les retenues d'eau redondantes dans les aires protégées devraient être éliminées. Un certain nombre de manuels sont disponibles sur comment supprimer les barrages. Par exemple, aux États-Unis, deux grands barrages sont en train d'être

éliminés sur la rivière Elwha, afin de permettre aux saumons migrateurs de recoloniser leur habitat dans le parc national Olympique de l'État de Washington.

Lorsque l'infrastructure est conservée, il existe quatre mesures clés permettant de réduire son impact sur les écosystèmes d'eau douce, sans toutefois le compenser entièrement : la restauration des passages à poissons autour des barrages, des dispositions visant à garantir des débits environnementaux, la construction de structures de sortie de barrage éliminant la pollution thermique, et la conservation du couloir fluvial en aval du barrage, par exemple, en rétablissant la végétation riveraine. La protection des entrées de dérivations d'eau, afin de prévenir la perte de poissons et autres espèces aquatiques, peut également être utile.

### *Espèces envahissantes*

Les espèces animales et végétales exotiques, une fois introduites dans les plans d'eau, sont particulièrement difficiles à éliminer ou à contrôler. Afin de prévenir les introductions et contrôler celles qui se produisent, il faudra :

- identifier les vecteurs d'introduction d'espèces (par exemple, les fermes aquacoles, les jardins d'ornement), et rechercher des mesures volontaires ou réglementaires pour prévenir les rejets de ravageurs ;
- surveiller les écosystèmes d'eau douce afin d'identifier de nouvelles espèces problématiques, en s'appuyant sur des informations sur les espèces nuisibles dans chaque pays ou région ;
- éliminer les populations nouvellement observées d'espèces constituant une menace (gestion des incursions) ;
- prévenir la propagation d'espèces nuisibles (dans ce cas, un barrage sur un cours d'eau peut être utilisé pour protéger les populations d'espèces autochtones en amont contre la propagation d'espèces exotiques en aval) ;
- mettre en place des mesures de contrôle, lorsque cela est possible.

### *Utilisation récréative des plans d'eau*

Les écosystèmes d'eau douce sont au cœur des activités des visiteurs dans la plupart des aires protégées, ce qui implique des compromis entre l'utilisation par les visiteurs et la conservation de la biodiversité. Les zones riveraines fournissent souvent des couloirs de biodiversité de

végétation recherchant l'humidité au milieu de régions plus sèches, et créant ainsi des microclimats humides et un habitat pour de nombreuses espèces. La fragmentation et le piétinement de cette végétation peuvent avoir un impact significatif sur l'écosystème d'eau douce. Le ruissellement des routes et des pistes, chargé de sédiments, dans les plans d'eau peut nuire gravement au biote aquatique, réduisant l'alimentation par filtration et la visibilité des proies, et étouffant les substrats rocheux utilisés pour le frai des poissons et le développement des insectes. Le plus petit « saut » jusqu'à, ou au-dessus, d'une chaussée ou d'un caniveau sur un plan d'eau peut constituer un obstacle à la migration d'espèces aquatiques comme les poissons et les invertébrés.

Les principales mesures de gestion incluent : le zonage de l'accès aux terres, la construction d'installations pour les visiteurs loin des plans d'eau, la clôture des zones riveraines à l'accès des visiteurs, la création de promenades de bois et de points d'accès à l'eau, et la réglementation de l'utilisation des véhicules motorisés. Les routes et pistes devront être situées de manière à drainer les eaux de ruissellement loin des plans d'eau et à les déverser dans les sols. Les points de passages devront être constitués de ponts ou de larges caniveaux dans le lit du cours d'eau afin de maintenir un passage pour la faune aquatique. La réglementation des activités de pêche est essentielle pour conserver la biodiversité. Éviter les rejets contaminés et traiter les eaux usées sont des aspects particulièrement importants pour prévenir la pollution des plans d'eau. Les toilettes doivent être situées loin des plans d'eau.

### *Déversements*

La gestion des aires protégées exige l'utilisation de produits chimiques tels que des carburants et herbicides susceptibles d'avoir des effets négatifs en cas de rejet dans les plans d'eau. Les déversements devront être évités, autant que possible, grâce à de bonnes pratiques de santé et de sécurité sur les lieux de travail, y compris l'entreposage des produits chimiques loin des plans d'eau, et la sécurisation et étiquetage des produits chimiques entreposés. Les polluants potentiels devront être entreposés et utilisés sur des surfaces dures et drainantes pouvant contenir les déversements accidentels. Des matériaux permettant d'absorber les déversements, tels que du foin, de la sciure de bois ou de la litière pour chat, devront être disponibles

sur place, ainsi que des outils et des sacs pour les éliminer, une fois utilisés. Les déversements dans les cours d'eau impliqueront des alertes urgentes aux autorités en aval, afin de fermer les dérivations d'eau et empêcher l'utilisation d'eau polluée par les personnes, la faune et le bétail, dans la mesure du possible.

