



# La restauration du capital naturel est possible et rentable

**James Aronson (& collaborateurs nombreux)**

CEFE/CNRS, Montpellier et Missouri Bot. Garden, USA

([james.aronson@cefe.cnrs.fr](mailto:james.aronson@cefe.cnrs.fr); [ja20202@gmail.com](mailto:ja20202@gmail.com))

[www.rncalliance.org](http://www.rncalliance.org)

# Nous consommons trop de capital naturel



C'est comme si on  
dépensait  
notre épargne

Résultat:  
réduction de notre  
qualité de vie



## Différents types de capitaux (Rees, 1995; Millennium Ecosystem Assessment 2005)

1. Capital manufacturé
2. Capital financier
3. Capital humain (intellectuel et physique)
4. Capital social
5. **Capital naturel** :
  - **renouvelable** (écosystèmes fonctionnels, biodiversité surtout locale),
  - **non-renouvelable** (ex: charbon, diamants),
  - **réapprovisionnementnable** (ex: eau potable, sols fertiles),
  - **cultivé** (ex: cultures et plantations forestières)

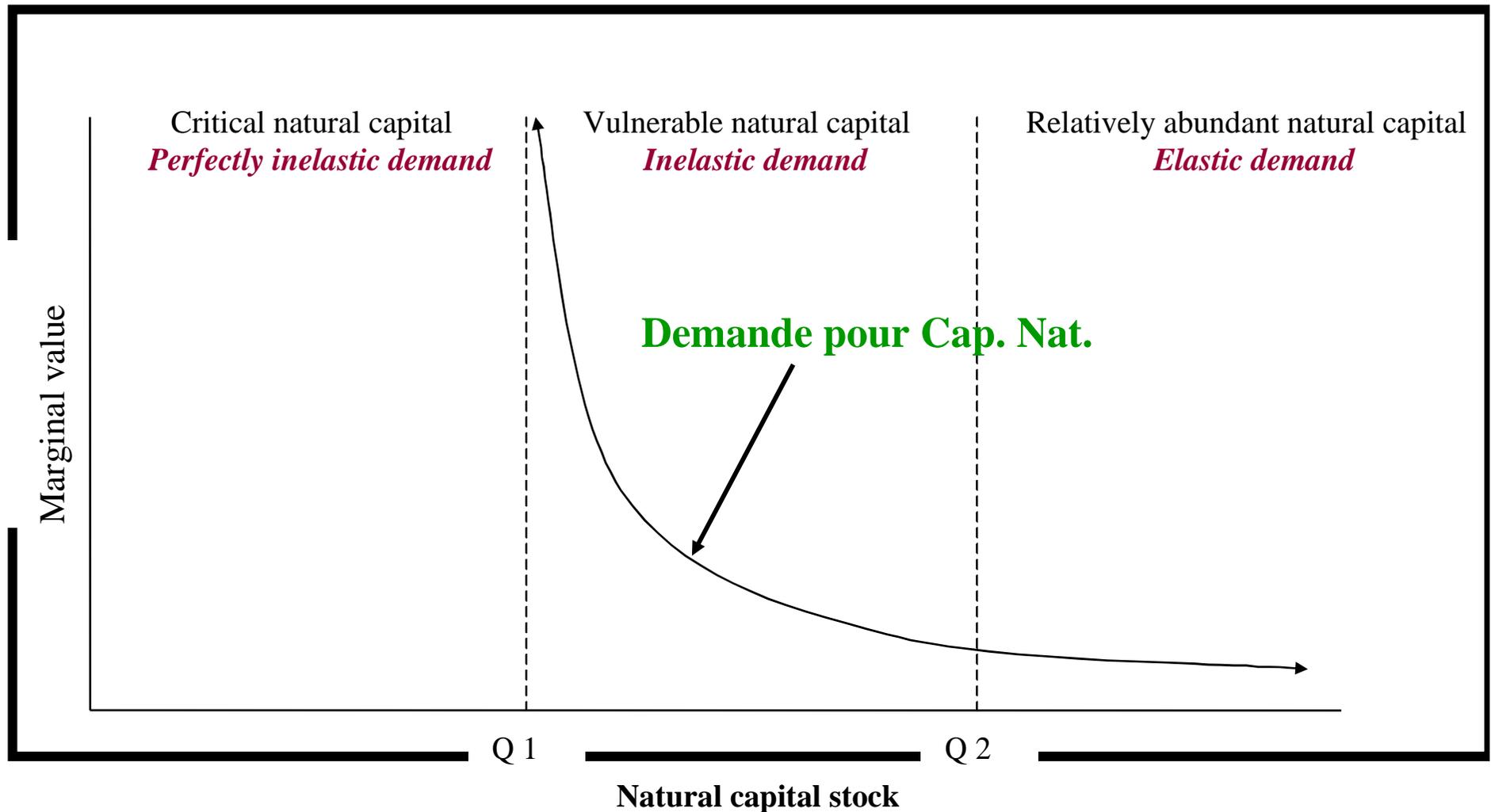
L'Homme peut-il refaire ce qu'il a défait? *Oui, souvent. Mais, c'est cher. Qui payera?*

