

Aires protégées résilientes au changement climatique, PARCC Afrique de l'Ouest



2015

Manuel de formation du projet PARCC Module 6. Planification systématique de la conservation



FRANCAIS



UNEP-WCMC

2015

Le programme des Nations Unies pour l'environnement, Centre de surveillance de la conservation de la nature (UNEP-WCMC) est le centre spécialisé d'évaluation de la biodiversité du programme des Nations Unies pour l'environnement, l'organisation environnementale intergouvernementale la plus importante dans le monde. Le Centre a été en opération depuis plus de 30 ans, alliant recherche et conseils politiques pratiques



Le Manuel de formation du projet PARCC, préparé par l'UNEP-WCMC et tous les partenaires techniques du projet (Met Office Hadley Centre, UICN Programme mondial sur les espèces, BirdLife International, Université de Durham et DICE Université du Kent), avec le financement du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) par le biais du PNUE.

Droits d'auteur : 2015. Programme des Nations Unies pour l'environnement.

Reproduction : La reproduction de cette publication à des fins éducatives ou non commerciales est autorisée sans permission spéciale, à condition que la reconnaissance de la source soit faite. La réutilisation de toutes les figures est soumise à l'autorisation des détenteurs des droits d'origine. Aucune utilisation de cette publication ne peut être effectuée pour la vente ou toute autre fin commerciale, sans la permission écrite du PNUE. Les demandes d'autorisation, accompagnées d'une déclaration de l'intention et de l'étendue de la reproduction, doivent être envoyées au Directeur, DCPI, UNEP, P.O. Box 30552, Nairobi, Kenya.

Non responsabilité : Le contenu de ce rapport ne reflète pas nécessairement les vues ou la politique du PNUE, des organisations participantes ou des éditeurs. Les appellations employées et la présentation des documents dans ce rapport n'impliquent pas l'expression d'une opinion quelconque de la part du PNUE ou des organisations participantes, ou des éditeurs concernant le statut juridique des pays, territoires, villes ou leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites ou la désignation de leurs noms, frontières ou limites. La mention d'une entité commerciale ou d'un produit dans cette publication n'implique pas son approbation par le PNUE.

Citation : UNEP-WCMC. 2015. Manuel de formation du projet PARCC. Module 6. Planification systématique de la conservation. *UNEP-WCMC technical report*

Disponibilité : UNEP World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC)
219 Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, UK
Tel: +44 1223 277314; Fax: +44 1223 277136
Email: protectedareas@unep-wcmc.org
URL: <http://www.unep-wcmc.org>

Photo de couverture: Plage de *River Number Two*, Péninsule de Freetown, Sierra Leone. *Copyright: Elise Belle.*

UNEP promotes environmentally sound practices globally and in its own activities. This publication is printed on 100% recycled paper, using vegetable-based inks and other eco-friendly practices. Our distribution policy aims to reduce UNEP's carbon footprint.

Designing Protected Area networks and other conservation landscapes

Concevoir des réseaux d'aires protégées autres espaces naturels

Bob Smith



- Pourquoi avons-nous besoin de la planification de l'utilisation des terres pour la conservation ?
- Pourquoi une planification systématique de la conservation ?
- Comment les nouvelles aires doivent-elles être sélectionnées ?
- La crise de mise en œuvre

Introduction

Il y a eu une augmentation spectaculaire de l'ampleur de la couverture mondiale des aires protégées (AP).

Les réseaux des aires protégées couvrent maintenant plus de 12 % du milieu terrestre.



Une introduction à la planification systématique de la conservation

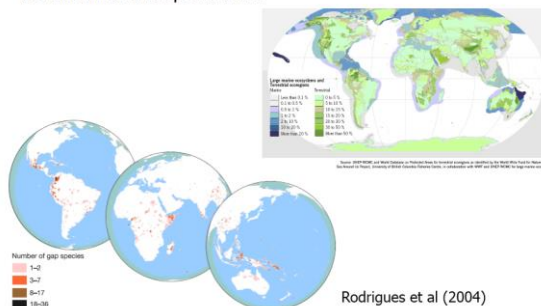
Dans cet atelier, j'utiliserai l'expression aire protégée (AP) comme raccourci pour les zones qui sont mises en place pour conserver leur biodiversité.

Cependant, un plan d'utilisation des terres pour la conservation pourrait inclure des terres privées et appartenant à la communauté, aussi bien que les aires protégées formelles gérées par le gouvernement. Les plans d'utilisation des terres incluraient aussi généralement l'aménagement des terres pour l'utilisation des ressources naturelles et les pratiques agricoles respectueuses de la biodiversité.

