

Nouvelles des aires protégées d'Afrique

#136, décembre 2019 — www.papaco.org/fr



Edito

*Geoffroy Mauvais,
Coordonateur du Papaco*

La Liste verte

En 2012, le Papaco s'est engagé dans l'aventure de la Liste Verte, avec la commission mondiale des aires protégées (CMAP) et toute la grande famille de l'UICN. Quoi de plus normal à l'époque alors que le cœur de notre activité portait sur l'évaluation de l'efficacité des parcs et réserves en Afrique.

En effet, la Liste Verte, depuis le début, se propose de « célébrer la réussite des aires protégées bien gérées ». C'est une démarche résolument positive qui ne stigmatise pas les mauvais élèves de la classe mais au contraire, met en avant ceux qui créent, innovent, inventent, génèrent du succès. Il y aurait environ 25% des aires protégées dans le monde qui atteignent de bons résultats en utilisant de bonnes méthodes, ce sont elles les premières cibles de la Liste Verte.

L'idée est simple mais la pratique difficile. Comment en effet définir ce qui est bon, utile, efficace... ou pas ? Les contextes, les cultures, les sites, les problèmes... sont tellement différents, il semble impossible d'identifier une norme qui permettra d'évaluer, de façon transparente et équitable, qui mérite le label ou non. C'est pourtant ce qu'ont fait les promoteurs de la Liste Verte, tout autour du monde, par un travail de réflexion participatif doublé d'une approche pragmatique basée sur des pays et des sites pilotes.

Aujourd'hui, la Liste Verte se décline en quatre composantes : la bonne gouvernance, la planification éclairée, la gestion efficace et enfin les résultats positifs de conservation.

Ces composantes se déclinent en critères et s'illustrent au travers de 50 indicateurs permettant d'asseoir l'évaluation de façon objective, quel que soit le contexte ou l'évaluateur. Le processus de décision est désormais rodé et tout est en place pour que l'on passe de quelques dizaines de sites inscrits

aujourd'hui (dont trois en Afrique) à plusieurs milliers dans les prochaines années.

Pourquoi est-ce important de le faire ?

On l'a dit, la Liste Verte met en valeur ceux qui travaillent bien. En soi, c'est déjà amplement

suffisant à en justifier l'existence. Trop de sites s'autoévaluent positivement, ou à l'inverse se dénigrent sans réellement pouvoir se positionner. La Liste Verte leur offre donc le cadre essentiel pour pouvoir se comprendre. Mais surtout, elle clarifie les objectifs de ceux qui veulent progresser et ont besoin de connaître le chemin à suivre. En soulignant les forces et les faiblesses de la gestion et de la gouvernance des parcs, elle permet de planifier les actions à conduire et les ressources à mobiliser pour s'améliorer méthodiquement. En ce sens, elle est un formidable outil pour tous les sites en Afrique, quel que soit leur niveau et pour tous leurs partenaires, quelles que soient leurs attentes.

En ces temps d'extrême pression sur ces territoires, de grande confusion sur les mesures à prendre et de précipitation des acteurs mobilisés, la Liste Verte devrait peu à peu devenir la référence pour mener sereinement les transformations nécessaires pour nos aires protégées en dépit des tensions, des tractions et des contradictions qu'elles subissent. Ayons donc l'audace de la placer au centre de nos initiatives.



Geoffroy Mauvais

Les formations du PAPACO

Formations sur site

D.U. Gestion des aires protégées

- Inscriptions ouvertes -

Objectif ? 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.

Quand ? Du 17 février au 4 avril 2020 (16ème édition).

Où ? Ouagadougou.

Coût ? La formation est prise en charge par les organisateurs (sur financement de la Fondation MAVA).

Par qui ? Collaboration entre l'université Senghor et l'UICN-Papaco.

Date limite d'inscription ? Le 15 décembre 2019.

Comment candidater ? [Cliquez ici pour tout savoir.](#)

Formations en ligne (MOOC)

- Inscriptions closes -

Mais la session ne se termine que le 15 décembre. Si vous avez validé un MOOC avec plus de 75% de moyenne aux examens, vous avez droit à une attestation de réussite. Vous recevrez cette dernière en envoyant une demande d'attestation par mail à moocs@papaco.org. Evidemment, nous comptons sur votre bonne foi lorsque vous passez les différents examens.

Accéder au cours : mooc-conservation.org

DATES À RETENIR

01 DEC 2019 :

- Fermeture des inscriptions MOOC.