Développement économique  
*vs.* Conservation de la  
Biodiversité et de la Nature  
(patrimoine naturel et  
culturel)?

**Pour les pays du Sud, surtout, la RCN est une stratégie non pas seulement de la conservation mais aussi de développement économique.**

*En termes économiques, la diminution du capital naturel devrait pousser sa valeur vers le haut; mais à l'heure actuelle, cette forme de capital n'est pas prise en compte par les modèles économiques classiques.*

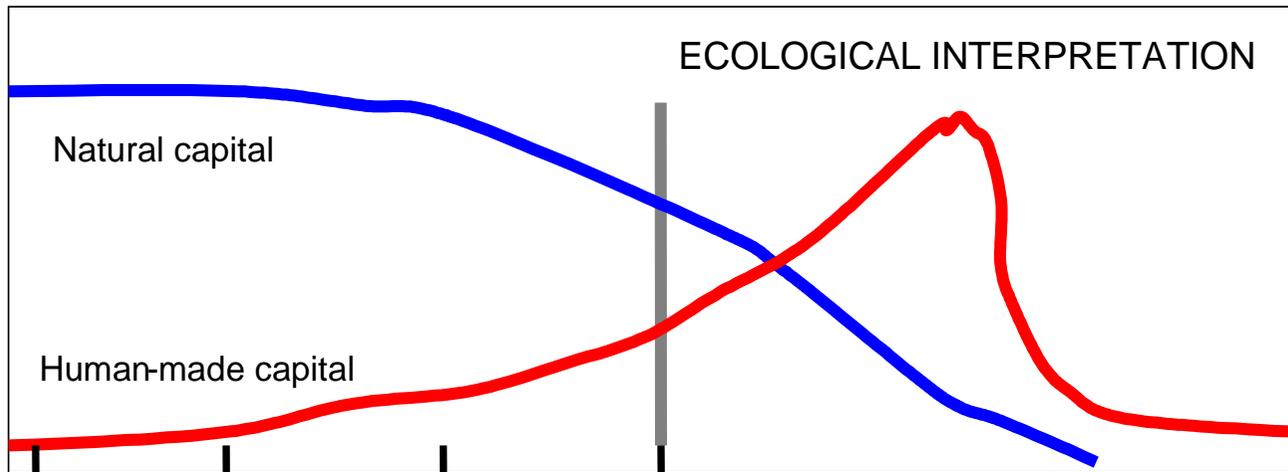
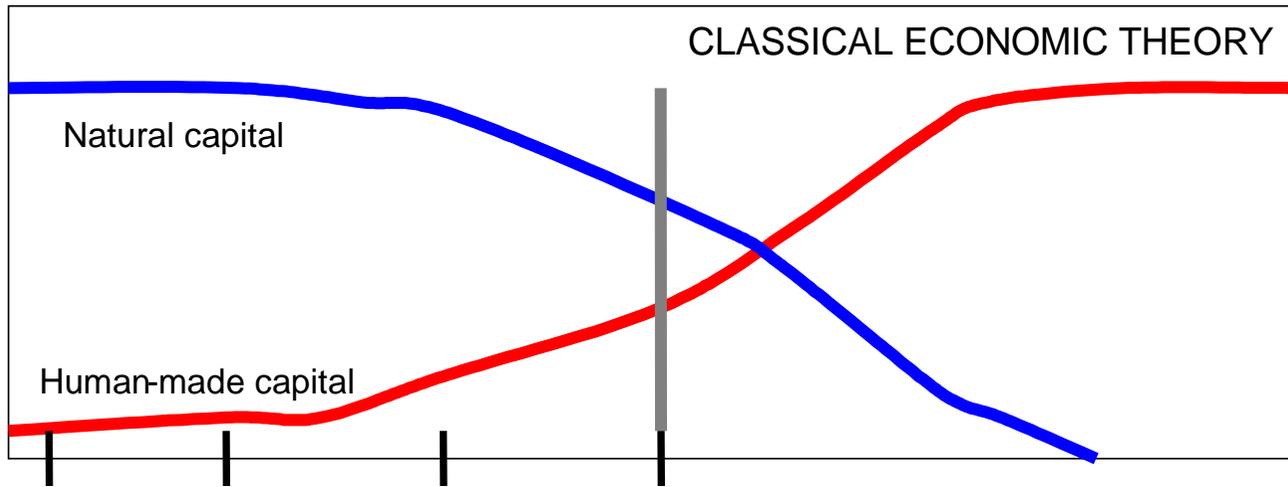
# Interaction entre l'offre et la demande pour le capital naturel



