



Pourquoi la biodiversité est-elle Importante?

Présentation préparée par M.F. Laverty and E.J. Sterling adaptée aux contextes malagasy par Tiana Rahagalala, Harison Rabarison, Fidèle Raharimalala, Eulalie Ranaivoson et Emilienne Razafimahatratra

Version de Janvier 2004

La reproduction de ce matériel est strictement réservée à l'établissement d'accueil dans un but uniquement éducatif, à titre non lucratif. Ce matériel peut être distribué aux étudiants inscrits dans les programmes de l'établissement d'accueil. La distribution peut être faite par photocopie ou par le biais de réseau Intranet de l'établissement. Les destinataires acceptent de ne pas en faire un usage commercial : reproduction massive ou soumission pour publication à une maison d'édition, sans le consentement écrit du Muséum Américain d'Histoire Naturelle (AMNH).

Toute reproduction ou distribution doit être accompagnée de la citation complète du document original et doit mentionner les droits d'auteur selon la formule qui suit :

"Dépôt légal 2003, par les auteurs du matériel et le « Center for Biodiversity and Conservation » du Muséum Américain d'Histoire Naturelle. Tous droits réservés".

Ce matériel fait partie d'un projet financé par la « National Science Foundation », sous la rubrique « Course, Curriculum and Laboratory Improvement program » (NSF 0127506), et par l' « United States Fish and Wildlife Service » (Grant Agreement No. 98210-1-G017).

Les idées, résultats et conclusions ou recommandations exprimés dans ce matériel sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion du Muséum Américain d'Histoire Naturelle, du National Science Fondation, ou de l'United States Fish and Wildlife Service.



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Pourquoi la biodiversité est-elle Importante?



© WCS Madagascar



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Les valeurs sont subjectives : Perspective et Echelle

Communauté locale

Promoteur



Compagnie minière

Agence
gouvernementale

Compagnie d'aquaculture

Groupe
écologique



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Valeurs de la Biodiversité

- Valeur intrinsèque/
inhérente
- Valeur extrinsèque/
utilitaire/pratique

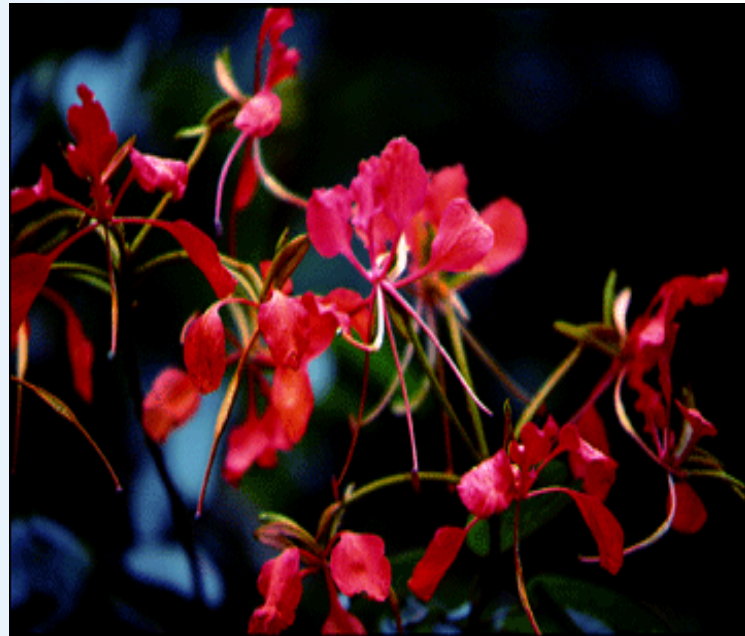


Source: Burmbaugh © AMNH-CBC



Valeur intrinsèque/inhérente

- La valeur d'une chose, indépendamment de sa valeur pour une personne ou pour une autre chose