### *Inondations, sécheresses et incendies*

Les inondations, les sécheresses et les incendies sont des processus naturels dans de nombreux écosystèmes, et les plantes et animaux peuvent normalement les tolérer ou s'en remettre. En particulier, de nombreuses espèces et écosystèmes d'eau douce sont adaptés à une variabilité des volumes et des débits hydriques, et ont même besoin de cette variabilité pour prospérer, de sorte que les plans d'eau réglementés ne devraient pas être gérés selon des débits non naturels, permanents ou stables. Certains écosystèmes d'eau douce sont adaptés au feu, tels que les forêts de plaines inondables dans le sud de l'Australie, tandis que d'autres seront détruits et devront être protégés contre le feu, comme par exemple, les forêts tourbeuses de Bornéo. Les forêts riveraines sont souvent naturellement résistantes au feu, même lorsqu'elles se trouvent parmi d'autres types de végétation inflammables. Les pratiques traditionnelles des peuples locaux et autochtones consistant à brûler des parcelles autour de ces écosystèmes peuvent les protéger de feux de forêt plus chauds.

Bien que cette brève section sur les menaces ne puisse pas détailler toutes les mesures d'atténuation, Planification de la gestion des zones humides : un guide pour les gestionnaires de site est une source d'information particulièrement concise pour la gestion des zones humides dans les aires protégées, afin d'éviter ou d'atténuer ces menaces. Les résolutions et lignes directrices de la Convention de Ramsar et les Manuels Ramsar pour l'utilisation rationnelle des zones humides fournissent d'excellents conseils sur les bonnes pratiques internationales concernant presque tous les défis en matière de gestion des zones humides. Une approche de gestion adaptative est importante pour faciliter l'engagement et l'autonomisation des parties prenantes et des ayants-droits, l'apprentissage inclusif et itératif et l'action ciblée dans un contexte de complexité inhérente. Nous passerons maintenant à la conservation des espèces d'eau douce et aux options de conception d'aires protégées impliquant d'atténuer les menaces et de maximiser la

protection de la biodiversité.

### **Conception des aires protégées d'eau douce**

La planification de la conservation de l'eau douce a traditionnellement pris du retard par rapport à la planification systématique et quantitative pour les domaines terrestres et marins, principalement en raison de la complexité spatiale et temporelle caractéristique des systèmes d'eau douce. Heureusement, des études de conservation récentes ont fourni des méthodes permettant de mieux planifier les systèmes d'eau douce.

Pour être efficaces, les aires protégées doivent prendre en compte certaines particularités des écosystèmes d'eau douce. La connectivité spatio-temporelle joue un rôle clé dans le maintien d'importants processus écologiques, comme la dispersion, les flux génétiques ou le transport d'énergie et de matière, essentiels à la persistance des populations et des espèces. Des exemples sont disponibles de la façon d'intégrer efficacement la connectivité dans toutes ses dimensions : longitudinale, latérale, verticale et temporelle, dans des cadres de planification systématique de la conservation, qui aideront à concevoir des aires protégées écologiquement fonctionnelles du point de vue de l'eau douce. Des progrès ont également été réalisés dans l'intégration des menaces et des processus de dégradation dans la planification de la conservation, afin d'éviter les efforts de conservation dans des zones où l'existence de menaces ou leur propagation pourrait compromettre la persistance de la biodiversité.

La planification de la persistance de la biodiversité par le maintien de la résilience écologique exige la prise en compte des facteurs politiques et socio-économiques influençant les systèmes aquatiques. Les aspects sociaux et politiques de la conservation jouent un rôle important dans le succès ou l'échec d'un plan. Ce phénomène est largement documenté et abordé dans des initiatives intergouvernementales à l'échelle nationale et internationale en science des cours d'eau.

Le dernier élément clé pour une conservation efficace des écosystèmes d'eau douce est l'intégration des systèmes de protection dans un contexte environnemental plus général, idéalement à l'échelle de l'ensemble du bassin versant. Cette question a été identifiée comme un point critique pour le succès de la conservation des écosystèmes d'eau douce

par Abell et al. (2007), qui appelaient à plusieurs niveaux de protection de l'eau douce, d'aires protégées intégrales à des zones de gestion des bassins versants.

