



Nouvelles des aires protégées d'Afrique

#159, janvier 2022 — www.papaco.org/fr



Edito

GEOFFROY MAUVAIS

COORDONNATEUR DE L'UICN-PAPACO

FRANCHE ANNÉE !

2022 est arrivée. Sera-elle à nouveau une année un peu spéciale que la pandémie de COVID va nous confisquer ? Ou parviendrons-nous à revenir à un peu plus de sagesse et reprendrons-nous le cours normal de la (notre) vie ?

Mais cette normalité, c'est quoi au juste ?

Tous les ans depuis une bonne décennie, au gré des conférences et autres sommets, on nous annonce qu'on vit le moment de la dernière chance, celui des choix courageux qui remettront la planète sur les rails de l'équilibre durable. 2022 n'y échappe pas et les attentes sont déjà immenses, qu'on reportera sûrement sur 2023 et ainsi de suite.

Qu'essayons-nous de traiter au juste ? Impossible de répondre en quelques lignes mais on peut sans doute s'interroger sur quelques enjeux, à différentes échelles.

Globalement d'abord, on le sait, la population humaine ne cesse de croître de façon déraisonnée. Les Nations Unies nous annoncent près de 10 milliards d'humains en 2050*. Pour l'Afrique, c'est quasiment un doublement de la population actuelle, une multiplication par 10 depuis 1960 ! Peut-on sérieusement croire que nous parviendrons à diminuer notre empreinte sur la terre alors que le nombre de « consommateurs », petits ou grands, va encore augmenter ? Où trouvera-t-on l'eau, l'énergie, la nourriture qui font déjà cruellement défaut un peu partout ?

Cela s'accompagne mécaniquement par une explosion des besoins en infrastructures pour répondre à cette accroissement de la population. Mais

pas que. En Afrique, aux projets logiques de nouveaux moyens de circulation, d'exploitation, de transport des matières ou de l'énergie etc. s'ajoutent toutes les saignées engendrées par le pillage des ressources qui quittent le continent. Une récente étude a établi la carte des futures routes qui accompagneront le « développement » humain**. Sans surprise, elles couvrent la plupart des zones importantes pour la biodiversité, ne laissant quasiment aucune place à cette dernière. Non seulement nous serons partout, mais nous y serons seul.

Localement enfin, les succès sont bien rares, sans doute noyés dans les drames qui se jouent aux échelles précédentes. Même lorsqu'on s'évertue à célébrer des initiatives encourageantes, peu résistent à l'analyse des données au fil du temps. La Namibie est souvent citée en exemple sur le continent : les projets de gestion communautaires des ressources naturelles***, initiés dans les années 90 et qui devaient transformer notre paradigme de conservation, se révèlent bien moins fructueux qu'annoncé. Les résultats, tant pour l'environnement que pour le développement humain font défaut bien qu'on continue à les louer. Que dire de l'initiative du pays de se lancer dans l'exploitation d'un pétrole qui salira tout l'Okavango si la raison ne l'emporte pas avant qu'il ne soit trop tard ?

Alors en 2022, nous devrions nous concentrer sur une seule priorité : la franchise. Aborder franchement les problèmes, nommer franchement les causes et les responsables, énoncer franchement les solutions quand elles existent et accepter franchement les indispensables changements ou renoncements qui accompagneront nos réponses.

En serons-nous capables ? Franchement, j'en doute. ●

* blogs.worldbank.org

** global-roadmap.org

*** africanelephantjournal.com

MOOC Conservation et DU

LES MOOC

Inscriptions ouvertes. Une nouvelle session de tous nos MOOC commence le 17 janvier. Les inscriptions sont actuellement ouvertes.

Prochaine session : 17 janvier au 12 juin 2022 (minuit).

Inscriptions aux MOOC : mooc-conservation.org.



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.

Inscriptions aux essentiels : mooc-conservation.org.

DIPLÔME D'UNIVERSITÉ : INSCRIPTIONS OUVERTES

19ème édition - option Lutte contre la Criminalité Environnementale

Quand et où ? Du 21 mars au 7 mai 2022 à Ouagadougou. En raison de la situation sanitaire mondiale, les organisateurs se réservent le droit d'adapter les modalités de réalisation de cette formation. Le nombre total des participants est limité à 20 places.

Objectifs de la formation : renforcer les compétences des acteurs en matière de gestion des aires protégées et de conservation de la biodiversité, avec un accent particulier sur la Lutte contre la Criminalité Environnementale afin de leur permettre de mieux faire face aux défis liés aux pressions multiformes sur les ressources naturelles et les aires protégées. Au sortir de cette formation, il est attendu que les participants disposent de compétences sur la gestion des aires protégées, renforcées particulièrement en matière de lutte contre la criminalité environnementale.

Comment participer ? Candidats sélectionnés sur dossier à compléter sur internet : <https://fc.usenghor.org>.