Farley and Gaddis 2007; In Aronson et al. (eds.) 2007. *Restoring Natural Capital: Science, Business and Practice*. Island Press, Washington, D.C.

- D'abord, prenons note qu'il est possible d'augmenter notre capital naturel renouvelable dans les systèmes naturels et cultivés: voir 4 scénarios dans les 2 diapos suivants, du chap. 1 de [Aronson et al. \(eds.\) 2007. \*Restoring Natural Capital: Science, Business and Practice\*. Island Press, Washington, D.C.](#)

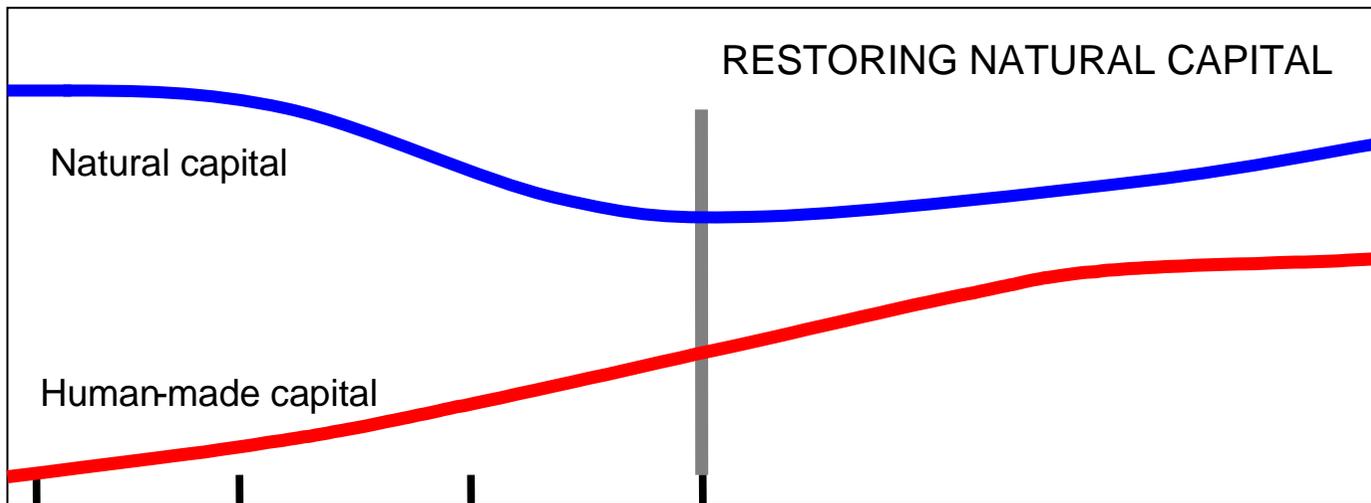
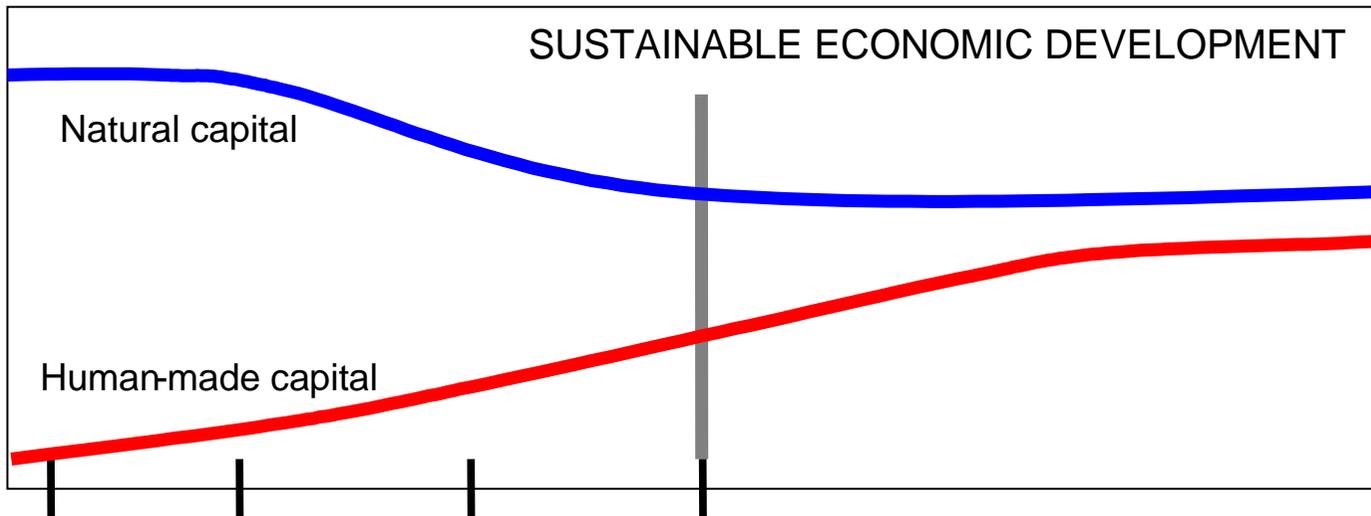
Q  
U  
A  
N  
T  
I  
T  
Y