Je me concentrerai aussi sur la planification de la conservation terrestre et la planification de l'utilisation des terres, néanmoins, les mêmes méthodes peuvent être appliquées à la conservation marine.

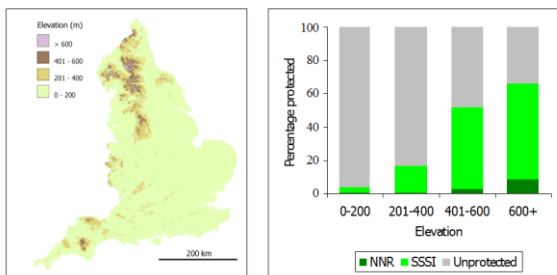
Introduction

Mais de nombreuses espèces importantes et habitats sont insuffisamment représentés.



Introduction

La plupart des systèmes d'aires protégées nationales (AP) ne sont pas représentatives de leur biodiversité et de nombreuses aires protégées ne parviennent pas à conserver la biodiversité qu'elles contiennent.



Oldfield et al (2003). Conservation biologique

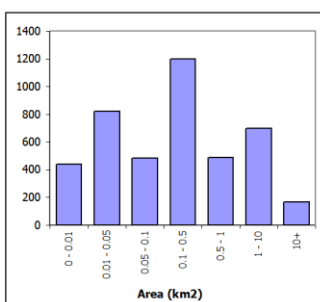
De nombreuses réserves ont été établies pour protéger la beauté du paysage et les aires de nature sauvage. Malheureusement, un grand nombre de ces aires ont de faibles niveaux de biodiversité.

De plus, les aires protégées étaient situées sur des « terres dont personne ne voulait » et il n'était pas rare que les aires protégées soient déclassées si des ressources de valeur étaient découvertes au sein de leurs limites.

De ce fait, de nombreuses aires protégées ne parviennent pas à protéger la biodiversité et se trouvent dans des zones qui sont les moins à risque de surexploitation ou de transformation d'habitat.

De plus, une mauvaise planification a donné lieu à de nombreuses aires protégées qui ne sont pas viables et ne parviennent pas à maintenir les processus écologiques.

Par exemple, 80% des aires protégées anglaises < 1 km². La plus petite aire protégée est la Sylvan House Barn située dans le Gloucestershire qui a une aire de 45 m². Elle a été établie pour protéger le site de repos d'un groupe de chauves-souris petit rhinolophe.



Une mauvaise planification peut augmenter aussi le ressentiment de la communauté locale par :

- Le refus à l'accès traditionnel.
- La non-incorporation des informations sur l'utilisation de ressources.
- L'augmentation du conflit homme-faune sauvage.



Les aires protégées sont généralement très impopulaires chez les personnes qui en sont affectées.



Basé sur cela, il est maintenant largement reconnu qu'une grande partie de la biodiversité mondiale est menacée d'extinction et que des méthodes sont nécessaires pour améliorer la valeur de conservation des systèmes d'aires protégées sur le plan mondial.

Les experts travaillant dans une aire donnée ont souvent une connaissance étendue de la biodiversité d'une région et recueillir des données complémentaires sur le terrain peut s'avérer coûteux.

Pour ces raisons, il est courant qu'un petit groupe d'experts décide d'où placer des aires protégées en traçant des lignes sur des cartes.



Malheureusement, il en découle les problèmes suivants :

- Les systèmes d'aires protégées ont tendance à conserver des zones qui sont préférées par une ou deux personnes clé et manque de soutien général.
- Elles ne parviennent pas à fixer des objectifs explicites et sont facilement détournées par le lobbying de groupes de pression politiques ou économiques.
- Il est difficile d'incorporer une large gamme de données relatives à la biodiversité et à la socio-économie, et donc ces exercices ont tendance à se concentrer sur la conservation d'un petit nombre d'éléments de biodiversité.