Cibles de la formation : gestionnaires d'aires protégées des secteurs publics, parapublics et privés d'Afrique de l'Ouest. Idéalement, les candidats retenus devront être ceux impliqués dans des activités de lutte contre la criminalité environnementale, d'application des lois, de réglementation, de contrôle et contentieux, etc. Le programme s'adresse également à des cadres d'ONG ou d'associations ou du secteur privé œuvrant dans le domaine de la lutte contre la criminalité environnementale ou d'application des lois dans le domaine environnemental, etc.

Coût de la formation : entièrement prise en charge par le projet « Gouvernance régionale des aires protégées en Afrique de l'Ouest » financé par l'Union européenne dans le cadre du PIR 11ème FED au profit des pays membres des Commissions de l'UEMOA et de la CEDEAO en plus de la Mauritanie et mise en œuvre par l'UICN PACO.

Date limite d'inscription : 4 février 2022

Contacts Université Senghor : Madame Marie SAMY, Assistante de Direction du Département environnement, Université Senghor à Alexandrie, Egypte- environnement@usenghor.org

Contact UICN : Dr BOUREIMA Boubacar, expert Gouvernance, Politiques environnementales et Biodiversité, UICN PACO - boubacar.boureima@iucn.org

Ambassadeurs etc.

PRÉSENTATION À L'ONG BRAINFOREST AU GABON



Une rencontre au siège l'ONG Brainforest a été l'occasion pour quatre étudiants de MOOC-Conservation de présenter les MOOCs à l'équipe de cette ONG.

À l'issue de cette rencontre, le secrétaire exécutif de Brainforest, Marc Ona Essangui, n'a pas manqué de féliciter l'initiative, déclarant que cet exercice était nécessaire pour la présentation de l'outil surtout pour ceux qui, comme eux, sont souvent sur le terrain. Il a également exprimé son intérêt de voir de futures formations développées. Les photos de l'événement peuvent être consultées sur [cette publication Facebook de Brainforest](#).

UN AMBASSADEUR À DJIBOUTI



Un nouvel arrivant vient rejoindre les ambassadeurs actuels de MOOC-Conservation : Omar viendra aider l'équipe de MOOC-Conservation à faire connaître les cours à Djibouti et assistera les étudiants djiboutiens qui le contacteront en cas de besoin.

PROMOTION DES MOOC DANS LES UNIVERSITÉS TANANARIVIENNES

Un mois avant la clôture de la 2ème session de 2021, les ambassadeurs de MOOC-Conservation à Tananarive ont lancé une dernière initiative pour promouvoir les MOOC dans la région.

Pour atteindre un large effectif d'étudiants ils se sont tournés vers les universités et se sont rendus, entre autres, à l'Université Es.Des (École Supérieure de Développement Économique et Social) et Infotour (Institut de Formation en Tourisme). C'était selon eux «une merveilleuse expérience» lors de laquelle les étudiants ont exprimé un grand intérêt pour MOOC-Conservation.

Un bel effort dans un pays où les inscriptions ne cessent de monter !



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 18 GÉOCONSERVATION DANS LES AIRES PROTÉGÉES

Roger Crofts et John E. Gordon

Introduction et définition

Il est essentiel que la diversité et le patrimoine géologiques soient pleinement intégrés à la gestion des aires protégées, et qu'un degré d'importance équivalent à celui de la biodiversité leur soit accordé dans le cadre d'une approche écosystémique reconnaissant la valeur et l'intégrité des processus abiotiques et biotiques dans la conservation de la nature.

Ce raisonnement a été reconnu par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) par l'adoption des Résolutions 4.040 à Barcelone (2008) et 5.048 à Jeju, en Corée (2012), qui stipulent, toutes deux clairement, que la diversité géologique fait partie de la nature et que le patrimoine géologique fait partie du patrimoine naturel.

Diversité géologique

Le terme « diversité géologique » est relativement récent. Il fut utilisé pour la première fois, en anglais, en Tasmanie, Australie. Malgré une certaine résistance initiale et des préoccupations quant à la validité des parallèles implicites avec la diversité biologique, le terme est aujourd'hui largement accepté. La diversité géologique est l'équivalent abiotique de la biodiversité et constitue donc un complément naturel à celle-ci, plutôt qu'un sujet distinct et non associé. Elle englobe les processus terrestres passés et présents, les caractéristiques statiques de toutes les époques reflétant la variété des processus au cours de l'histoire de la Terre, et

inclut les processus modernes influençant la biodiversité de manière significative.

Patrimoine géologique

Le patrimoine géologique regroupe les éléments de la diversité géologique de la Terre considérés comme ayant une valeur scientifique, éducative, culturelle ou esthétique significative. Ces éléments comprennent des lieux et des objets spéciaux (spécimens in situ et dans des musées), jouant un rôle clé dans notre compréhension de l'évolution abiotique et biotique de la Terre. Un site ou une zone d'importance pour son patrimoine géologique élevé peut abriter une seule caractéristique de valeur, et n'a pas besoin de présenter une diversité de caractéristiques.