Hunt & gather   Cottage Industry  
simple agriculture   Industrialization,  
mechanized agriculture   Present

Diagram not to scale

Q  
U  
A  
N  
T  
I  
T  
Y



Hunt & gather      Cottage Industry      Industrialization, mechanized agriculture      Present

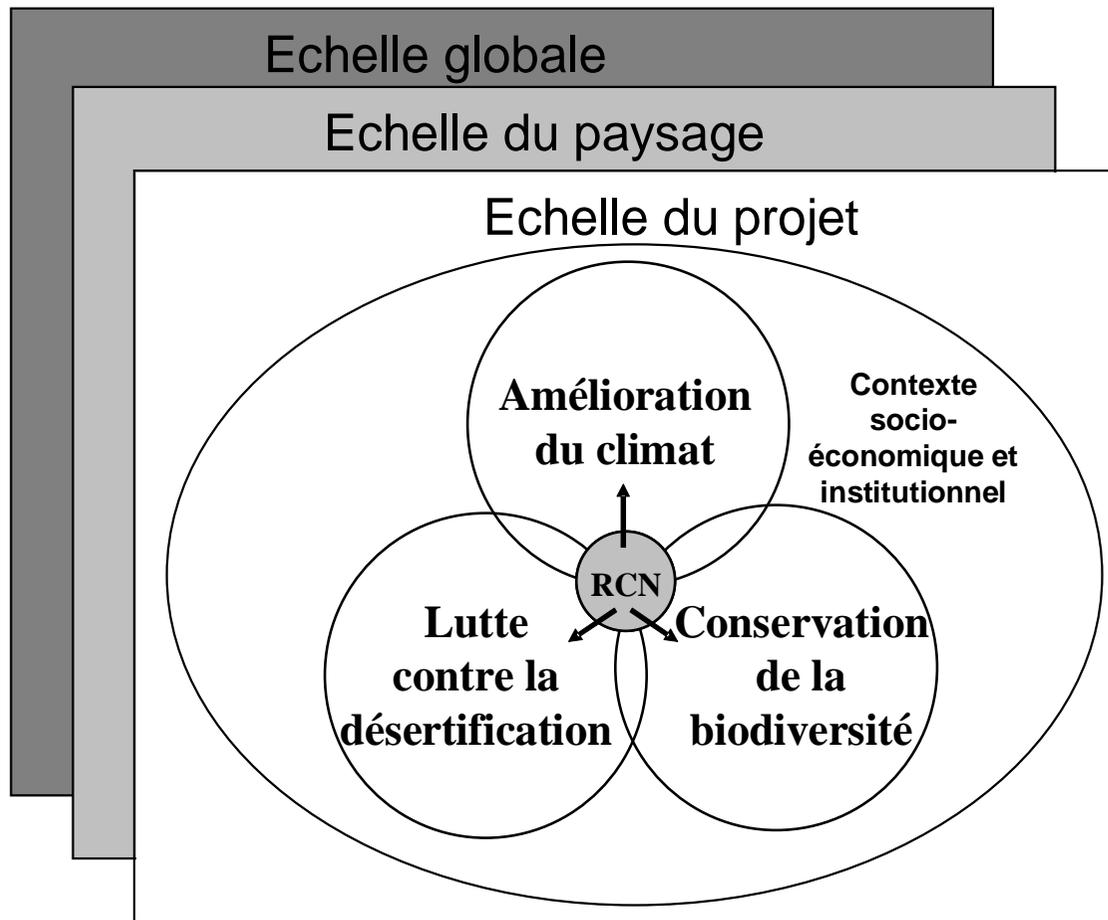
Diagram not to scale

# Restauration du Capital Naturel (RCN)

***La RCN comprend toute activité investissant dans le renouvellement et le maintien des 'stocks' du capital naturel, afin d'améliorer et de maintenir les flux des biens et services des écosystèmes pour le bien-être humain (et d'autres organismes)*** du chap. 1 de *Restoring Natural Capital: Science, Business and Practice*.