« Un net avantage de l'approche conduite par un expert est son incorporation de connaissance spécialisée sur la persistance de la biodiversité et la gestion pragmatique, ainsi que les problèmes de mise en œuvre normalement non inclus dans les matrices de données sur la biodiversité. »

« En général, la liste de souhaits reflète un désir des gestionnaires d'améliorer l'efficacité de gestion et de faciliter la mise en œuvre rapide, par le développement de réserves de montagne existantes dans des aires à faible priorité où les droits fonciers sont favorables à la conservation. Par conséquent, cela n'était pas très efficace dans la réalisation des objectifs de modèle et du processus, et de grandes aires d'habitat de plaine vulnérables et insuffisamment conservées ont été exclues - actuellement, ce sont les aires qui ont le plus besoin d'action en matière de conservation. »

Cowling et al 2003 Biological Conservation **112**, 147-167

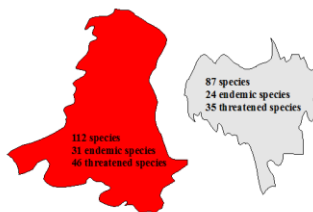
Méthodes pour identifier les aires prioritaires

Deux principaux systèmes ont été mis au point pour identifier où les nouvelles aires protégées devraient être situées, ou bien où celles existantes devraient être modifiées. Ceux-ci sont basés sur les concepts suivants :

- 1) Systèmes de notation
- 2) Complémentarité

1) Systèmes de score

- 2) De rigoureux systèmes de score ont été développés, sur la base des données recueillies, sur la valeur de la biodiversité d'une aire. De tels systèmes incluaient aussi souvent des données sur une gamme de facteurs physiques, esthétiques, culturels et socio-économiques.

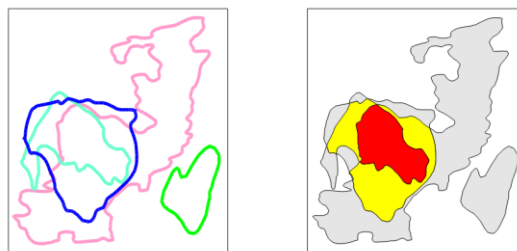


$$\text{Score} = (1,5 * \text{Espèces } N^{\circ}) + (2,4 * \text{Espèces endémiques } N^{\circ})$$

1) Systèmes de score



1) Systèmes de score



1) Systèmes de score

Produire une liste des espèces et/ou habitats importants

Identifier des sites qui sont importants pour la conservation de leurs caractéristiques



1) Systèmes de score - désavantages des systèmes de score :

- A. Les aires qui sont sélectionnées sont inefficaces à représenter la biodiversité.
- B. Ils n'établissent pas d'objectifs explicites pour chaque caractéristique de conservation, et il se peut qu'ils ne peuvent pas conserver efficacement les éléments de biodiversité focaux.

Un exemple d'un exercice de sélection de réserve :

Aire 1	Aire 2	Aire 3	Aire 4

1) Systèmes de score - avantages des systèmes de score :

- A. Ils sont simples à développer et à adapter.
- B. Ils ne dépendent pas d'un logiciel informatique complexe.

1) Systèmes de score - désavantages des systèmes de score :

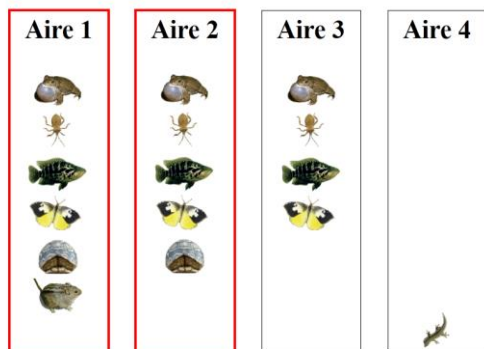
A) Inefficaces

C'est un problème significatif comme cela l'a été amplement illustré dans la littérature de planification de la conservation.

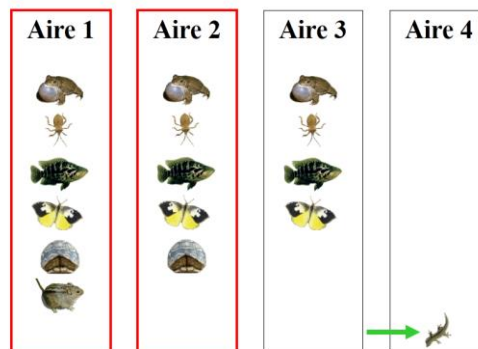
Un exemple d'un exercice de sélection de réserve :

Aire 1	Aire 2	Aire 3	Aire 4

Un exemple d'un exercice de sélection de réserve :

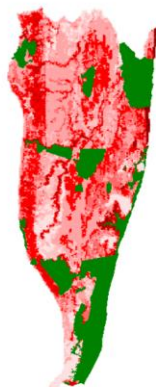


Un exemple d'un exercice de sélection de réserve :



1) Systèmes de score

Problème particulier avec les évaluations de conservation à l'échelle régionale



1) Systèmes de score - désavantages des systèmes de score :

B) Ne parviennent pas à établir des objectifs explicites

Le nombre de sites de score élevé qui sont conservés est rarement fixé pour assurer la persistance à long terme des taxons focaux. Cela signifie que les facteurs politiques ou économiques peuvent influencer les sites qui sont choisis et le système final peut être inefficace.