© Frey © AMNH-CBC



Valeur intrinsèque/inhérente pour les malgaches

Un concept
philosophique
en rapport
avec l'âme et
aux esprits



© Harison Rabarison /CI-Mad



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Classification des Valeurs

<i>Valeur pratique</i>		<i>Valeur inhérente</i>
<i>Valeur pratique</i>		Valeur indépendante de l'utilité mais se rapporte à la vie et à l'âme des éléments naturels vivants (plantes et animaux) ou inertes (rochers et pierres)
<i>Valeur passive</i>		
<i>Valeurs pour Usage Direct (Biens)</i>	<i>Valeurs pour Usage Indirect (Services)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Nourritures, • Médicaments, • Matériaux de construction, • Fibres, • Combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle atmosphérique et climatique, • pollinisation, • recyclage des substances nutritives ; • <i>Valeurs Culturelles,</i> • <i>Valeurs Spirituelles</i> • <i>Valeurs Esthétiques*</i> 	



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Valeur pour Usage Direct : Biens



©Harison Rabarison / CI - Mad

- Nourritures, Matériaux de construction, Combustibles, Produits papetiers, Fibres (habillement, textiles), Produits industriels (cires, caoutchouc, pétrole), Médicaments



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Nourriture

- L'homme utilise 12 000 espèces de plante pour sa nourriture. Actuellement, la majorité des gens dépendent de 20 types de plantes, dont trois ou quatre seulement sont des produits agricoles de base.
- La diversité est importante pour développer de nouvelles races ou variétés adaptées à un environnement particulier, résistantes aux animaux nuisibles et aux maladies; et comme source de nouveaux produits agricoles



© Harison Rabarison/CI - Mad

Matériaux de Construction



Habitation: Case en *Ravenala* et Case en bois de forêts de Madagascar



Matériaux de Construction: exemple typique des cases en Ravenala



© Harison Rabarison / CI - Mad



© Harison Rabarison / CI - Mad



© Harison Rabarison / CI - Mad



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Matériaux de Construction



© Harison Rabarison / CI - Mad

Transport terrestre et
navigation



© WCS Madagascar

Combustibles





Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Produits Papetiers: papier antemoro