# Activités de RCN

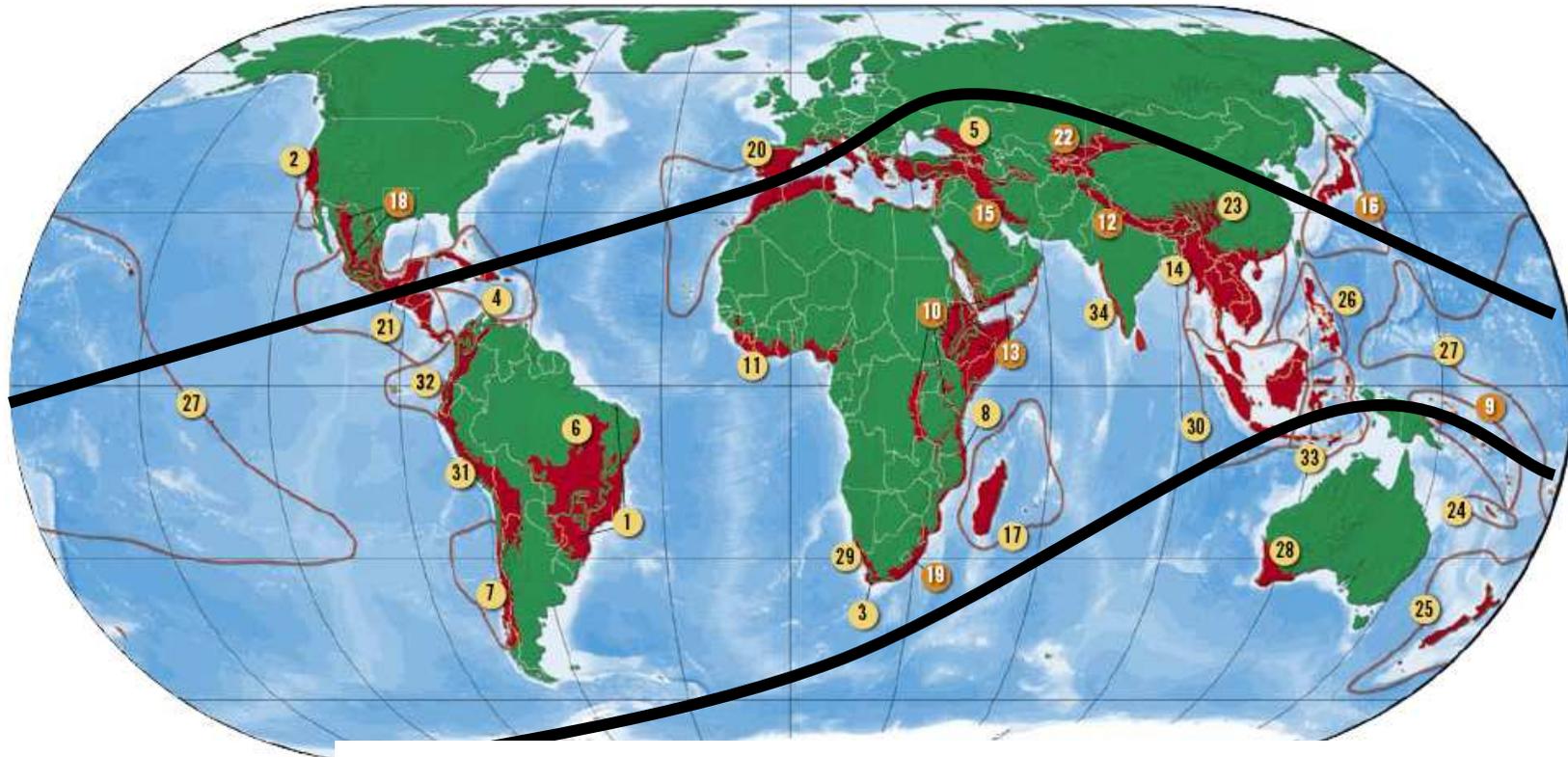
- \* Restauration et réhabilitation des écosystèmes terrestres et aquatiques.
- \* Améliorations écologiquement valables des terres cultivables et d'autres terres qui sont gérées à des fins utiles pour l'homme.
- \* Améliorations des méthodes d'utilisation des ressources biologiques.
- \* Etablissement ou amélioration des systèmes socio-économiques qui incorporent savoir et sensibilisation à la valeur du capital naturel dans la vie quotidienne.