15 DEC 2019 :

- Fermeture des inscriptions D.U. Gestion des aires protégées.

- Fin de la session Sept-Dec 2019 des MOOC.

- Ouverture des inscriptions pour la session Fév. - Juillet 2020 des MOOC.

17 FEV 2020 :

- Lancement de la nouvelle session des MOOC.

MOOC
conservation

En plus de la page du PAPACO, rejoignez les 6 000 membres du groupe

Facebook dédié au MOOC. Tous les liens et autres infos utiles sont sur papaco.org/fr.



[@Papaco_IUCN](https://twitter.com/Papaco_IUCN)



[facebook /IUCNpapaco](https://facebook.com/IUCNpapaco)

A lire également : la [lettre du programme aires protégées de l'UICN \(GPAP\)](#).

MOOC SP - Conservation Ex Situ



Le Mooc-SP (Conservation des espèces) en quelques mots.

Le MOOC-SP est idéal pour les personnes à la recherche d'informations plus poussées sur l'aspect « espèce » dans les aires protégées. En développant ce MOOC, nous avons adopté une approche graduelle, passant d'une échelle globale à l'aspect génétique de la conservation des espèces. C'est bien cette dernière perspective que nous allons mettre en avant dans cette NAPA. Bonne lecture.

Objectif : comprendre les techniques développées pour conserver les espèces des AP, in et ex situ. Les grands types de pressions sont exposés ainsi que les réponses apportées.

Séquence 5.2 CONSERVATION EX SITU

Conservation ex situ : la conservation ou le maintien des organismes en dehors du milieu naturel (animaux et plantes vivant dans des zoos, aquariums et jardins botaniques).

Elle comprend également la préservation de biomatériaux, notamment des graines et des gamètes sous forme de sperme congelé, d'oeufs et d'embryons, ainsi que de tissus, des lignées cellulaires et de l'ADN dans des banques génomiques.

Pourquoi la conservation ex situ ?

La collecte d'animaux vivants entiers a plusieurs objectifs :

1. être une assurance pour leurs homologues sauvages en déclin ;
2. prévenir les espèces d'une disparition totale ;
3. servir de source pour la réintroduction.

Rôles secondaires mais importants de la conservation ex situ :

- sensibiliser à la conservation ;
- faire de la recherche pour mieux comprendre la biologie des espèces ;
- développer des outils pouvant être appliqués aux homologues sauvages ;
- former des professionnels dans la traite et le suivi des animaux.

Rôles des banques génomiques dans la conservation.

L'objectif principal de l'élevage en captivité est de maintenir la diversité génétique de la population animale ex situ. Des spécimens congelés tels que le sperme peuvent être utilisés pour aider à la gestion génétique des échantillons vivants :

- les gamètes congelés sont plus faciles à transporter que les animaux vivants, permettant ainsi l'échange génétique entre populations géographiquement isolées ;
- étendre la vie reproductive d'un individu en utilisant du sperme cryoconservé ou congelé ;
- être une forme d'assurance contre les catastrophes dans les populations sauvages ;
- les spécimens de lignes cellulaires ou d'ADN collectés peuvent être utilisés pour la recherche pour mieux comprendre la phylogénétique, la génétique des populations et l'épidémiologie des maladies.

Important : la conservation ex situ n'est pas une réponse automatique à la conservation des espèces.

Séquence 5.3 IN SITU A EX SITU

La conservation ex situ, est-elle une réponse automatique aux espèces menacées ? Chaque espèce ne requiert pas forcément une composante ex situ dans sa stratégie de conservation, et toutes les populations ex situ n'ont pas forcément d'objectif direct lié à la conservation.

APPLICATION STRATÉGIQUE DE LA CONSERVATION EX SITU

Étape 1: revoir l'information détaillée de l'espèce (histoire, taxonomie, statut de la population, données démographiques et fonctions écosystémiques). Cette étape inclut aussi l'identification des menaces et comment celles-ci impactent la viabilité de l'espèce.

Étape 2: définir les rôles de la conservation ex situ. La population, servira-t-elle d'assurance, s'agit-il d'une source pour la réintroduction ou pour de la recherche ? Servira-t-elle à faire de la sensibilisation ? Contribuera-t-elle à la conservation de l'espèce ?