## Gestion des aires protégées d'eau douce dans le paysage

### Convention de Ramsar sur les zones humides

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale est née des préoccupations des gouvernements et des ONG de conserver les zones humides en déclin. Il s'agissait du premier traité environnemental moderne, conclu dans la ville iranienne de Ramsar, en 1971. La Convention de Ramsar met également en œuvre le programme de travail sur les eaux intérieures au nom de la Convention sur la diversité biologique (CDB), et complète les activités de la Convention sur les espèces migratrices (et traités connexes). Là où d'autres traités couvrent également des sites ou des valeurs spécifiques, la Convention de Ramsar est analysée ici en profondeur, en raison de sa spécificité pour les zones humides.

Les Parties contractantes (pays) à Ramsar doivent inscrire au moins une zone humide sur la liste des zones humides d'importance internationale, connue sous le nom de liste Ramsar. Ces sites sont des aires protégées et sont sélectionnés en vue de leur désignation, en fonction de neuf critères.

La convention possède une définition plutôt générale des zones humides, qui inclut les écosystèmes côtiers, marins, artificiels et intérieurs. Une description de chaque zone humide désignée est fournie au moyen d'une fiche d'information Ramsar, comprenant des données sur les paramètres scientifiques, de conservation et de gestion, ainsi qu'une carte délimitant les limites du site. Les pays sont encouragés à établir des inventaires nationaux des zones humides, afin de promouvoir la désignation du plus grand nombre possible de sites appropriés pour les zones humides. En 2012, seuls 43 % des pays disposaient d'un tel inventaire. Un cadre stratégique définit la vision de la liste, comme : « développer et maintenir un réseau international de zones humides importantes pour la conservation de la diversité biologique mondiale et pour soutenir la vie humaine par le maintien de leurs composantes, processus et avantages/ services écosystémiques ».

Le cadre stratégique a pour objectifs de :

- établir des réseaux nationaux de sites Ramsar pleinement représentatifs de la diversité des zones humides et de leurs principales fonctions écologiques et hydrologiques ;
- contribuer au maintien de la diversité biologique mondiale par la désignation et la gestion de sites appropriés de zones humides ;
- favoriser la coopération dans la sélection, la désignation et la gestion des sites ;
- utiliser le réseau de sites comme un outil de promotion de la coopération nationale, supranationale, régionale et internationale sur des traités environnementaux complémentaires.

La liste contenait 2 177 sites en 2014, couvrant 2,08 millions de kilomètres carrés, soit 16 % des quelque 12,8 millions de kilomètres carrés de zones humides mondiales. La liste Ramsar compte 795 zones humides d'eau douce intérieures, couvrant une superficie totale de 104,7 millions de kilomètres carrés.

Les pays s'engagent à adopter une utilisation rationnelle de toutes les zones humides, et à préserver leurs caractéristiques écologiques, c'est-à-dire la combinaison des composantes, des processus et des avantages/ services écosystémiques qui caractérisent la zone humide. La convention possède également un registre de rapports de changements défavorables dans les caractéristiques écologiques des sites Ramsar. Ces engagements sont étayés par une vaste série de directives à l'intention des gestionnaires. Les évaluations de mise en œuvre de la convention donnent à penser que les sites Ramsar ont un statut juridique plus solide et sont mieux conservés que les aires protégées non-Ramsar.

### Planification des bassins versants et de l'eau

L'utilisation anthropique des terres est un facteur critique des conditions terrestres affectant directement la structure, la fonction et la résilience des écosystèmes aquatiques, y compris dans les aires protégées. Différents endroits dans un bassin hydrographique soutiendront des voies de déplacement variées pour les éléments biotiques et abiotiques, qui, à leur tour, favoriseront différents processus aquatiques. Les bassins hydrographiques ne coïncident

généralement pas avec les lignes de propriété humaine, y compris les limites des aires protégées, obligeant les gestionnaires à s'engager dans une planification de l'utilisation des terres et de l'eau à l'échelle du bassin versant, en dehors des aires protégées. Ces processus peuvent inclure une vision du bassin versant, des scénarios et des compromis concernant l'utilisation et l'allocation de l'eau, et l'octroi de permis d'utilisation de l'eau pour de nouveaux développements en dehors de l'aire protégée.