J. Blignaut, et al. (2007): Investing in Natural Capital and Economic Development: South Africa's Drakensberg Mountains. *Ecological Restoration*.

# Biodiversity Hotspots

CONSERVATION  
INTERNATIONAL



26 des 34 “hotspots” se  
trouvent dans des PVD....

## Biodiversity Hotspots

Earth's biologically richest places, with high numbers of species found nowhere else. Hotspots face extreme threats and have already lost at least 70 percent of their original vegetation.

- |    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 13 | 22 | 28 |
| 2  | 14 | 23 | 29 |
| 3  | 15 | 24 | 30 |
| 4  | 16 | 25 | 31 |
| 5  | 17 | 26 | 32 |
| 6  | 18 | 27 | 33 |
| 7  | 19 | 28 | 34 |
| 8  | 20 | 29 |    |
| 9  | 21 | 30 |    |
| 10 | 22 | 31 |    |
| 11 | 23 | 32 |    |
| 12 | 24 | 33 |    |
| 13 | 25 | 34 |    |
| 14 | 26 |    |    |
| 15 | 27 |    |    |
| 16 | 28 |    |    |
| 17 | 29 |    |    |
| 18 | 30 |    |    |
| 19 | 31 |    |    |
| 20 | 32 |    |    |
| 21 | 33 |    |    |
| 22 | 34 |    |    |
| 23 |    |    |    |
| 24 |    |    |    |
| 25 |    |    |    |
| 26 |    |    |    |
| 27 |    |    |    |
| 28 |    |    |    |
| 29 |    |    |    |
| 30 |    |    |    |
| 31 |    |    |    |
| 32 |    |    |    |
| 33 |    |    |    |
| 34 |    |    |    |
- 1 Caucasus
  - 2 Cerrado
  - 3 Chilean Winter Rainfall-Valdivian Forests
  - 4 Coastal Forests of Eastern Africa
  - 5 Horn of Africa
  - 6 Indo-Burma
  - 7 Irano-Anatolian
  - 8 Japan
  - 9 Madagascar and Indian Ocean Islands
  - 10 Mountains of Central Asia
  - 11 Mountains of Southwest China
  - 12 New Caledonia
  - 13 New Zealand
  - 14 Philippines
  - 15 Polynesia-Micronesia
  - 16 Southwest Australia
  - 17 Succulent Karoo
  - 18 Sundaland
  - 19 Tropical Andes
  - 20 Tumbes-Chocó-Magdalena
  - 21 Wallacea
  - 22 Western Ghats and Sri Lanka
  - 23 New hotspots