Étape 3: déterminer les caractéristiques des populations ex situ requises pour remplir leur rôle de conservation. Combien de fondateurs sont nécessaires, combien d'individus devraient être au sein de la population et y a-t-il des risques d'adaptation à la captivité ? Outre le rôle de la population ex situ, l'objectif de la gestion d'animaux en captivité est de maximiser la variabilité génétique.

Exigences concernant les fondateurs : ils doivent provenir de multiples populations et ne doivent pas être apparentés. Il a été calculé qu'un minimum de 15 fondateurs est requis pour établir une population ex situ.

Étape 4: définir les ressources et l'expertise nécessaires pour maintenir des populations ex situ viables et conduire des évaluations de faisabilité et de risques. Par exemple, si l'on souhaite développer une population ex situ du loup d'Éthiopie, différents facteurs sont à considérer (est-il possible de construire un établissement d'élevage en captivité en Éthiopie ? Combien cela va-t-il coûter ? Quels sont les protocoles d'élevage ?). Bien que le loup d'Éthiopie n'ait pas été maintenu en captivité, des informations peuvent être obtenues d'autres canidés. Ensuite, il faut conduire une évaluation des risques.

Étape 5: prendre la décision d'inclure ou non la gestion ex situ à la stratégie de conservation de l'espèce. Il s'agit de peser les avantages potentiels contre les possibilités de succès et les coûts et risques généraux. S'il est déterminé que l'espèce disparaîtra sans gestion ex situ, alors les avantages dépassent clairement le risque. Dans ce cas, la gestion ex situ pourra être incluse à la stratégie de conservation de l'espèce.

Tout ce processus de prise de décisions est extrêmement

important pour s'assurer que la conservation ex situ est utilisée sagement, et ces étapes doivent être suivies scrupuleusement avant de prendre une décision.

Séquence 5.4 ÉCHANTILLONS CONGELÉS ET CONSERVATION GÉNÉTIQUE

Échantillons congelés

Le furet à pieds noirs a été placé en captivité dans les années 1980. À l'origine de la population actuelle ces furets, on compte 18 fondateurs, dont 15 qui ont pu se reproduire.

Pour maximiser la diversité génétique et gérer la population ex situ, les chercheurs ont utilisé l'insémination artificielle. En plus de cela, une équipe chargée du recouvrement de la populations de furets a utilisé une banque de ressources génomiques : elle a stocké des échantillons de sperme d'individus captifs, piégé des furets sauvages, et collecté et cryoconservé le sperme de ces individus pour un usage potentiel destiné à l'insémination artificielle dans la population captive. À ce jour, huit furets ont été produits à partir du sperme cryoconservé entre 10 et 20 ans. Certains de ces donateurs de spermes sont des fondateurs originels, leurs gènes ont ainsi pu contribuer à la population actuelle, et ce bien longtemps après leur mort.

Banques cryogéniques

En conséquence des pressions anthropiques et des changements climatiques, les récifs coraux sont en train de se dégrader à un rythme sans précédent. Alors que les pratiques de conservation in situ telles que les aires marines protégées peuvent ralentir la perte de diversité génétique des récifs, les effets globaux des changements climatiques continueront à causer le déclin des populations. Ainsi, des efforts de conservation ont été faits pour établir une banque cryogénique de coraux. La Reef Recovery Initiative a permis de congeler le sperme, les cellules souches et les fragments adultes de 17 espèces de corail à travers le monde (Hawaii, Australie, Porto Rico et Belize).

Banque de ressources génomiques

Les échantillons de sang sont une ressource pour développer les indices de bien-être de l'animal. Les biomatériaux cryoconservés peuvent être utilisés pour identifier l'apparition et causes d'épidémies dans les populations ex situ et in situ.

L'épidémie de maladie de Carré a provoqué la mort de 30% des lions vivants dans l'écosystème du Serengeti en Tanzanie. Par l'analyse d'échantillons sanguins préservés dans des biobanques pendant plusieurs décennies, les scientifiques ont pu déterminer le temps entre l'émergence du morbillivirus et le début de la mortalité des lions, et ont conclu que la première épidémie était due à une transmission par les chiens domestiques. Toutefois, les chiens domestiques ne sont pas les seuls vecteurs d'infection de maladie de Carré chez les lions. La présence de la maladie dans l'écosystème est certainement due à plusieurs hôtes. Mieux comprendre la dynamique de la maladie infectieuse aide les conservationnistes à développer des plans de d'atténuations pour gérer la faune et la flore dans cet écosystème complexe et riche en espèces.

