



# Arguments en faveur d'un investissement dans le patrimoine naturel de Cape Town en Afrique du Sud : exercice fondé sur une estimation de la valeur des services écosystémiques

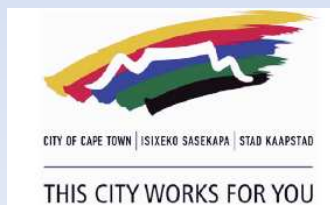
Hugo van Zyl

*(Independent Economic Researchers consulting)*

Remerciements exprimés à M. Martin de Wit

Atelier régional pour l'Afrique, sur la mise à jour des NBSAP

Addis-Abeba, Éthiopie, du 27 février au 1er mars 2012



# Aperçu

- Le service de gestion environnementale de Cape Town a commandé cette étude, afin de présenter un argument commercial en faveur de la protection et de la gestion de l'environnement
- L'accent devait être mis sur les valeurs économiques du patrimoine naturel de la ville et sur une argumentation axée sur ce patrimoine naturel
- Le processus suivi a été très participatif et a inclus des contributions régulières des services de la ville chargés de la gestion de l'environnement ou ayant une influence sur celle-ci
- L'équipe ayant mené l'étude était composée de deux économistes environnementaux très expérimentés, d'un modélisateur économique et d'un jeune chercheur. La réalisation de l'étude a duré environ un an.



De Wit, M.P., Van Zyl, H., Crookes, D.J., Blignaut, J.N., Jayiya, T., Goiset, V. & Mahumani, B.K. 2009.

*Investing in Natural Assets. A Business Case for the Environment in the City of Cape Town.* Report prepared for the City of Cape Town.

# Point de départ : écosystèmes, services et bien-être humain

Biologically diverse systems are more productive

More resilient functioning

Delivering more and/or better quality goods and services

Additional contribution to human well-being

ECOSYSTEMS



ECOSYSTEM FUNCTIONS



ECOSYSTEM GOODS & SERVICES



CONTRIBUTION TO HUMAN WELBEING

*Increasingly, ecosystems are seen as capital assets, with the potential to generate a stream of vital life-support services meriting careful evaluation and investment  
(Turner & Daily 2008)*

# Les principales étapes utilisées sont parallèles à l'approche TEEB par étapes

Étape 1 : Préciser la question de politique générale et de gestion soulevée, ainsi que le besoin d'évaluation

Étape 2 : Recenser et hiérarchiser les services écosystémiques, en vue d'une évaluation/estimation de la valeur plus poussée

Étape 3 : Sélectionner les techniques d'évaluation économique et les mesures qualitatives appropriées pour chaque service écosystémique hiérarchisé, et effectuer une évaluation

Étape 4 : Intégrer l'évaluation dans une argumentation plus générale, et compléter par une évaluation plus poussée concernant les options de politique générale

## Étapes TEEB :

1. Préciser et se mettre d'accord sur le problème posé
2. Déterminer quels services écosystémiques présentent un intérêt pour la décision
3. Définir les besoins d'information et sélectionner les méthodes appropriées
4. Évaluer les changements escomptés dans le flux des services écosystémiques
5. Déterminer et évaluer les options de politique générale
6. Évaluer les effets distributifs des options de politique générale

## Étape 2 : Recenser et hiérarchiser les services écosystémiques, en vue d'une évaluation plus poussée

Engager un processus participatif avec les principaux décideurs :

1. Évaluer l'importance relative des différents biens naturels (tels que les réserves naturelles, les zones humides, les zones côtières, etc.) qui génèrent des services écosystémiques
2. Évaluer l'importance que revêtent les services écosystémiques pour les utilisateurs et/ou bénéficiaires, en utilisant une matrice d'impact – celle-ci aide à déterminer quelles sont les plus importantes valeurs des services écosystémiques
3. Évaluer et énoncer de manière qualitative les liens généraux qui existent entre le patrimoine naturel et les objectifs de développement économique.
4. Évaluer la capacité de la ville à influencer la valeur des services écosystémiques, dans le cadre d'une gestion. Les biens et les flux qui échappent au contrôle de la ville peuvent avoir une valeur élevée, mais ils seront généralement considérés comme moins importants lorsque des nouveaux investissements sont recherchés
5. Classer les services écosystémiques en fonction du niveau de risques écologiques et socio-économiques qu'ils subissent – ceci permet de prendre en compte le fait que certains milieux naturels sont probablement plus vulnérables.



# Services écosystémiques hiérarchisés dans Cape Town

| Higher  | High   | Medium                                   | Lower  |
|---|--|--|--|
| Natural hazard regulation   | Water purification and waste treatment, assimilation | Climate regulation – local (air quality) | Climate regulation global                        |
| Recreation and Tourism  | Space for biota                                      | Small scale urban farming                | Fresh water provision                            |
|   | Aesthetic values and sense of place                  | Water regulation                         | Building materials provision                     |
|   |  | Fish and marine resources                | Provision of inspirational beauty                |
| <b>Natural hazard regulation (buffering function for flooding, fires, sea level rise/ coastal surge)</b>                    |  |  | Educational users                                |
| <b>Provision of natural characteristics that are conducive to tourism and recreation</b>                                    |  |  | Cultural and artistic practices                  |
| <b>The improvement of water quality and the assimilation of waste - ecosystems help filter and decompose organic wastes</b> |  |  | Religious practices                              |
| <b>Provision of space for globally important biota, and</b>   |  |  | Erosion regulation                               |
| <b>The aesthetics and sense of place provided by the natural environment</b>  |  |  | Disease regulation                               |
|   |  |  | Harvesting                                       |
|   |  |  | Materials for craft and fashion                  |
|   |  |  | Use in productions, advertising and publications |