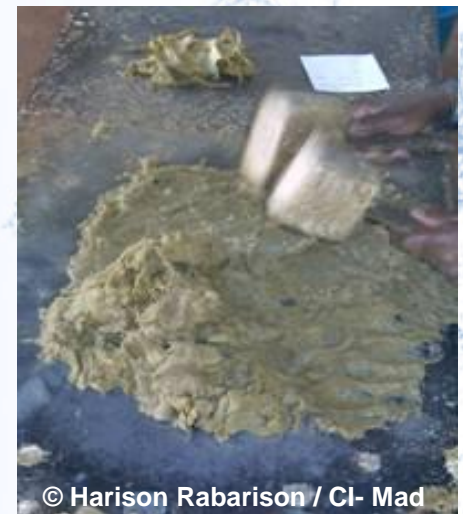
© Harison Rabarison / CI- Mad



© Harison Rabarison / CI- Mad



© Harison Rabarison / CI- Mad



© Harison Rabarison / CI- Mad



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Fibres



© Harison Rabarison / CI- Mad

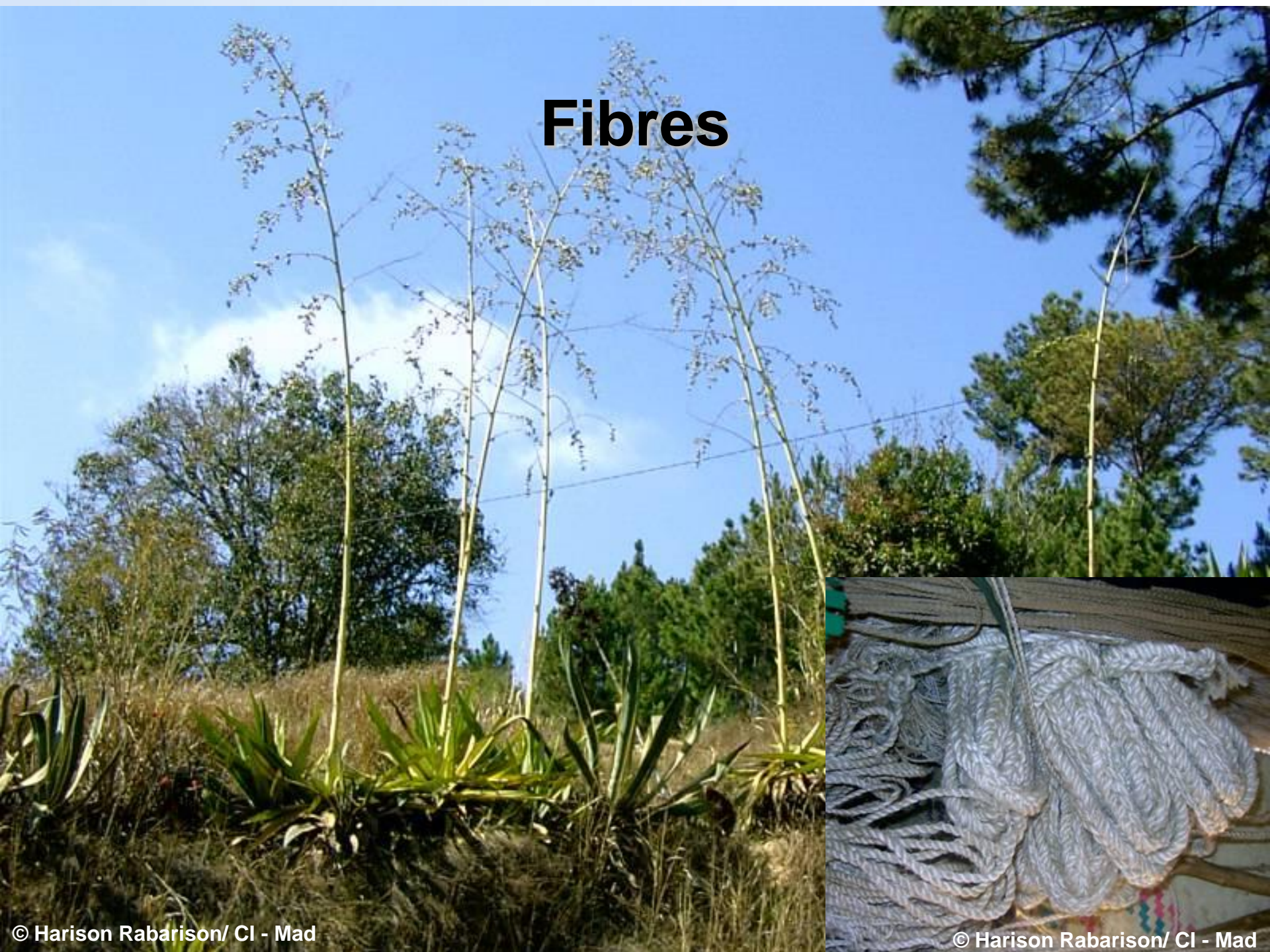


© Harison Rabarison / CI- Mad



© Harison Rabarison / CI- Mad

Fibres





Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Produits Industriels

Origine végétale ou animale	Produit final utilisé
Liège (<i>Quercus suber</i>)	Le Liège
L'hévéa (<i>Hevea brasiliensis</i>)	Le caoutchouc
Insecte (<i>Laccifer spp</i>)	La laque
Palmier du Brésil (<i>Copernicia cerifera</i>)	La Cire de carnauba
Arbre à cire (<i>Euphorbia antisyphilitica</i>)	La Cire de candélilla
Jojaba (<i>Simmondsia chinensis</i>)	L'Huile de Jojaba
Cochenille (<i>Dactylopius coccus</i>)	Le Carmin
<i>Mascarenhasia lisianthiflora</i>	Colle
<i>Euphorbia intis</i>	Latex ou caoutchouc