Géoconservation

La géoconservation a été définie comme « la conservation de la diversité géologique pour ses valeurs intrinsèques, écologiques et (géo)patrimoniales ». Une définition plus générale pourrait être : « les mesures prises dans le but de conserver et d'améliorer les caractéristiques et processus géologiques, géomorphologiques et pédologiques, les sites et les spécimens, y compris les activités de promotion et de sensibilisation associées, et la prise en compte et le sauvetage de données ou de spécimens provenant de caractéristiques et de sites menacés de perte ou de dommage ».

Le besoin de géoconservation dans les aires protégées

Valeurs du patrimoine géologique

De nombreux gestionnaires et employés d'aires protégées, ainsi que leurs conseillers, connaissent l'importance fondamentale de la conservation de la biodiversité. Ce sujet étant à la base de la Convention sur la diversité biologique (CDB) de 1992 et comportant un programme de travail connexe sur les aires protégées, la conservation de la biodiversité est considérée par beaucoup comme la raison d'être des aires protégées et de leur gestion. Cependant, les roches, sédiments et sols sous-jacents, leur évolution et les processus terrestres récents et actuels auxquels ils sont soumis, sont également vitaux. Pourquoi ?

De nombreuses aires protégées sont établies en raison de leurs valeurs pour le patrimoine géologique, y compris l'un des premiers parcs nationaux au monde : le Yellowstone,

aux États Unis. Certaines sont des sites d'importance mondiale ou régionale pour des étapes critiques de l'histoire de la Terre et pour les horizons inscrits dans les roches, représentant les limites entre les différentes périodes géologiques. D'autres sont des exemples de processus géologiques passés, représentant des événements majeurs dans l'évolution des continents et des océans, tels que la collision entre les plaques tectoniques indiennes et eurasiennes à l'origine de la création de l'Himalaya et du plateau tibétain. D'autres encore sont établies pour leur importance de recherche, tels que les séquences de roches inversées résultant de collisions de plaques tectoniques et la poussée de strates plus anciennes au-dessus de strates plus jeunes, visibles, par exemple, autour de Moine Thrust, en Écosse. Beaucoup sont importantes parce que les fossiles qu'elles renferment représentent des étapes clés dans l'évolution de la vie sur Terre, comme le schiste de Burgess dans les parcs nationaux de Yoho et de Kootenay, en Colombie-Britannique, Canada.

D'autres sont significatives pour le type de minéraux qu'on y trouve, reflétant une évolution géochimique complexe. Enfin, certaines sont importantes pour leurs processus géologiques actuels, tels que la séparation des plaques tectoniques en Islande, ou le développement des reliefs glaciaires sur la péninsule antarctique.

En outre, de nombreuses aires protégées sont établies parce que leurs caractéristiques géologiques et géomorphologiques sont visuellement et scéniquement dominantes dans le paysage, et ont souvent une signification emblématique dans l'histoire culturelle de la région et de la nation. Les montagnes dorées de l'Altaï, en Fédération de Russie, les montagnes de Bogd Khan, en Mongolie, ou le parc national de Triglav, en Slovénie, en sont quelques exemples. De nombreuses composantes de la diversité géologique possèdent également une signification culturelle directe, telles que les grottes préservant des peintures ou des inscriptions, ou autres valeurs sacrées de périodes passées de l'occupation humaine.

Le patrimoine géologique dans les aires protégées peut exister à plusieurs échelles, de petits éléments individuels, tels que des pierres sculptées par le vent (ventifacts) dans les environnements désertiques ou des roches (erratiques) transportées sur de longues distances par les glaciers, jusqu'à des chaînes de montagnes entières et de grands

bassins fluviaux. Toutes les échelles sont importantes, et la géoconservation doit tenir compte des caractéristiques et des processus dans tout le continuum, de l'échelle du site à celle du paysage. Cependant, les sites n'ont pas besoin de présenter une diversité géologique élevée pour être admissibles au statut d'aire protégée. Par exemple, une séquence épaisse de calcaires d'eau profonde peut représenter une partie importante de l'histoire d'un bassin, et montrer l'évolution de la vie. Une faible diversité géologique apparente dans les roches peut cacher une riche biodiversité, pas si évidente à l'œil nu, mais cruciale en tant que section type ou localité de référence pour une phase ou un changement évolutif particulier.