1) Systèmes de score - désavantages des systèmes de score :

B) Ne parviennent pas à établir des objectifs explicites

Le nombre de sites de score élevé qui sont conservés est rarement fixé pour assurer la persistance à long terme des taxons focaux. Cela signifie que les facteurs politiques ou économiques peuvent influencer les sites qui sont choisis et le système final peut être inefficace.

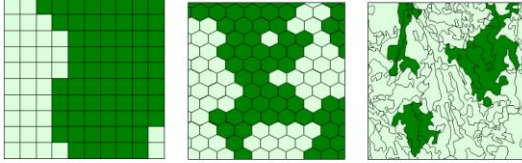


Planification de conservation systématique

1. Spatialement explicite
2. Assure la représentation et la persistance
3. Orientée vers un objectif
4. Basée sur le concept de complémentarité
5. Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

Spatialement explicite

Une planification de conservation systématique implique de diviser la région de planification en un certain nombre d'unités de planification différentes



TOUTES les données dans le système de planification de conservation doivent alors être affectées à ces unités de planification.

Assure la représentation et la persistance

Vise à représenter toute la biodiversité (les espèces, les habitats, les processus écologiques etc) mais doit s'appuyer sur des substituts.

Vise à conserver des populations viables de chaque espèce et à maintenir la fonction de l'écosystème.

Orientée vers l'objectif

La planification de conservation systématique implique de fixer des objectifs explicites quantitatifs pour chaque caractéristique de conservation dans le système de planification.

Par ex. 124 km² de forêts d'*Acacia tortilis*

3 populations d'au moins 25 rhinocéros noirs

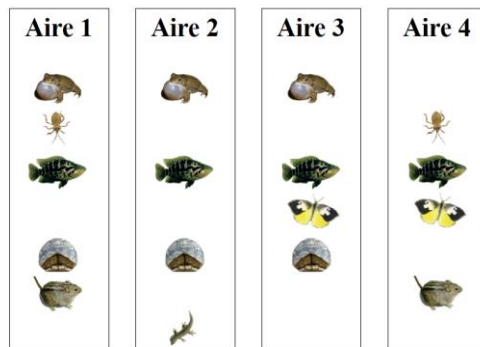
1 corridor de dispersion de sable

Ces objectifs doivent être fondés sur la meilleure recherche disponible et doivent en assurer la persistance à long terme. Le processus est conçu pour éviter une dérive politique.

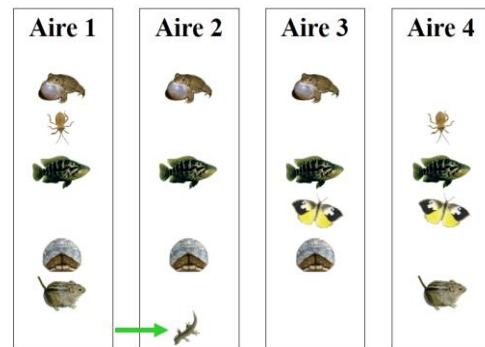
Basée sur le concept de complémentarité

La complémentarité est le concept qui consiste à choisir des unités de planification pour maximiser la quantité de biodiversité qui est protégée lorsque combinées.

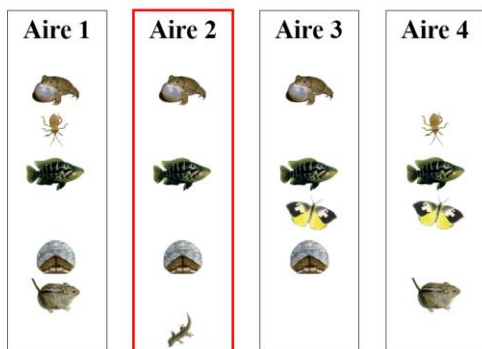
Un exemple d'exercice de sélection de réserve :