Médicaments

- Environ 80% de la population des pays en voie de développement utilisent les plantes comme source importante de médicaments
- 57% des 150 médicaments les plus courants sont issus de la biodiversité





Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Médecine traditionnelle : A l'origine de nombreux Produits Pharmaceutiques

Plantes/animaux	Nom local	Usage
<i>Aloe macroclada</i> (LILIACEAE)	Vahona	Traitement de la Gastralgie
<i>Burassaia madagascarensis</i> (MENISPERMACEAE)	Ambarasaha	Prévention contre le paludisme
<i>Operculicarya decaryi</i>	Jabihy	Ecorce utilisé pour rétablir la mère après l'accouchement, pour soigner les cheveux
Miel de forêt venant de <i>Apis mellifica</i> (INSECTES, HYMENOPTERA)	Antely ou tantely	Cicatrisant et apaisant



Valeur pour Usage Indirect: Services

- Contrôle les processus naturels de la planète, tel l'atmosphère et le climat
- Protection des cours d'eau et du sol
- Recyclage des nutriments
- Pollinisation des fleurs et dissémination des graines
- Lutte contre les animaux nuisibles à l'agriculture
- Banque Génétique
- Inspiration et Information
- Tourisme et Loisirs
- Valeurs Culturelle, Spirituelle et Esthétique
- Valeur Écologique
- Valeurs Scientifique et Éducative



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Réserves d'eau de Madagascar

Aires protégées	Surface des AP (m2)	Périmètres irrigués m2	Eau potable m3
Manongarivo	39491	59239	309983
Ankarafantsika	100848	36486	48140
Marojejy	70288	17448	250842
Marotandrano	33795	2616	19529
Midongy du Sud	153522	14907	6226
Pic d'Ivohibe	3302	16479	1228
Ranomafana	36412	14557	42705



© David Lees, WCS Madagascar

Adapte des données de l'ANGAP 2003



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Processus Globaux : Régulation Atmosphérique

- La diversité des plantes photosynthétiques a permis la formation d'une atmosphère oxygénée et elle pourrait réduire le taux croissant de dioxyde de carbone dans l'atmosphère lié au changement climatique global



Source: Frey © AMNH-CBC



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Processus Globaux: Régulation Climatique

- Les forêts et les autres végétations influencent le climat; affectant la réflexion des rayons solaires par la planète, l'évaporation de l'eau, la direction des vents et le taux d'humidité. Les forêts aident à maintenir un environnement humide. Par exemple, la moitié des précipitations dans le bassin amazonien est le résultat du cycle forêt/atmosphère de la région.





Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Protection des cours d'eau et du sol

Exemples: Les zones humides au niveau des côtes et les mangroves

- Filtrant le surplus de nutriments et retiennent les sédiments qui risqueraient d'endommager les végétations aquatiques avoisinantes

Autres services:

- Minimisent les dégâts dus aux vagues et inondations
- Servent de zones de développement pour les jeunes poissons commerciaux
- Constituent un habitat pour les oiseaux, poissons, et coquillages



© Conservation International, Madagascar



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Recyclage des substances nutritives

- La biodiversité est importante pour le recyclage des nutriments et pour le renouvellement des sols
- Décomposeurs: les algues, les champignons, et les bactéries



© Chris Birkinshaw / MBG, Madagascar



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Pollinisation des fleurs et Dissémination des graines

- Nombreuses plantes à fleur dépendent des animaux pour la pollinisation pour produire de la nourriture.
- 30% des récoltes agricoles dépendent de services gratuits des agents pollinisateurs; le remplacement d'un tel service coûterait des milliards de dollar par an, rien qu'en Amérique.