Liens avec la biodiversité, les fonctions et les services écosystémiques

La géoconservation dans les aires protégées apporte de nombreuses contributions importantes à la nature biotique et à la société. Elle soutient la conservation des paysages et de la biodiversité, le développement économique, l'adaptation aux changements climatiques, la gestion durable des terres, de l'eau, et du patrimoine historique et culturel, ainsi que la santé et le bien-être des populations. Plus important encore, la diversité géologique sous-tend ou fournit la plupart des services écosystémiques identifiés dans l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire. Elle constitue un élément clé des services de soutien, et contribue grandement aux services d'approvisionnement et de régulation, ainsi qu'aux services culturels. Sans la contribution de la diversité géologique, de nombreux services écosystémiques essentiels à la vie sur Terre n'existeraient tout simplement pas, ou nécessiteraient des solutions technologiques beaucoup plus coûteuses, comme par exemple, l'approvisionnement en eau douce, la régulation de la qualité de l'eau et de l'air, la formation des sols ou le cycle des nutriments pour la production alimentaire. La diversité géologique fournit également des biens et des services supplémentaires indispensables (par exemple, minéraux, agrégats et combustibles fossiles), qui constituent autant d'actifs non renouvelables, ainsi que des avantages substantiels en termes de « connaissances » (par exemple, les registres des changements climatiques passés, la compréhension du fonctionnement des systèmes planétaires et les tendances des services écosystémiques).

Pertinence de la définition de l'UICN pour la

géoconservation dans les aires protégées

La définition révisée de l'UICN d'une aire protégée fait, pour la première fois, référence à la nature abiotique en remplaçant le terme étroit de « biodiversité » par celui, plus générique, de « nature » : « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par des moyens juridiques et autres moyens efficaces, pour parvenir à la conservation à long terme de la nature et des services écosystémiques et valeurs culturelles associés ».

L'utilisation du mot « nature » est tout à fait délibérée pour un certain nombre de raisons. Elle permet une reconnaissance spécifique des éléments abiotiques dans les aires protégées, qui étaient exclus de la définition précédente se référant uniquement à la biodiversité, elle reconnaît que de nombreuses aires protégées existent pour conserver la nature abiotique sous une forme ou une autre, et elle reconnaît également que la nature abiotique est importante en soi, car elle constitue un élément intrinsèque de toute définition de la nature.

Dans l'élaboration des lignes directrices, la « nature » est définie comme faisant toujours référence à la « biodiversité, au niveau génétique, des espèces et des écosystèmes, et souvent également à la diversité géologique, aux formes de relief et aux valeurs naturelles plus générales ».

L'utilisation du terme « nature » est également justifiée dans la Résolution 5.048 de l'UICN, « afin que, lorsqu'il est fait référence à la nature en général dans le Programme de l'UICN 2013-2016, la préférence soit donnée à des termes inclusifs tels que « nature », « diversité naturelle » ou « patrimoine naturel », afin que la diversité géologique et le patrimoine géologique ne soient pas exclus ».

Principes de géoconservation

Cette section énonce les principes généraux de la géoconservation dans les aires protégées.

Rôle des catégories de gestion de l'UICN pour la géoconservation

La géoconservation dans les aires protégées s'applique à toutes les catégories de gestion des aires protégées de l'UICN, et plus spécifiquement à la catégorie III. Les lignes directrices de 2008 décrivent la situation dans les deux cas, et sont citées ci-dessous.

Pertinence de toutes les catégories

Les catégories de gestion des aires protégées de l'UICN s'appliquent largement à la gestion du patrimoine géologique. Cela reflète les liens entre la conservation abiotique et biotique, ainsi qu'avec les valeurs culturelles. Par conséquent, la géoconservation peut s'appliquer à la gestion des aires protégées affectées à l'une des six catégories de gestion, ainsi qu'à celles affectées à la catégorie III.

Création de nouvelles aires protégées du patrimoine géologique

Dans le contexte des cadres systématiques d'identification des aires protégées pour la géoconservation, il sera possible de désigner de nouveaux sites. Ceux-ci résulteront d'un certain nombre de circonstances, telles que de nouvelles connaissances et une meilleure compréhension des caractéristiques et des processus, de nouvelles expositions résultant de l'érosion naturelle ou de l'exploitation de carrières, de nouvelles études de sites dans des zones précédemment négligées, ou la formation de nouveaux territoires et de gisements minéraux associés, sur terre et sous la mer, en raison de l'activité tectonique et volcanique. Pour déterminer s'il y a lieu de créer de nouvelles aires protégées, il faudra tenir compte de l'adéquation du cadre systématique existant, ainsi que de tout ajustement apporté au réseau de sites pour tenir compte des nouvelles connaissances ou interprétations.

Gestion des menaces spécifiques au patrimoine géologique dans les aires protégées

Inévitablement, des interactions et des conflits potentiels entre la géoconservation et la conservation culturelle et de la biodiversité se produiront, dans les aires protégées, ainsi que des conflits provenant d'autres activités, en particulier celles cherchant à exploiter, légitimement ou non, les ressources naturelles à des fins humaines. Certaines des principales menaces seront abordées à tour de rôle, et s'appuieront sur les directives générales fournies ci-dessus.

Exploitation minière

Les interactions avec l'exploitation minière et l'extraction minière de surface et sous la surface sont un problème de longue date. Des dialogues entre la CMAP-UICN et l'industrie minière, représentée par le Conseil international des mines et minéraux (ICMM), ont abouti à un protocole du

secteur et à une déclaration de position de l'UICN pour les sites du Patrimoine mondial.