EN RÉSUMÉ

La conservation ex situ implique le maintien d'organismes en dehors de leur environnement naturel, soit sous la forme d'animaux entier et vivants, ou sous forme d'échantillons congelés. Toutefois, gérer les collections d'animaux ou stocker les biomatériaux requiert un engagement à long terme, une collaboration, un bon système de tenue des registres et des ressources, et, si possible, devrait être bien intégré à une approche in situ pour maximiser les bénéfices pour la conservation. Il faut garder à l'esprit que la conservation ex situ n'est qu'un outil parmi tant d'autres, et la décision de faire appel à cet outil dépend de l'espèce, des circonstances et des besoins de conservation.

Séquence 5.5 RÉINTRODUCTION

Le transfert: le déplacement par l'homme d'êtres vivants d'un site pour ensuite les relâcher dans un autre.

Objectif principal du transfert à des fins de sauvegarde : l'amélioration du statut de conservation de l'espèce prioritaire au niveau local ou global, et/ou la restauration des fonctions et processus naturels de l'écosystème. Le transfert décrit à la fois les êtres vivants en provenance directe de la nature (in situ) ou de la captivité (ex situ).

Pour différencier les types de transferts, il faut s'intéresser à l'endroit où l'espèce sera relâchée.

Restauration de population. L'espèce est relâchée dans son aire de répartition originelle. Dans cette catégorie, deux

types de transferts peuvent être identifiés :

- le renforcement : déplacement vers une population existante de congénères. Objectif : renforcer la viabilité de la population, par exemple en augmentant sa taille, sa diversité génétique ou encore la représentation en son sein de groupes ou de stades spécifiques ;
- la réintroduction : transfert de l'espèce vers son aire de répartition originelle de laquelle elle avait disparu. Objectif : rétablir une population viable de l'espèce prioritaire au sein de l'aire de répartition originelle.

Introduction à des fins de sauvegarde. L'espèce est relâchée en dehors de son aire de répartition originelle. Dans cette catégorie, deux types de translocation peuvent être identifiés :

- colonisation assistée : transfert pour éviter l'extinction des populations de l'espèce prioritaire. Ce type de transfert a principalement lieu à des endroits où la protection contre les menaces présentes ou futures dans l'aire de répartition actuelle est considérée plus difficile que dans des aires alternatives.
- remplacement écologique : transfert pour assurer une fonction écologique spécifique. Il sert à rétablir une fonction écologique perdue à cause d'une extinction, et fera souvent intervenir la sous-espèce ou l'espèce parente la plus proche de celle qui a disparu au sein du même genre.

LES RISQUES DU TRANSFERT

Le transfert est généralement mis en oeuvre au profit d'une espèce ou un habitat menacé, mais son recours ne doit pas être automatique. Les transferts sont en effet toujours risqués, surtout lorsque les organismes sont relâchés en dehors de leur aire de répartition originelle (suite à cela, de nombreuses espèces sont devenues invasives avec des impacts désastreux).

Mais surtout, il faut s'assurer de bien peser le pour et le contre, et voir quels sont les bénéfices potentiels et les impacts négatifs possibles, et comment ceux-ci pourraient affecter les intérêts écologiques, sociaux et économiques.

De manière générale, chaque fois que la question d'opter pour le transfert ou non se pose, il doit y avoir un équilibre entre le niveau de risque absolu et l'ampleur des bénéfices attendus. Lorsqu'un niveau élevé d'incertitude persiste,

ou qu'il est impossible d'évaluer sérieusement qu'une introduction à des fins de sauvegarde présente de faibles risques, il faut y renoncer et chercher des solutions de conservation alternatives.

Séquence 5.6 TRANSFERT: PLANIFICATION

La planification d'un transfert à des fins de sauvegarde requiert la spécification :

- du but : le résultat escompté d'un transfert aux fins de la sauvegarde ;
- des objectifs : spécifient comment le but sera atteint ;
- des actions : des déclarations précises de ce qui doit être fait pour atteindre les objectifs.

Deux aspects sont essentiels dans le processus de planification :

1. **Un programme de suivi.** Certains aspects doivent être assignés à différentes personnes, et il doit être implémenté tout le long du processus de transfert pour mesurer le progrès et s'assurer qu'on avance bien vers des objectifs clairs et réalistes.
2. **Une stratégie de sortie claire.** Permet d'avoir une sortie ordonnée et légitime en cas d'abandon de transfert. Aussi, en prenant en compte le risque que représente le transfert, ainsi que les nombreux facteurs biologiques et non biologiques que cela affecte, il est important de réaliser une étude la faisabilité et une évaluation des risques.