Spector © AMNH-CBC



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Source d'Inspiration ou d'Information

- Biomimétisme
- Biologie Appliquée
- Modèle Médical
- Recherche scientifique et Éducation
- Technologie



© Peter Ersts / AMNH - CBC



© <http://www.wallpaper-free.eu/wallpapers/helicopter/helicopter1.html>

Modèles Médicaux



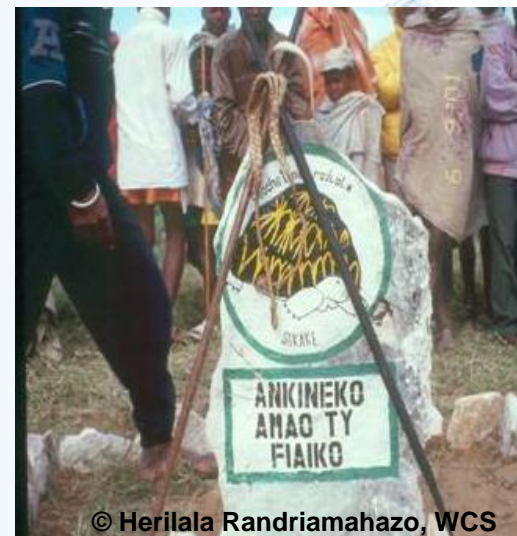
© New Jersey Fish and Wildlife

L'étude du processus d'hibernation chez les Ours pourrait apporter des améliorations dans le traitement des :

- Traumatismes
- Maladies des reins
- Ostéoporose

Valeurs Culturelles et Spirituelles

- La survie des habitats naturels et des espèces est importante pour de nombreuses cultures dans le monde
- Il existe des milliers de groupes culturels dans le monde, chacun avec ses propres traditions et ses propres compréhensions de la nature



Valeur éducative





Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Valeur Esthétique



© Harison Rabarison /CI-Mad



© Harison Rabarison /CI-Mad



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

Valeur Esthétique



© Peter Ersts



© Programme Marin WCS Madagascar



© Programme Marin WCS Madagascar



© Peter Ersts



Valeur écologique : Est-ce que la diversité rend les communautés plus résistantes ?

- Les écosystèmes résistants sont caractérisés par :
 - La constance (Peu de fluctuations)
 - L'inertie (Résistance aux perturbations)
 - La résilience (Capacité de se régénérer)
- Pas toutes les espèces jouent un rôle critique dans la fonction des écosystèmes, dans la résilience ou dans l'intégrité des Communautés
- Si trop d'espèces, surtout des espèces clés, disparaissaient, cela pourrait provoquer l'effondrement des fonctions de l'écosystème