Certains intérêts miniers et certains membres de la CMAP sont toujours d'avis que l'exploitation minière devrait être interdite dans les aires protégées des catégories I à IV de l'UICN, mais pourrait être autorisée dans les aires protégées des catégories V et VI. Cette position a créé des problèmes dans de nombreuses aires de protection paysagères de catégorie V en Europe. Par exemple, l'extraction d'or dans le parc national du Loch Lomond et des Trossachs, en Écosse, est autorisée, ainsi que l'extraction de pierre dans le parc national de Peak District, en Angleterre. En revanche, une résolution conjointe des peuples autochtones et de la Commission des politiques environnementales, économiques et sociales de l'UICN stipule que l'exploitation minière ne devrait pas être autorisée dans les aires protégées, les sites du Patrimoine mondial, les territoires autochtones et les sites naturels sacrés.

Il convient de reconnaître que toutes les activités extractives n'ont pas d'impact négatif sur les intérêts du patrimoine géologique, car de nouvelles expositions offrent la possibilité d'étudier et d'apporter une nouvelle compréhension de l'évolution de la Terre, que ce soit à l'échelle du site ou de façon plus générale. Il faut toutefois veiller à ce que de nouvelles expositions ou des spécimens de valeur ne soient pas perdus du fait de l'impératif commercial d'enlever autant de matériaux que possible, dès que possible. Si l'extraction est autorisée pour un site, des accords juridiquement contraignants devraient être conclus entre les autorités de gestion et les propriétaires des ressources, y compris la mise en place d'obligations financières pour la restauration du site ou le maintien de certaines expositions pour la recherche et l'enseignement dans le cadre d'un plan de restauration. Il sera également utile de définir la quantité de ressource qu'il sera permis d'extraire. Souvent, il sera utile, du point de vue de la diversité géologique, de laisser une partie de la ressource dans le sol, afin de permettre des recherches futures, ainsi qu'à des fins d'enseignement et de démonstration.

Lorsque des demandes d'exploitation minière dans le sous-sol d'une aire protégée sont faites, telles que l'extraction de charbon, de pétrole ou de gaz, y compris la fracturation hydraulique, des évaluations détaillées des effets potentiels de ces exploitations sur les intérêts du patrimoine géologique,

c'est à dire les caractéristiques et les formes présentes sur le site, et surtout, les processus qui y sont exploités, devront être entreprises.

L'exploitation minière légale dans les aires protégées reste une question épineuse. Le prélèvement d'une ressource non renouvelable n'est pas durable, peut causer l'effondrement de la surface et peut avoir des impacts plus généraux. Si une approbation est donnée, elle devrait être accompagnée de règlements, y compris d'accords juridiques solides, incluant un suivi de la conformité et de l'application des accords.

L'exploitation minière artisanale, à petite échelle, peut avoir des effets profonds sur les aires protégées, et il faudra prendre soin d'en évaluer les effets potentiels et de définir des solutions. Une méthodologie a été conçue et testée en Afrique, et fournit une boîte à outils de six éléments axés sur l'évaluation de l'ampleur du problème et la collaboration avec les parties prenantes concernées pour identifier des solutions et des approches alternatives.

Une fois une extraction terminée, ou dans des carrières désaffectées depuis longtemps, il est souvent demandé d'utiliser ces sites pour le dépôt de déchets provenant de sources industrielles, résidentielles ou autres. Ce sera particulièrement le cas lorsqu'il existe peu d'alternatives pour le stockage des déchets. Il est alors essentiel que l'importance locale, nationale et internationale des expositions, ainsi que leur valeur à des fins d'enseignement et de recherche, soient évaluées avant de prendre toute décision.

Développement et planification du développement

Le développement d'infrastructures de tous types (transports, commerce, résidentielles, etc.) aura un impact sur la conservation du patrimoine géologique dans les aires protégées.

Les cas les plus sensibles se situeront dans ou à la périphérie des aires protégées existantes, d'où les effets pourront traverser les limites de l'aire protégée. Les principales questions à aborder avant de prendre toute décision sur le développement lui-même, ou avant que les propositions de développement ne soient intégrées dans les plans, consistent à tenir compte de la perte potentielle de caractéristiques et de processus naturels assurant leur conservation.

Les grands développements commerciaux, industriels et résidentiels affecteront les processus naturels et peuvent entraîner la perte permanente d'aires protégées. Des efforts devraient être entrepris pour conserver ces sites au sein des projets de développement, et s'assurer qu'une zone tampon adéquate est définie pour sauvegarder leur intégrité.

Le cuvelage et la canalisation des cours d'eau, ainsi que les travaux de prévention des inondations le long des berges sont, par exemple, trop dommageables pour être autorisés lorsque des processus naturels d'écoulement de l'eau et les caractéristiques et formes qui en résultent constituent la raison de la protection. De même, ces travaux masqueront également les principales expositions protégées le long des rivières et ne devraient pas être autorisés à moins que des expositions de valeur égale puissent être préservées à proximité.