ÉVALUATIONS DE FAISABILITÉ ET DU RISQUE

Les évaluations de la faisabilité et du risque sont menées tout le long du processus de transfert. La faisabilité est évaluée à quatre niveaux :

1. la faisabilité biologique ;
2. la faisabilité sociale ;
3. le respect de la réglementation ;
4. la disponibilité de ressources financières et humaines.

Tout risque possible pendant le transfert ou après le relâcher des organismes doit être évalué à l'avance. Si une incertitude élevée relative aux risques d'un transfert en dehors de l'aire de répartition originelle persiste, ce transfert ne doit pas

avoir lieu.

MISE EN OEUVRE DU TRANSFERT

Un transfert peut échouer en raison de processus mal conçus. Pour cela, il faut prendre en considération les exigences légales, l'intervention des pouvoirs publics, la gestion des habitats, le prélèvement et le lâcher d'organismes, des interventions et un suivi post-relâcher. De nombreux aspects de la biologie de l'organisme transféré sont pertinents à la prise de décision relative à la stratégie du lâcher. Les points suivants sont essentiels :

- l'étape du cycle de vie et la saison du lâcher ;
- la composition du groupe de fondateurs ;
- le nombre de spécimens relâchés ;
- les lâchers peuvent être répartis sur plusieurs sites ;
- l'atténuation du stress lors de la capture, de la manipulation, du transport et de la gestion préalable au lâcher contribue à la réussite du transfert.
- diverses interventions et mesures de soutien préalables et postérieures à un lâcher peuvent contribuer à la réussite.

La gestion du transfert est un processus cyclique de réalisation, de suivi, de retour d'information et d'adaptation des aspects biologiques et non biologiques. Il se poursuit jusqu'à ce que le but soit atteint ou que le transfert soit considéré comme un échec. À cet égard, le suivi et la gestion continue sont essentiels.

Séquence 5.7 AVENIR

Aires protégées. Plus de 3 400 (ou 83%) des + 4 100 espèces vertébrées menacées au monde sont représentées dans les aires protégées. Parmi elles, 627 ont plus de 50% de leur aire de répartition au sein du système d'aires protégées, et reposent donc grandement sur ce système pour leur conservation. Toutefois :

- il n'existe pas de chevauchement parfait entre la répartition d'aires protégées et d'espèces menacées ;
- les limites de l'aire protégée établit peu de barrières à la propagation d'espèces envahissantes et de maladies.

La conservation centrée sur l'espèce pour compléter l'approche AP. Essentiellement, la conservation des espèces veille à ce que la productivité soit supérieure à la mortalité. Le manque de sites de reproduction, la prédation,

la compétition pour les ressources et les maladies sont les conséquences d'activités humaines que nous devons gérer afin de renverser les tendances démographiques : les aires protégées ne peuvent pas parvenir seules à ce résultat.

La protection d'aires et des espèces ne sont pas des approches incompatibles. La conservation des espèces contribue au recouvrement de systèmes dégradés et vice-versa.

Remplacement écologique. Là où les espèces ont déjà été perdues à cause de l'extinction, les remplacements écologiques sont une corde supplémentaire à l'arc écologique. En choisissant avec précaution les espèces qui peuvent être placées en dehors de leur aire de répartition historique, nous pouvons commencer à rétablir les rôles écologiques perdus à travers de nouvelles connections.

Manipulation génétique. Notre capacité à recréer des espèces disparues, tel que le pigeon migrateur est devenu une réalité. De telles possibilités apportent avec elles

pléthore de questions éthiques et sociétales, ainsi que d'autres questions plus pragmatiques.

Les risques d'intervenir au niveau de l'espèce. Si nous considérons déplacer une espèce au-delà des frontières naturelles, comment s'assurer que ses mouvements ne génèrent pas de problèmes plus graves sous forme de maladie, de compétition ou de prédation ? Avec autant des milliers d'espèces menacées d'extinction, comment planifier leur recouvrement et comment le faire à travers des actions sensibles menant à leur rétablissement ?

Les aires protégées demeurent le pilier de notre réponse pour conserver les nombreuses espèces menacées. Avec cela, nous devons aussi reconnaître que pour un nombre croissant d'espèces, des efforts ciblés sont nécessaires pour limiter la croissance de la population. ● [Accéder au cours : mooc-conservation.org](https://mooc-conservation.org). Fin de session : 15 décembre.