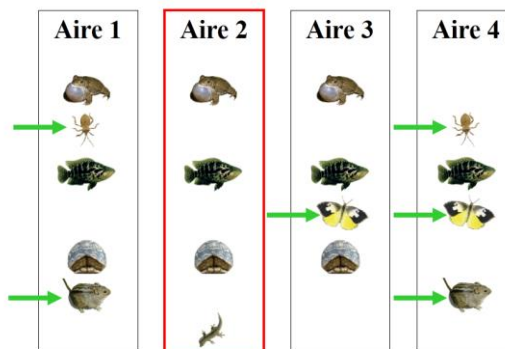
Un exemple d'exercice de sélection de réserve :



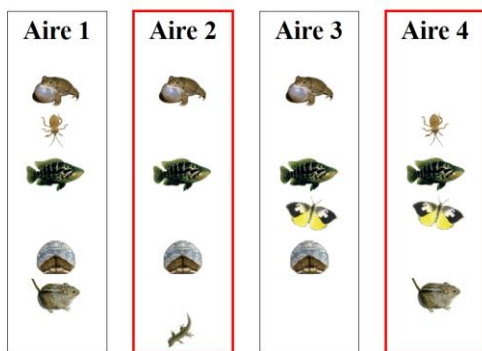
Un exemple d'exercice de sélection de réserve :



Un exemple d'exercice de sélection de réserve :

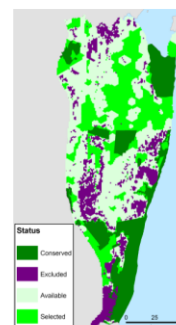


Un exemple d'exercice de sélection de réserve :



Basée sur le concept de complémentarité

Un problème initial avec des analyses basées sur la complémentarité était que les résultats montraient seulement la planification comme une appartenance ou non-appartenance au système d'aires protégées proposé.



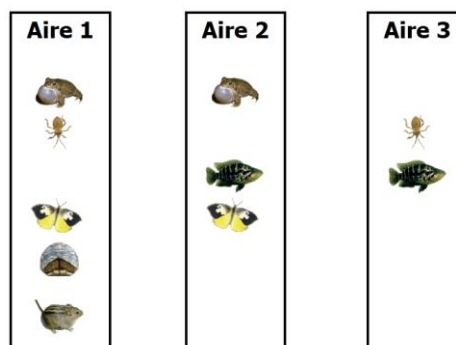
Irremplaçabilité

Une nouvelle idée a été développée appelée irremplaçabilité. Il s'agit de donner un score à chaque unité de planification basée sur la facilité avec laquelle une unité de planification pourrait être échangée avec une autre.

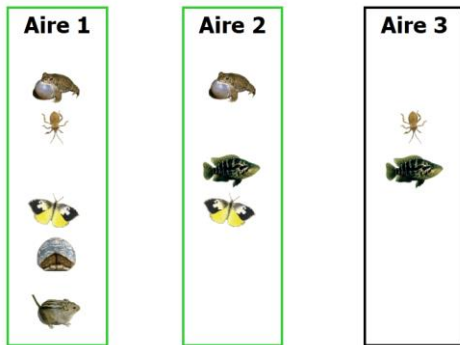
Les unités irremplaçables sont toujours nécessaires pour répondre aux objectifs.

Les unités à faibles scores d'irremplaçabilité restent également nécessaires pour répondre aux objectifs. Leur faible score signifie simplement qu'il y a de nombreuses autres unités qui contiennent la même biodiversité.