Protection des littoraux

L'exposition de sections le long des côtes peut révéler de nouvelles sources d'information sur l'évolution de la vie sur Terre et sur les processus passés. Les tentatives visant à enrayer l'érosion côtière par la construction de barrières masqueront automatiquement ces intérêts, et la justification du statut d'aire protégée sera perdue.

De nombreux systèmes côtiers naturels sont présents à grande échelle et sont très dynamiques, et leur protection perpétuelle est justifiée. Les projets de prélèvement de matériaux, en particulier de sable, graviers et cailloux à des fins de construction, et l'installation de barrières en bois ou en pierre sur les plages, afin d'enrayer l'écoulement naturel des sédiments, affaibliront inévitablement la justification de protection et devraient être évités.

L'élévation du niveau de la mer et l'augmentation des tempêtes dans certaines régions du monde font qu'une plus grande protection des côtes développées soit demandée, entraînant la construction de structures d'ingénierie dures, telles que des digues. Celles-ci endommageront irrémédiablement l'intérêt des aires protégées adjacentes. De nouvelles solutions devront être envisagées, telles que permettre au littoral de se retirer naturellement vers l'intérieur des terres et, parallèlement, déplacer les activités de bord de mer vers des sites situés plus à l'intérieur des terres, afin qu'elles soient moins touchées. Lorsque cela n'est pas possible, une alternative peut consister à utiliser

des « infrastructures vertes » (par exemple, en stabilisant des îles- barrières existantes en plantant de la végétation naturelle), ou à développer des barres artificielles au niveau ou à proximité du littoral. Il s'agit là de questions difficiles, la protection contre les risques potentiels de perte de propriétés étant susceptible d'être considérée comme plus importante que la perte d'aires protégées. Dans une affaire judiciaire historique en Angleterre, cependant, les principes fondamentaux de la désignation du site et de la géoconservation, y compris permettre aux processus naturels de suivre leur cours, ont été confirmés par les tribunaux sur une côte érodée où des propriétés étaient menacées.

Conservation de la biodiversité

Les interactions entre le patrimoine géologique et la conservation de la biodiversité peuvent être à la fois positives et négatives. Les éléments positifs ont été décrits précédemment dans ce chapitre. Les éléments négatifs doivent être reconnus, et des solutions doivent être identifiées par les gestionnaires d'aires protégées. L'essence de la résolution de ces conflits doit être la reconnaissance des interconnexions entre les éléments biotiques et abiotiques, les processus à l'origine de leur existence et ceux qui les maintiennent. Il est peu probable que l'adoption d'une approche unidimensionnelle favorisant la conservation du patrimoine géologique ou de la biodiversité aboutisse à une résolution bénéfique à la conservation dans son ensemble.

Éducation et interprétation du patrimoine géologique

Parallèlement à la protection et à la gestion des sites, la sensibilisation et la participation au moyen de l'éducation et l'interprétation sont un élément clé de la géoconservation. Le but devrait être d'informer et de divertir, ainsi que d'éduquer, comme reconnu dans l'aspiration clairvoyante de James Hutton (1785) que l'étude de la Terre « peut permettre, à la fois, à l'esprit humain de s'informer et de se divertir ». L'éducation couvre un large éventail de méthodes, de l'apprentissage à l'éducation didactique formelle, en passant par des méthodes informelles, telles que l'expérience fournie par l'interprétation. Elle touche également un large éventail de publics, de ceux souhaitant simplement « être là », à ceux ayant un objectif principal de recherche active d'éducation.

Une grande partie de l'interprétation classique du patrimoine géologique vise un large secteur se situant au centre de tout cela. Une géoconservation efficace dépendra, en fin de compte, d'une meilleure sensibilisation, compréhension et soutien du public.

L'interprétation de la diversité géologique et le tourisme basé sur la géologie (géo-tourisme) ne sont pas nouveaux, comme en témoigne l'attrait et l'intérêt culturel de longue date pour les grottes, les glaciers, les montagnes sacrées et autres merveilles naturelles. Aux XVIIIe et XIXe siècles, les gens se sont liés au paysage physique de manière expérientielle, et les caractéristiques naturelles, les lieux et les événements passés ont inspiré un sentiment d'émerveillement à travers des liens avec le paysage dans la littérature, la poésie, l'art et le tourisme. L'interprétation géologique traditionnelle, cependant, s'est basée sur une approche didactique fournissant de l'information plutôt que de l'interprétation, les géologues utilisant des tableaux explicatifs et des dépliants. Le problème fut que ceux-ci n'étaient pas adaptés aux besoins des visiteurs, étaient trop détaillés et utilisaient un langage beaucoup trop technique, de sorte que l'utilisateur général ne pouvait pas les comprendre. Malheureusement, on ne connaît que trop d'exemples de cette approche. Des leçons pourraient être tirées des approches adoptées par les peuples autochtones et les communautés locales traditionnelles, qui ont vécu et interprété les paysages ou les éléments de paysage (terrestres ou marins) de différentes manières. Ils les ont intégrés à leur vie quotidienne, leur accordant souvent une signification spirituelle, culturelle et autre, et les utilisant souvent pour des fonctions vitales et écologiques.