Dossier thématique de l'UICN

La biologie de synthèse et ses implications pour la conservation de la biodiversité

- La biologie de synthèse fait référence aux technologies qui permettent aux humains d'apporter des modifications précises aux gènes des organismes.
- Les applications de la biologie de synthèse pourraient avoir des **répercussions positives et négatives importantes sur la conservation de la biodiversité**, selon la façon dont elles sont conçues et ciblées.
- Les avantages potentiels vont de la **protection des espèces menacées à la création d'alternatives synthétiques** aux produits issus de la faune et flore sauvages.
- Les effets néfastes potentiels comprennent **les changements dans les rôles écologiques joués par les organismes cibles et des impacts négatifs sur les moyens de subsistance des communautés autochtones et locales** qui dépendent largement de la biodiversité.
- Les utilisations de la biologie de synthèse doivent être étayées par des évaluations au cas par cas, guidées par des données empiriques et intégrant les connaissances traditionnelles et les valeurs religieuses et éthiques dans la prise de décisions.

Quel est le problème?

Bien que d'actives discussions internationales soient en cours sur la meilleure façon de définir la biologie de synthèse, celle-ci fait généralement référence aux technologies permettant aux humains d'apporter des modifications précises aux gènes des organismes pour leur faire faire ce que ceux-ci veulent et non ce que ces organismes feraient normalement.

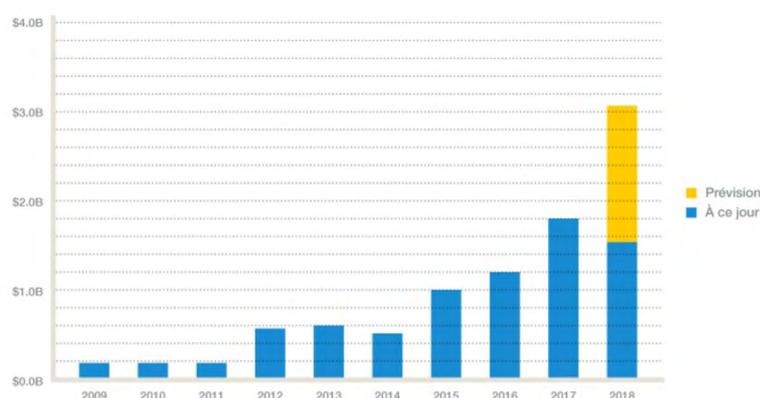
Des progrès récents à l'intersection de la biotechnologie, de l'ingénierie, du calcul et de la chimie ont permis aux scientifiques de concevoir et de synthétiser de nouvelles séquences du code génétique (ADN), permettant la conception de cellules et d'organismes aux capacités nouvelles. La manipulation précise de l'ADN afin d'obtenir des fonctions spécifiques est l'essence de la biologie de synthèse.

La pratique de la biologie de synthèse se développe rapidement, des développements majeurs étant promis, et certains déjà mis en œuvre, dans de nombreux secteurs. Au cours des 15 dernières années, le nombre d'entreprises travaillant dans le domaine de la biologie de synthèse a quintuplé, l'investissement public et privé atteignant près de 10 milliards de dollars américains au cours de cette période.

Les investissements et la recherche en biologie de synthèse sont principalement axés sur des produits et procédés susceptibles d'améliorer l'agriculture, par exemple des cultures plus résistantes aux maladies, ou la santé humaine, par exemple de nouveaux médicaments. Peu d'investissements sont destinés à des bénéfices précis en matière de conservation. Aucune technologie mise au point à des fins de conservation n'est encore prête pour des essais de terrain, et encore moins à être appliquée à la gestion, à l'exception peut-être de châtaigniers d'Amérique résistants aux maladies.

Le développement de systèmes d'impulsion génétique est un domaine de la biologie de synthèse ayant suscité une attention considérable. L'impulsion génétique, qui peut se produire naturellement, est un phénomène dans lequel un gène particulier se transmet avec une probabilité plus élevée que les 50% habituels. Les scientifiques explorent la possibilité d'exploiter l'impulsion génétique pour propager des changements génétiques aux populations sauvages sur de nombreuses générations. Les systèmes d'impulsion

génétique se trouvent encore à des années de tout déploiement, malgré la vitesse à laquelle cette technologie se développe.



Croissance du financement des entreprises de biologie de synthèse © UICN (2019)

Pourquoi est-ce important?