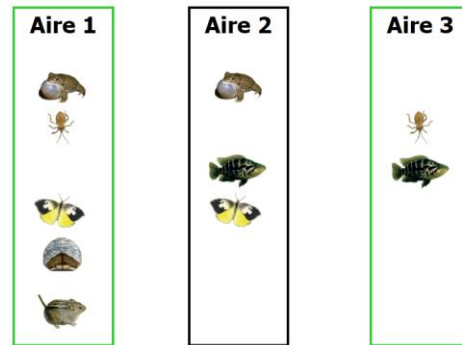
Irremplaçabilité



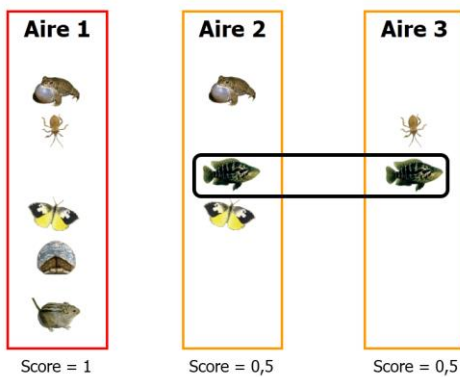
Irremplaçabilité – portefeuille 1



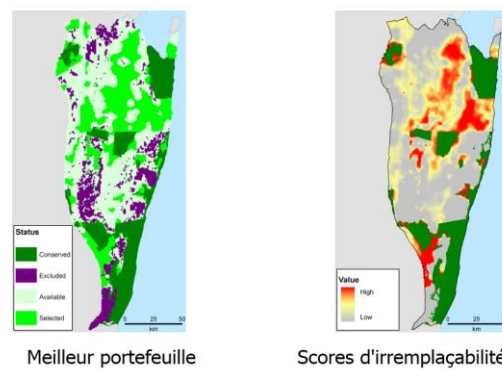
Irremplaçabilité – portefeuille 2



Scores d'irremplaçabilité



Irremplaçabilité



Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

Une valeur peut être donnée à chaque unité de planification basée sur sa valeur pour d'autres utilisations des terres ou son risque d'être défrichée pour l'agriculture ou le développement.

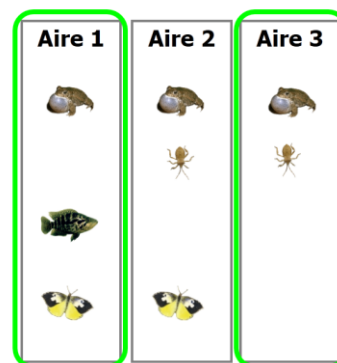
Le logiciel identifie alors les espaces naturels protégés qui répondent aux objectifs, en minimisant le conflit avec d'autres groupes d'utilisateurs.

Les données de contrainte et d'opportunité sont incluses au début du processus.

Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

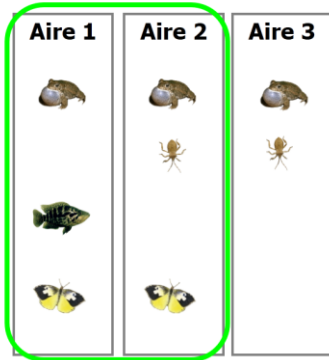
Objectif :
1 population de chaque espèce

Aire 1



Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

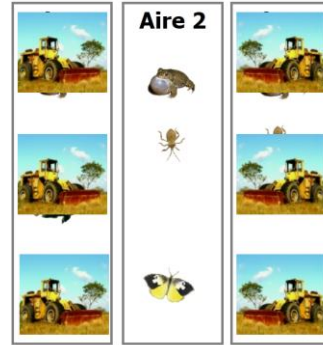
Objectif :
1 population de
chaque espèce



Aire 2

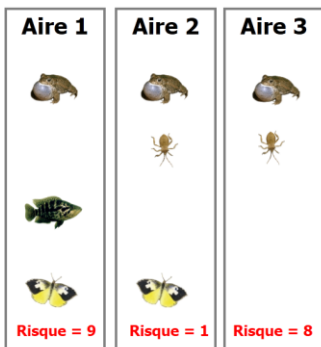
Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

**MENACE
DONNÉES**



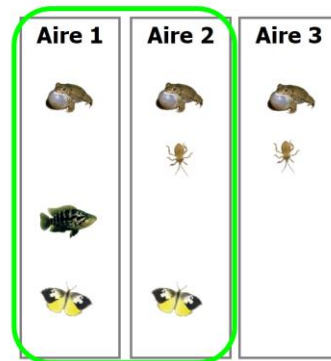
Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

**DONNÉES
SUR LES
MENACES**



Minimise le conflit avec d'autres utilisateurs des terres

Objectif :
1 population de
chaque espèce

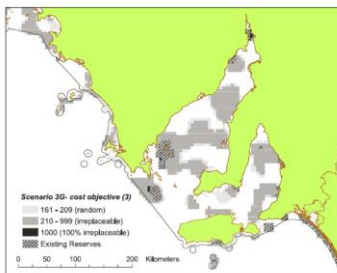


Les données de contrainte et d'opportunité

Les coûts d'opportunité en Australie du Sud

Inclure les données de pêche à la langouste dans l'analyse de la planification pour réduire l'impact de la pêche.

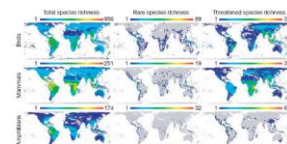
Le nouveau système était légèrement plus grand (3 %) mais l'impact économique a été réduit d'un tiers.