Des développements récents ont misé sur une approche plus expérientielle de la géo-interprétation, englobant la dimension culturelle de la diversité géologique, et aboutissant à une communication plus efficace, grâce à des partenariats et à la production de matériaux plus appropriés, présentés de manière stimulante à partir de toute une gamme de médias, et basés sur les meilleures pratiques d'interprétation et des principes éducatifs solides. Les gestionnaires d'aires protégées peuvent tirer des enseignements de ces meilleures pratiques en matière d'interprétation et de promotion du patrimoine géologique de manière durable. Ces approches novatrices incluent une interprétation plus intégrée, reliant, par exemple, la géologie, le paysage, le patrimoine culturel et l'archéologie industrielle. L'initiative Géoparcs, soutenue

par l'UNESCO, s'est imposée comme un moteur important d'innovation en matière de géo-interprétation, y compris grâce à un programme visant à mobiliser un public large et varié par la promotion du géo-tourisme et de ses activités connexes.

Suivi et évaluation

La mesure et le suivi des conditions des aires protégées du patrimoine géologique sont essentiels pour définir leurs conditions actuelles et l'évolution de ces conditions.

Les principaux attributs mesurés, et les cibles sont les suivants :

1. attributs de l'aire protégée sur lesquels porte le suivi :

- « visibilité » : les facteurs suivis seront l'absence de dissimulation par la végétation, dans le sol, par l'accumulation de talus ou par des constructions d'ingénierie ;
- qualité de l'apparence ou absence de perturbation de la structure interne des éléments : état physique de la roche, des sédiments, du relief, du terril (par exemple, absence de perturbation visible des sédiments dans un relief), absence de fragmentation de l'exposition, aucun dommage physique à des parties importantes de parois rocheuses, piles et reliefs de sédiments, etc. Qualité et visibilité sont intimement liées ;
- étendue des caractéristiques : par exemple, quantité de matériaux géologiques, tels que le volume de matériaux de déblais importants dans un décharge minière, ou surface de paroi rocheuse dans un site d'exposition où il est avantageux d'avoir une plus grande quantité d'exposition rocheuse à étudier ;
- dynamique du processus : possibilité, pour les processus géomorphologiques, d'évoluer naturellement et sans entrave.

2. indicateurs clés de conditions de conservation favorables :

- les éléments de relief demeurent non dissimulés ;
- la composition physique, la morphologie et la structure interne des principaux reliefs et sédiments restent intactes et non perturbées par des interventions anthropiques ;
- l'étendue des principales caractéristiques

géomorphologiques n'est pas diminuée par des dommages physiques ou une fragmentation ;

- les processus géomorphologiques naturels sont sans entrave : les niveaux d'activité des processus géomorphologiques et leurs caractéristiques spatiales conservent la capacité de fonctionner sur toute leur gamme de variabilité naturelle ;
- l'exposition géologique reste non dissimulée, intacte et non modifiée par l'intervention anthropique ;
- l'étendue des principales caractéristiques géologiques n'a pas diminué : l'étendue verticale et latérale des caractéristiques est constante ou croissante.

Expertise nécessaire en géoconservation et opportunités pour la gestion des aires protégées

La variété des aires protégées du patrimoine géologique et la quantité et variété des connaissances requises pour les identifier et les gérer efficacement impliquent un grand besoin d'expertise spécialisée en géoconservation. Des connaissances scientifiques en géologie et géomorphologie seront essentielles pour que les aires protégées soient clairement identifiées et placées dans des systèmes plus généraux de patrimoine terrestre, et pour que les réseaux de sites restent pertinents en fonction des nouvelles connaissances et interprétations. La sécurité des travailleurs et des visiteurs est une préoccupation primordiale dans les aires protégées de géoconservation, de sorte qu'une expertise en matière d'évaluation des risques et de prescriptions de gestion est essentielle. Prévoir les effets des inondations, des tsunamis, des tremblements de terre, des éruptions volcaniques et des sites géothermiques actifs, des ruptures de pente, de l'instabilité des falaises, de la fonte des glaciers et du permafrost, et y faire face sont autant d'exemples de ce besoin de connaissances techniques. Il devrait être possible d'employer des experts locaux pour ces emplois spécialisés, et de veiller à ce que les connaissances locales et traditionnelles soient exploitées au mieux.

La gestion de certains types d'aires protégées du patrimoine géologique, telles que les sites à patrimoine meuble (fossiles, minéraux) ou à processus actifs (zones côtières, rivières, etc.), est nécessaire pour garantir le maintien des valeurs clés, et s'assurer que des actions ou des changements

externes n'affectent pas négativement les caractéristiques et les processus clés. La capacité de communiquer l'importance des caractéristiques et des processus des aires protégées d'une manière motivantes et que le public puisse comprendre est également une exigence importante du personnel spécialisé.