Certaines applications de la biologie de synthèse, selon la façon dont elles sont conçues et ciblées, ont le potentiel d'améliorer ou d'entraver la conservation de la biodiversité, que ce soit de façon directe ou indirecte.

Impacts positifs potentiels sur la conservation

L'impulsion génétique et autres applications de la biologie de synthèse pourraient soutenir les efforts actuels visant à enrayer la perte de biodiversité et à améliorer sa conservation, par exemple, en éradiquant les espèces envahissantes grâce à des systèmes d'impulsion génétique ou en modifiant les gènes pour accroître la capacité des organismes à résister aux impacts du climat. L'ingénierie de microbes pour la biosynthèse de produits provenant normalement d'espèces menacées, comme une molécule médicalement précieuse présente dans le sang des limules, est déjà en cours.

Impacts négatifs potentiels sur la conservation

On craint que la biologie de synthèse et les multiples incertitudes qui l'entourent puissent comporter des effets néfastes. Ceux-ci pourraient provenir du déplacement d'organismes porteurs d'éléments d'impulsion génétique affectant des populations ou des espèces non ciblées, ou de changements dans les rôles écologiques joués par les organismes cibles et d'implications plus générales sur

l'écosystème.

L'introduction de produits de la faune et flore sauvages biosynthétisés pourrait avoir des effets socioéconomiques négatifs sur les moyens de subsistance, ainsi que sur les modes de production et de consommation. Par exemple, un marché légal de produits fabriqués synthétiquement pourrait rendre difficiles, voire impossibles, les tentatives visant à freiner le commerce illégal de produits d'origine sauvage, surtout lorsque le commerce illégal est actuellement dirigé par des syndicats corrompus. Les applications de la biologie de synthèse pourraient affecter les cultures, les droits et les moyens de subsistance des communautés locales et autochtones, qui gèrent, gouvernent, résident ou dépendent d'une grande partie de la biodiversité mondiale.

Ces nouvelles technologies pourraient détourner des fonds d'autres approches de conservation, nourrissant ainsi un sentiment de moindre urgence et importance d'une conservation de la biodiversité enracinée dans la résolution de problèmes socio-politiques fondamentaux en faveur d'applications de la biologie de synthèse.

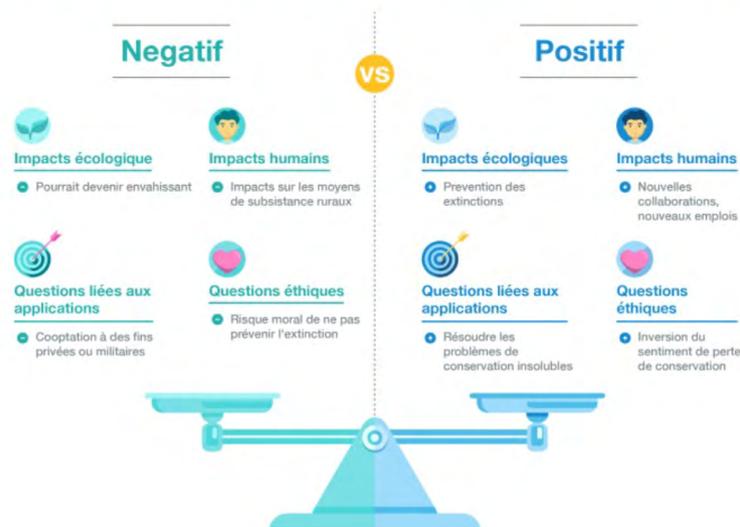
Répercussions imprévues d'autres secteurs

Des applications non conçues dans un but précis de conservation pourraient également avoir un impact indirect sur la biodiversité. Par exemple, l'agriculture est l'un des principaux secteurs d'investissement, de recherche et de développement de la biologie de synthèse. Les impacts potentiels de l'agriculture comprennent la création de nouvelles espèces envahissantes et de cultures mieux adaptées aux terres marginales ou aux terres auparavant inutilisables. Les avantages potentiels pour la biodiversité comprennent la réduction de l'utilisation d'engrais et une meilleure restauration des forêts.

Que peut-on faire?

Malheureusement, il n'existe pas de solution universelle pour minimiser les effets néfastes et maximiser les bénéfices potentiels de la biologie de synthèse pour la conservation de la biodiversité. Les utilisations de la biologie de synthèse doivent être étayées par des évaluations au cas par cas, intégrant des études empiriques de leur efficacité, ainsi que de leurs bénéfices et risques potentiels. Les connaissances traditionnelles et les valeurs religieuses et éthiques devront également être intégrées à la prise de décision.