Les données de contrainte et d'opportunité



Balmford et al. (2003). *PNAS*, 100, 1046-1050



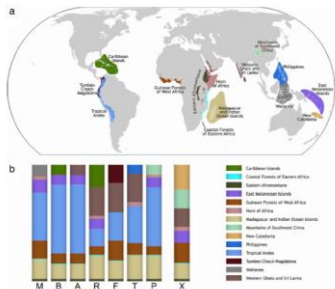
Grenyer et al. (2006). *Nature* 444, 93-96

Les valeurs de biodiversité varient de 2 ou 3 ordres de grandeur.

Le coût annuel de la conservation effective sur le terrain se situe entre 0,1 US\$ à 1 million US\$ par km²

c.a. **7 ordres de grandeur**

Les données de contrainte et d'opportunité



Bode et al (2008) PNAS

Fig. 1. Allocations of funding among the set of biodiversity hotspots during the first 10 years. (a) Location of the biodiversity hotspots targeted for funding. (b) The size of each colored bar represents the proportion of the total funding allocated to each region. The taxon used to measure biodiversity is indicated below the bars: M, mammals; B, birds; A, amphibians; R, reptiles; C, freshwater fishes; T, treefrogs; P, vascular plants; X, no biodiversity variation. Regions are ranked in order of increasing funding variation.

Étapes suggérées dans la planification de la conservation systématique

- 1) Identifier et impliquer les principaux intervenants
- 2) Identifier les objectifs généraux pour la planification de la conservation
- 3) Collecter et évaluer des données
- 4) Formuler les objectifs des caractéristiques de biodiversité
- 5) Vérifier les réalisations des objectifs dans les aires de conservation existantes
- 6) Sélectionner des aires de conservation supplémentaires
- 7) Mettre en œuvre l'action de conservation dans les aires sélectionnées
- 8) Maintien et surveillance des aires de conservation établies

Pressey et al. (2003)

Les aspects pratiques de l'application d'exercices de planification systématique de la conservation impliquent de :

- 1) Diviser la région de planification en un certain nombre d'unités.
- 2) Lister l'abondance de chaque caractéristique de conservation dans chaque unité de planification.
- 3) Fixer des objectifs de représentation pour chaque caractéristique de la conservation.
- 4) Attribuer une valeur de coût pour chaque unité de planification
- 5) Mesurer l'efficacité du présent système d'aire protégée
- 6) Utiliser un logiciel pour identifier de nouvelles unités de planification à incorporer dans le système basé sur la complémentarité.

La crise de mise en œuvre

La crise de mise en œuvre

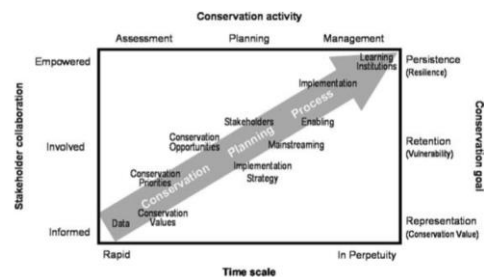
La plupart des exercices de planification de conservation produisent des résultats qui sont ignorés par les agences de mise en œuvre. Cela a été dénommé la « *crise de mise en œuvre* » (Knight et al., 2006). Cela a conduit à de nouvelles définitions qui aident à clarifier le processus :

Une **évaluation sociale** est une activité à court terme pour comprendre le contexte social et contribuer à développer un cadre de mise en œuvre

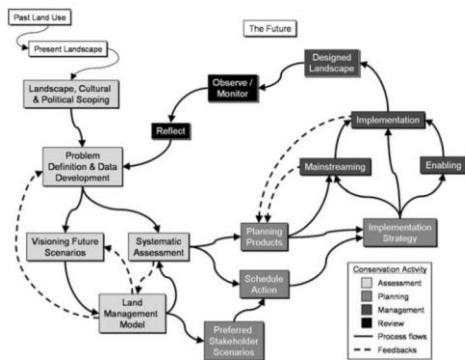
Une **évaluation de la conservation** est une activité à court terme pour identifier des domaines prioritaires spatialement explicites pour des actions de conservation

La **planification de la conservation** est comme un processus à long terme qui implique une évaluation de la conservation avec un processus pour développer une stratégie de mise en œuvre avec les acteurs concernés.