# **Restauration du Capital Naturel**

**Exemples de l'Afrique du  
Sud, un pays pionnier en  
RCN**

# *Working for Water*

<http://www.dwaf.gov.za/wfw>

- Eradication de plantes envahissantes (*Acacia saligna*, *Pinus halepensis*, ...)
- Paysages naturels de loisir et connectivité culturelle ????
- Réduction du risque de feux catastrophiques
- Création d'emplois ( 42 000 créés en 9 ans); actuellement 20 000 travailleurs)
- > Cf. *Working with Fire; Working for wetlands; Working for woodlands.*

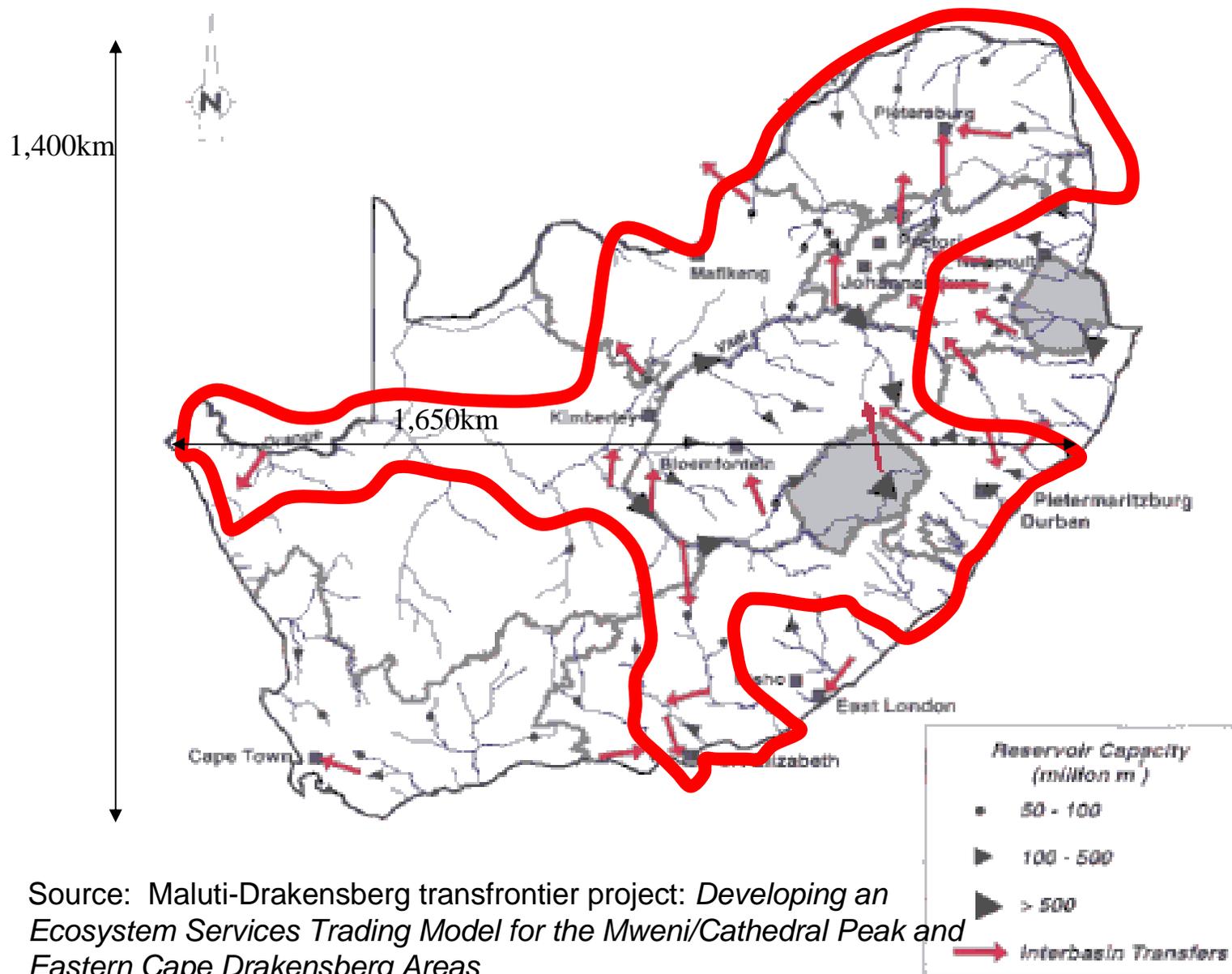


# Drakensberg Mts, South Africa



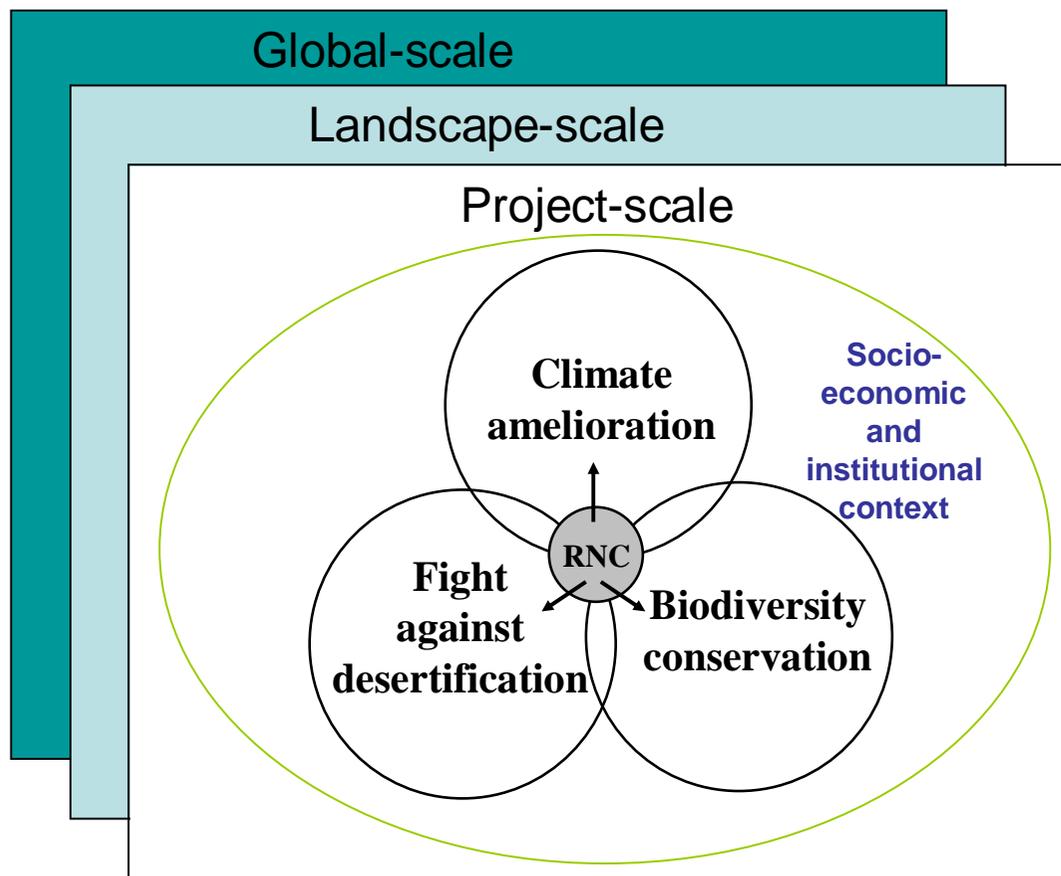
- Projet de longue haleine dans des montagnes de Drakensberg (Afrique du Sud) un site reconnu par l'UNESCO en vue de sa valeur patrimoniale naturelle et culturelle)
- Objectif: Restaurer et maintenir le couvert végétal indigène, retenir le sol et payer pour cela en développant un marché sur les services de l'eau rendus à 25% de la population nationale
- inspiré en partie du projet du bassin versant du Delaware-Catskills et de New York City, mais dans un Pays en Voie de Développement

# Indicating the “water footprint” of the Drakensberg Water Catchment area



Source: Maluti-Drakensberg transfrontier project: *Developing an Ecosystem Services Trading Model for the Mweni/Cathedral Peak and Eastern Cape Drakensberg Areas*

Une approche multi-cible qui s'adresse aux sujets des trois Conventions de Rio de Janeiro, 1992



Blignaut, Aronson, Mander & Marais (2008). Investing in Natural Capital and Economic Development: South Africa's Drakensberg Mountains. *Ecological Restoration* 26: 143-150.