Malheureusement, la gestion de la conservation a traditionnellement été séparée de la gestion des ressources en eau. Toutefois, les autorités chargées des aires protégées ont pour mandat de s'engager dans la planification de la conservation de l'eau douce. En l'absence de planification régionale proactive du développement, les autorités chargées des aires protégées devraient catalyser ces processus. De telles approches de planification proactives aideront à garantir que l'allocation et la qualité de l'eau nécessaires à la conservation de l'eau douce soient respectées dans les aires protégées situées en aval. Si l'aire protégée se trouve dans un bassin versant supérieur, les autorités chargées de l'aire protégée peuvent également souhaiter rechercher des possibilités de partage des avantages concernant l'eau fournie aux communautés en aval. Les autorités chargées des aires protégées agissent donc en tant que parties prenantes et négociatrices puissantes pour la conservation de l'eau douce dans le cadre des processus de gestion intégrée des ressources en eau. Lorsque l'exploitation de l'eau en amont d'une aire protégée est nécessaire (par exemple, la construction de barrages et autres systèmes d'approvisionnement en eau), les gestionnaires devront insister sur l'établissement et l'application d'exigences de débits environnementaux afin de soutenir les écosystèmes.

Les plans de gestion des bassins versants sont un moyen d'intégrer les divers usages et propriétaires des terres et de l'eau, qui, combinés, peuvent influencer directement ou indirectement la qualité d'un réseau fluvial partagé. Ils constituent des occasions pour les gestionnaires d'aires protégées d'influencer favorablement les parties prenantes, les ayant-droits et les utilisateurs des terres avoisinantes. Des exemples réussis de gestion et de planification de bassins versants impliquent généralement une collaboration entre les parties prenantes communautaires, gouvernementales et non gouvernementales, et les ayant-droits.

## Changements climatiques

Le climat exerce des influences primaires, directes et indirectes sur l'emplacement, la phénologie et l'expression phénotypique d'un plan d'eau, ainsi que sur les interactions au sein des populations et entre les espèces. Les débits d'eau, et le biote qui en dépend, sont intimement liés au climat. Les changements climatiques entraîneront l'extension de l'aire de répartition de « nouvelles » espèces autochtones dans les aires protégées, ce qui pourrait indiquer une adaptation autonome efficace, plutôt qu'une invasion d'espèces à laquelle il faudrait résister. De même, une diminution de l'abondance peut être la preuve d'une plage de décalage. Les espèces devront être suivies et gérées à l'échelle régionale. Des espèces plus sessiles ou isolées pourraient avoir besoin d'aide pour se disperser et s'établir dans de nouveaux habitats. De plus, une gestion selon une définition de communauté écologique fixe peut être contre-productive pour une gestion efficace adaptée aux changements climatiques.

Une série d'interventions d'adaptation aux changements climatiques a été proposée pour mieux conserver la biodiversité d'eau douce dans les zones humides protégées et les systèmes fluviaux, y compris un ensemble d'options détaillées en Australie. Il s'agit d'identifier et de prioriser la conservation de parties du paysage d'eau douce susceptibles d'être plus résilientes aux changements climatiques, et de fournir des refuges, tels que des tronçons fluviaux ombragés par des montagnes, ou ceux formant des couloirs pouvant permettre aux espèces de se déplacer vers des habitats plus favorables. Une autre option consiste à gérer les débits environnementaux pour contrer les impacts des changements climatiques. En général, ces mesures de débit ne sont possibles que sur les cours d'eau possédant des barrages exploitables. Ces approches exigent que les institutions de gestion maintiennent les infrastructures et prennent des décisions opportunes, par exemple, pour libérer l'eau des barrages. En revanche, les cours d'eau à écoulement libre n'ont besoin d'aucune gestion quotidienne pour fournir les débits nécessaires à la conservation des espèces aquatiques, mais peuvent être menacés par les changements climatiques ne pouvant pas être contrés sans infrastructures.

De nombreuses mesures d'adaptation sont dites « sans regrets », offrant des avantages pour l'environnement et les

personnes indépendamment des changements climatiques. La restauration des forêts riveraines pour ombrager les écosystèmes d'eau douce adjacents et offrir d'autres avantages en matière de conservation en est un exemple. À Millingerwaard la restauration de la plaine inondable du Rhin, en tant que mesure d'adaptation aux changements climatiques, réduit les risques d'inondations et préserve la biodiversité. Les co-avantages pour différents groupes de personnes associés à ces mesures d'adaptation sans regrets offrent la possibilité de renforcer le soutien des parties prenantes et des ayants-droits à la conservation.