Exemples de coûts et bénéfices potentiels des applications de la biologie de synthèse pour la conservation



© UICN (2019)

Une collaboration plus étroite entre les acteurs de la conservation et les biologistes de synthèse sera **nécessaire** pour obtenir des données probantes et créer des cadres de compréhension et d'utilisation de ces données. Ceci représente une occasion, pour les acteurs de la conservation, de définir la façon dont ces domaines interagissent et d'établir les priorités de recherche. Cela exigera la participation non seulement des scientifiques, mais aussi des gouvernements, à tous les niveaux, de la société civile et des organisations de peuples autochtones.

Plusieurs cadres de gouvernance existants pourraient s'appliquer à la biologie de synthèse. **Toutefois, la biologie de synthèse et l'impulsion génétique soulèvent également des questions et des défis pour ceux-ci.** Il s'agit, notamment, de difficultés liées aux mécanismes de gestion des dommages causés à l'environnement, en particulier les impacts transfrontières, ou aux questions de partage des avantages lorsque les inventions font intervenir des éléments génétiques provenant de multiples organismes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des juridictions nationales.

Dans leur évaluation des risques, les décideurs nationaux pourraient être appelés à prendre en compte différents facteurs, notamment les préoccupations socioéconomiques et les incidences sur les communautés autochtones et locales. Le consentement éclairé ou l'approbation et la participation des peuples autochtones et communautés potentiellement affectées devraient être une condition préalable à l'introduction de tout élément

d'impulsion génétique dans l'environnement. La législation peut prévoir un suivi d'activités réglementées, incluant une révision régulière de la réglementation afin de tenir compte des évolutions technologiques.

Où puis-je obtenir plus d'informations ?

Groupe de travail de l'UICN sur la biologie synthétique
Redford, K. H., Brooks, T. M., Macfarlane, N.B. W. et

Adams, J. S. (éd.) (2019). Frontières génétiques pour la conservation : Une évaluation de la biologie de synthèse et de la conservation de la biodiversité. Évaluation technique. Gland, Suisse: UICN • [Accédez à la version PDF du dossier ici.](#)

PANORAMA

SOLUTIONS FOR A HEALTHY PLANET

Encourager les parties prenantes de la CNULCD à promouvoir l'égalité des genres et l'émancipation des femmes dans les projets NDT

En 2018 et 2019, l'UICN, l'ONU Femmes et la CNULCD (Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification) ont facilité des ateliers pour la parité hommes-femmes dans les Caraïbes, les Philippines et la Zambie, afin d'encourager le développement de projets liés à la neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) tenant compte de la problématique hommes-femmes. Ces ateliers s'inscrivent dans le projet « Ancrer des accords sur l'égalité des genres et l'émancipation des femmes dans les Conventions de Rio », et visent à répondre aux besoins spécifiques des parties dans l'objectif de mettre en œuvre le plan d'action de la CNULCD sur l'égalité des sexes et les objectifs NDT nationaux. Les ateliers ont fait appel à une méthodologie unique et participative, rassemblant notamment des acteurs de gouvernements locaux et nationaux et des groupes de femmes, afin d'avoir une idée plus claire de la problématique hommes-femmes particulièrement dans la NDT, et plus généralement dans le cycle projet. Ces ateliers s'ajoutent

à un dispositif d'aide permettant de fournir des retours personnalisés à neuf propositions de projets NDT présentés à d'importants dispositifs de financement.



Atelier à Lusaka, Zambie
© ARE Boyer | UICN

[Article complet ici.](#)
[Plus d'info sur Panorama, ici.](#)

Okapi Wildlife Reserve

Chef des opérations

Où ? RDC

Date limite de candidatures : 31 Dec 2019

[>> Cliquez ici pour plus d'info <<](#)

CONTACTS — PAPACO

geoffroy.mauvais@iucn.org
beatrice.chataigner@iucn.org
marion.langrand@papaco.org
youssouph.diedhiou@iucn.org
madeleine.coetzer@iucn.org

// Programme Aires Protégées d'Afrique & Conservation – PAPACO
// Chargée de programme PAPACO – Liste Verte
// Chargée de programme PAPACO – MOOC
// Chargée de programme PAPACO – Liste Verte et Patrimoine Mondial
// Chargée de programme PAPACO – Communication