Les équipes de gestion des aires protégées devraient progressivement intégrer une expertise en sciences de la Terre, afin de parvenir à une approche intégrée de la conservation de la nature. Le regroupement en équipes de spécialistes du patrimoine géologique, biologique et culturel contribuera à assurer la pleine compréhension et la conservation des ressources naturelles.

Conclusion

La diversité géologique de la Terre est une considération essentielle à la gestion des aires protégées, en particulier dans le contexte de la gestion de la nature, à la fois abiotique et biotique. Le patrimoine géologique est constitué par des éléments de la diversité géologique présentant des valeurs scientifiques, éducatives, culturelles ou esthétiques significatives. Ce patrimoine géologique spécial peut être

systématiquement classé selon les étapes clés de l'histoire de la Terre, ses caractéristiques structurelles, la formation de minéraux, l'évolution de la vie, les processus terrestres, les caractéristiques de surface et de sous-sols et les registres de conditions environnementales passées. Les exemples clés de phénomènes du patrimoine géologique doivent être protégés, comme dans les géoparcs, en tant qu'aires protégées de catégorie III, ou autres catégories d'aires protégées de l'UICN. Une fois établies, les gestionnaires de ces aires protégées devront intervenir activement pour faire face à des menaces telles que l'exploitation minière et le développement d'infrastructures. Les réponses à ces menaces incluent la planification et les interventions de terrain, tandis qu'une série de principes directeurs de gestion définiront le cadre de telles actions. Comme pour d'autres phénomènes naturels, le suivi des conditions et les tendances de ces conditions font partie intégrante de la gestion active. • [Lire tout le chapitre ici.](#)



Diplôme universitaire

CÉRÉMONIE DE CLÔTURE DE LA 18ÈME ÉDITION DU DIPLOME D'UNIVERSITÉ SUR LA GESTION DES AIRES PROTÉGÉES - «LUTTE CONTRE LA CRIMINALITÉ ENVIRONNEMENTALE» (25 OCTOBRE AU 10 DÉCEMBRE 2021)

Le vendredi 10 décembre 2021 s'est tenue à Ouagadougou, Burkina Faso, la cérémonie de clôture du DU 18 permettant la remise des attestations de participations aux auditeurs. Dix-huit étudiants issus de cinq pays de la région (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée et Togo) ont ainsi renforcé leurs capacités sur des thématiques variées comme la criminalité environnementale, la gestion et la gouvernance des aires protégées, la planification, l'économie de la conservation...

Cette formation combinait enseignements en ligne et en présentiel. La particularité de ce DU, c'est sa spécialisation sur une thématique axée sur une préoccupation d'actualité dans la région, à savoir la criminalité environnementale. Ce DU est issu des besoins exprimés par les acteurs de la région, consultés au cours des derniers mois. En effet, depuis 10 ans que le DU GAP est administré, il est apparu utile de faire une évaluation et de requérir un feedback de tous les acteurs de la région. C'est ainsi que l'UICN, à travers la composante 2 du Programme d'Appui à la Préservation de la Biodiversité, à la Gouvernance Environnementale et aux Changements Climatiques (PAPBioC2) intitulée «Gouvernance Régionale des Aires Protégées en Afrique de l'Ouest» a commandité une étude afin d'évaluer les possibles améliorations du DU. Plus de 200 intervenants ont été interrogés, issus de 9 pays. Il s'agit notamment des gestionnaires des AP, anciens auditeurs des DU GAP, anciens diplômés du Master GAPB, les enseignants de USenghor, les employeurs des auditeurs formés, etc. Suite à cela, des propositions de mise à jour du DU, en partenariat avec l'Université Senghor d'Alexandrie, ont été validées au cours d'un atelier régional. Il est ressorti des besoins sur de nouvelles thématiques en lien avec les spécialités émergentes de la GAP. C'est ainsi qu'il a été jugé judicieux d'envisager la mise en place de deux DU thématiques dont un sur la lutte contre la criminalité environnementale : surveillance, sécurisation et gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources, etc.

Il est composé d'une phase virtuelle et d'une phase en présentiel :

Phase 1 : Modules à suivre en ligne par les auditeurs sélectionnés : il s'agit de deux MOOC, dont celui sur « l'Application des Lois », obligatoire.

Phase 2 : 7 Modules à dérouler en présentiel à Ouagadougou.

Ce DU a permis la reprise de la sortie terrain (Nazinga) afin de mettre les auditeurs dans la situation d'application sur le terrain des techniques de survie, surveillance, sécurisation des aires protégées), etc. Tous les auditeurs ont obtenu leur attestation à la fin de la formation.



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
youssouph.diedhiou@iucn.org	// Chargé de programme PAPACO - Liste Verte et Patrimoine Mondial
madeleine.coetzer@iucn.org	// Chargée de programme PAPACO - Communication