L'amélioration des normes de sécurité d'infrastructures hydrauliques existantes pour lutter contre les changements climatiques offre aux gestionnaires d'aires protégées la possibilité d'obtenir d'autres changements, visant à faciliter l'adaptation de la biodiversité, par exemple en installant des passages à poissons sur les barrages. Les projets d'interventions d'ingénierie utilisant moins d'eau pour conserver la biodiversité aquatique, connus sous le nom de « gestion environnementale de la demande en eau » ou de « travaux et mesures environnementaux », sont politiquement attrayants, mais risquent d'entraîner des impacts environnementaux imprévus et des échecs de gestion, et doivent être considérés avec prudence.

Les infrastructures regroupent à la fois les éléments éco-hydrologiques construits et « naturels » du paysage. De

nombreuses institutions encouragent une plus grande conservation de l'environnement, afin d'accroître la résilience aux impacts des changements climatiques, et contribuer ainsi à l'adaptation. Le jargon utilisé pour décrire cette approche inclut les termes d'« infrastructure verte », « capital naturel », « gestion des écosystèmes », « adaptation basée sur les écosystèmes » et « services écosystémiques ». Ces approches favorisent souvent la conservation des écosystèmes d'eau douce.

Trop souvent, les décideurs concentrent leur attention sur une seule intervention, alors que chaque option d'adaptation comporte des risques et des coûts, ainsi que des avantages devant être identifiés. L'adoption d'une série d'interventions différentes, mais complémentaires, peut répartir les risques, maximiser les avantages et éviter des résultats pervers. L'utilisation des débits environnementaux sur des cours d'eau réglementés, liée à la protection des cours d'eau à écoulement libre, en est un exemple. Dans cet esprit, Lukasiewicz et al. (2013) ont élaboré un cadre à l'échelle des bassins, permettant de travailler avec les parties prenantes et les ayants-droits afin d'évaluer les risques, les coûts et les avantages des options d'adaptation aux changements climatiques. Étant donné que les changements climatiques auront des répercussions sur la plupart, sinon toutes les aires protégées, ces mesures peuvent aider les gestionnaires à évaluer les priorités et à obtenir les meilleurs résultats possibles.



# Jobs & co.

## PANORAMA

SOLUTIONS FOR A HEALTHY PLANET

### RESTAURATION DES BERGES NORD-OUEST DU PARC NATIONAL DU FARO

Depuis l'avancée du front agricole et l'expansion des villages à la périphérie du Parc National du Faro en particulier, les populations ont modifié les écosystèmes naturels, et utilisé leurs ressources. Or cette modification est souvent synonyme de dégradation des milieux: exploitation intensive des terres, pollution des sols et des eaux, disparition d'habitats et de biodiversité...

La restauration des terres et la réintroduction d'arbres dans les paysages aide à fournir des produits forestiers, à conserver la biodiversité, à améliorer les flux hydrologiques et la fertilité des sols, et à limiter l'érosion des sols.

Pour parvenir à restaurer les berges du Parc National du Faro, il a fallu sensibiliser la population sur l'importance de conserver la zone, limiter l'expansion des cultures sur les berges et délocaliser les parcelles agricoles sur un périmètre de 50 mètres autour du cours d'eau et de reboiser les berges du parc avec des espèces agroforestières bénéfiques aux populations.



Reboisement aux berges du Faro  
© MINFOF, 2021

Pour lire la solution complète, [cliquez ici](#).  
Pour en savoir plus sur Panorama, [cliquez ici](#).

#UNIVERSITÉSENGHOR  
université internationale de langue française  
au service du développement africain



### RAPPEL : LES INSCRIPTIONS AU DU 19 SONT OUVERTES

Comme annoncé le mois dernier, la 19ème édition du D.U. aura lieu du 21 mars au 7 mai 2022 à Ouagadougou (Burkina Faso).

Le but de cette formation est de doter les gestionnaires des aires protégées d'Afrique

de l'Ouest (et leurs partenaires) d'outils, et de compétences techniques et scientifiques spécifiques pour améliorer leurs modes de gestion des parcs et inscrire leur action dans la durée.

Plus d'information : [cliquez ici](#)

Pour candidater : [cliquez ici](#)

Date limite d'inscription : 4 février 2022.

### CONTACTS - PAPACO

geoffroy.mauvais@iucn.org // Programme Aires Protégées d'Afrique & Conservation - PAPACO  
beatrice.chataigner@gmail.com // Chargée de programme PAPACO - Liste Verte  
marion.langrand@papaco.org // Chargée de programme PAPACO - MOOC  
youssof.diedhiou@iucn.org // Chargé de programme PAPACO - Liste Verte et Patrimoine Mondial  
madeleine.coetzer@iucn.org // Chargée de programme PAPACO - Communication