Réseau des Educateurs et Professionnels de la Conservation à Madagascar

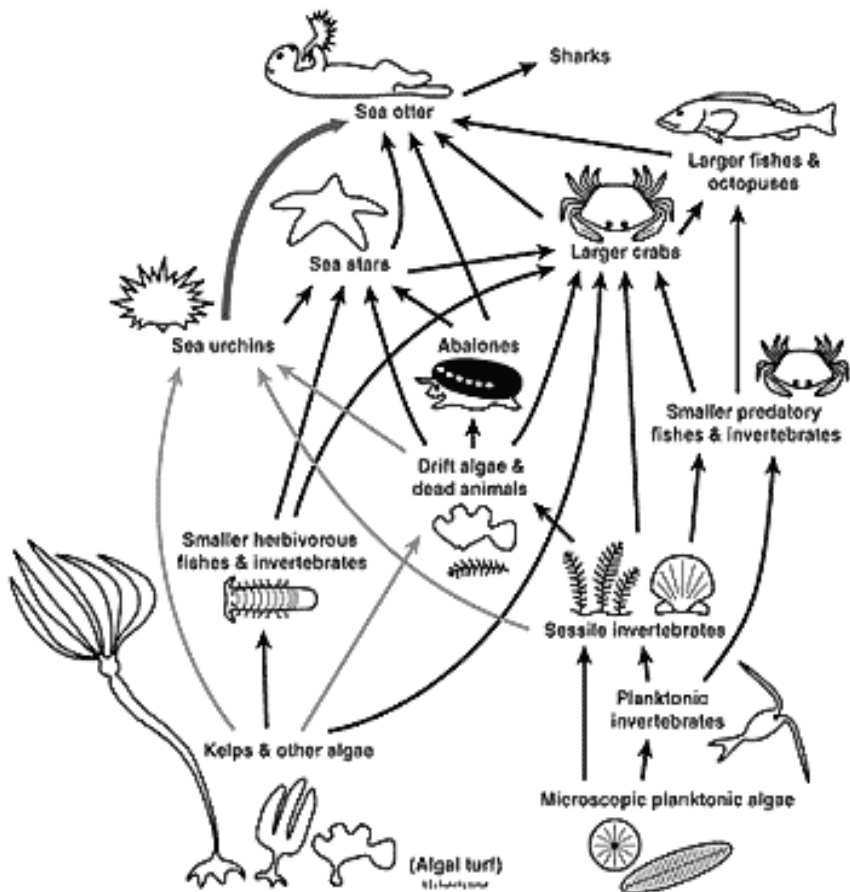
Valeur écologique *Varecia variegata*



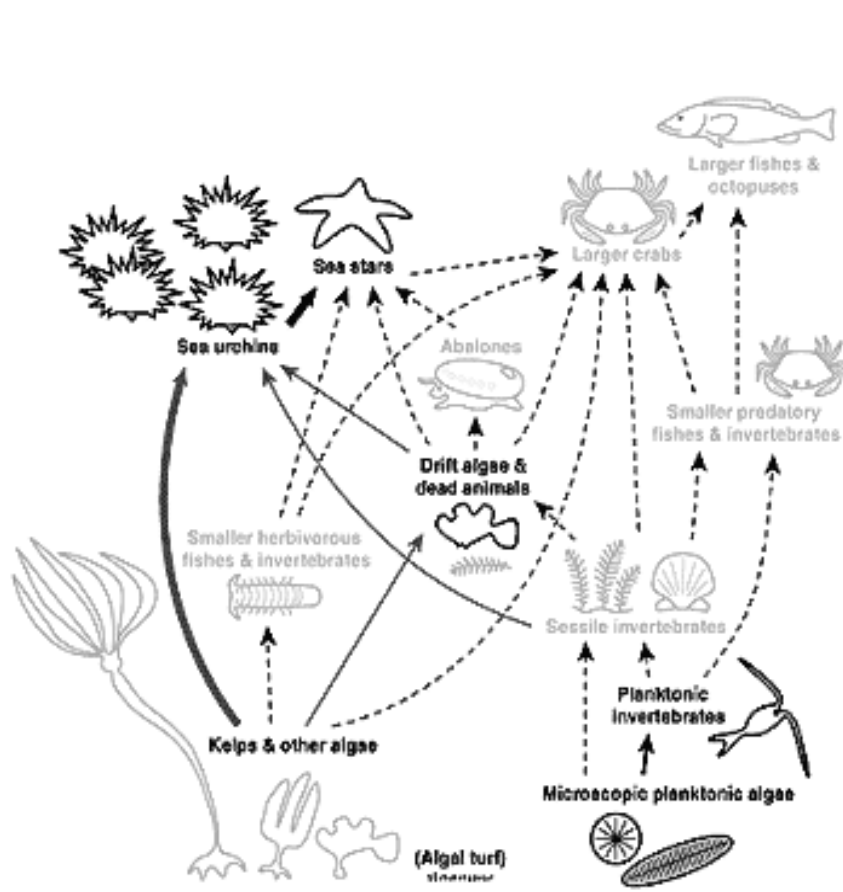
© WCS Madagascar

Chaîne Trophique dans une forêt de Laminaires

A. With sea otters, kelp forest food web



B. Without sea otters, urchin barren food web



Valeurs Passives



Valeur de Legs



© Harison Rabarison/CI-Mad



© David Lees, WCS



Valeur d'Existence

Valeur Potentielle

En quoi ces Valeurs sont-elle
Importantes ?