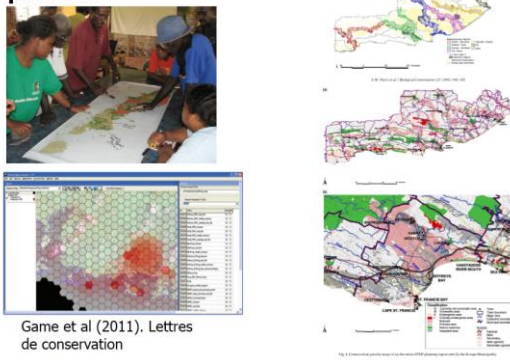
La crise de mise en œuvre



La crise de mise en œuvre



Agences de conservation et définition des priorités



Game et al (2011). Lettres de conservation

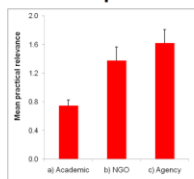
Agences de conservation et définition des priorités

Quelle est l'utilité des exercices de priorisation publiés ?

- Gamme de données sur la biodiversité 1 point
- Mise en œuvre intégrée ou coûts d'opportunité 1 point
- Cartes à petite échelle 1 point

TOTAL = 0 à 3 points

- a) Universitaire
- b) ONG
- c) Agence de conservation



Agences de conservation et définition des priorités

Les scientifiques universitaires nationaux et internationaux doivent jouer un rôle clé pour combler les lacunes en matière de capacité :

- Expertise
- Formation
- Mémoire institutionnelle
- Accès au financement

Agences de conservation et définition des priorités

Nous avons besoin d'institutions sociales d'apprentissage pour aider à établir des priorités.

Rassembler les agences de conservation, ONG et universitaires.

Le financement doit être donné directement à ces institutions, avec une surveillance appropriée.

Cela aidera à produire une recherche plus intéressante et pertinente.



Références

Biggs et al (2011). The implementation crisis in conservation planning: could "mental models" help? *Conservation Letters*, 4, 169-183

Bode M, Wilson KA, Brooks TM, Turner WR, Mittermeier RA, McBride MF, Underwood EC, Possingham, HP (2008) Cost-effective global conservation spending is robust to taxonomic group. *Proc Natl Acad Sci USA* 105:6498-6501

Cowling, R.M., Pressey, R.L., Sims-Castley, R., le Roux, A., Beard, E., Burgers, C.J. & Palmer, G. (2010) Invest in Opportunity, Not Inventory of Hotspots. *Conservation Letters*, 24, 633-635

Cowling, R.M., Pressey, R.L., Sims-Castley, R., le Roux, A., Beard, E., Burgers, C.J. & Palmer, G. (2003) The expert or the algorithm? - comparison of priority conservation areas in the Cape Floristic Region identified by park managers and reserve selection software. *Conservation Letters*, 112, 147-167

Desmet, P. & Cowling, R.M. (2004) Using the species-area relationship to set baseline targets for conservation. *Conservation Letters*, 9, 11-635

Margules, C.R. & Pressey, R.L. Pourquoi une planification de la conservation systématique? *Nature* 405, 243-253

Desmet, P. & Cowling, R.M. & Campbell, B.M. (2006) An operational model for implementing conservation action. *Conservation Letters*, 20, 408-419

Pierce, S.M., Cowling R.M., Knight A.T., Lombard A.T., Rouget M., Wolf T. (2005) Systematic conservation planning products for land-use planning: interpretation for implementation. *Nature* 125, 441-458

Desmet, P. & Cowling, R.M. & Rouget, M. (2003) Formulating conservation targets for biodiversity pattern and process in the Cape Floristic Region, South Africa. *Conservation Letters*, 112, 99-127

Smith, R.J, Easton, J, Ntshale, BA, Armstrong, AJ, Culverwell, J, Dlamini, S, Goodman, PS, Loffler, L, Matthews, WS, Monadjem, A, Mulqueeny, CM, Ngwenya, P, Ntumi, CP, Soto, B and Leader-Williams, N (2008). Designing a transfrontier conservation landscape for the Maputaland centre of endemism using biodiversity, economic and threat data. *Conservation Letters*, 141, 2127-2138

Smith, R.J, Verissimo, D, Leader-Williams, N, Cowling, R.M, Knight, AT (2009). Let the locals lead. *Nature* 462, 280-281

Wilson, K.A., McBride, M.F., Bode, M. & Possingham, H.P. (2006) Prioritizing global conservation efforts. *Nature* 440, 337-340