Based on Participatory Rapid Assessment with line function managers and senior staff 4  
Criteria: Beneficiaries, Development Objectives, Environmental mandate, Socio-ecological Risks

# La valeur de la nature pour le tourisme et les activités récréatives



Tourism: R965 m - R2.95 bn/a

Green open spaces: R270 – R326 m/a



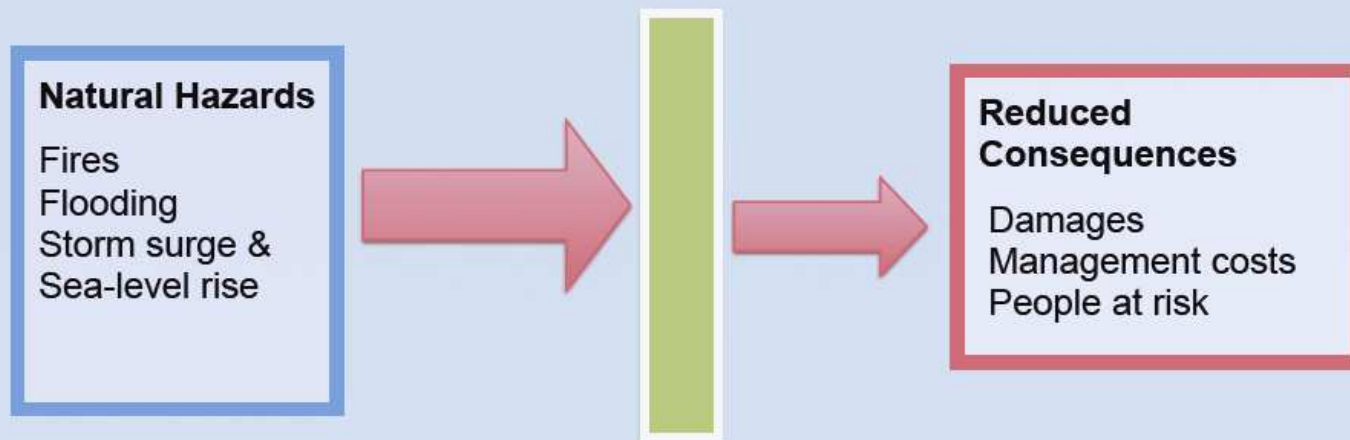
Nature Reserves: R 68 – R83 m/a



Beaches: R70 – R85 m/a

*These values are an estimation of **nature's share** in the production and consumption of ecosystem goods and services.*

# Régulation des catastrophes naturelles



## **Ecosystems: natural barriers and buffers against natural hazards.**

- Dune cordons and kelp beds reduce storm surges impact on land.
- Natural pervious ground cover absorb rainfall, impervious ground cover increases water runoff and flood risk.

## **Lack of management: enhanced natural hazards risk and potential damages.**

- Invasive alien species enhance fire risk, frequency, intensity, soil's vulnerability to erosion → enhance potential damages, fire fighting costs, and clean up costs.

**Nature's services in hazard regulation: R5m - R60m/a**



# Purification de l'eau et absorption des déchets : investir dans les rivières et les zones humides

## Within assimilative capacities



**Water  
purification  
function**

- processing some of the grey and waste water outfalls
- creation of recreational and economic opportunities
- contribution to a healthy environment for communities.

**Services provided by wetlands save cities significant amounts of infrastructural costs if the natural ecosystem wasn't present or became inefficient.**

### Zandvlei:

- Replacement cost of a treatment plant: R180 million estimated.
- Replacement cost of a flood storage capacity: R24 million estimated
- Costs of constructing an artificial wetland.

**Illustrates the magnitude of the “free” services provided.**

# Espace pour les biotes : investir dans la biodiversité



Biodiversity needs to be recognised and valued as a critical 'umbrella' service without which most other valuable ecosystems services would be diminished or may even become unavailable.



## Cape Floral Kingdom

9000 plant species  
70% endemic

**2002 - 2006: International funding = R225 million**

**2008 - 2009: Environmental Education Programs =**

**23 781 learners from 500 schools.**

# Production de films : investir dans l'esthétique et les paysages

**Table 3:** Number of productions and expenditure in the Cape Town and Western Cape film industry (2005/2006)

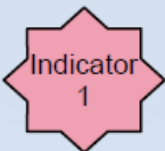
|                           | Number of productions | Average expenditure per production (Rm 2006) | Total expenditure (Rm 2006) |
|---------------------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Long form (features)      | 30                    | 37.2   | 1 115.6                     |
| Local Commercials         | 142                   | 0.9  | 162.5                       |
| Service Commercials       | 400                   | 1.8  | 631.8                       |
| International Commercials | 58                    | 2.6  | 77.9                        |
| Stills                    | 2 100                 | 0.3  | 659.8                       |
| <b>Provincial Total</b>   | <b>2 730</b>          |  | <b>2 647.6</b>              |
| <b>Cape Town Total</b>    |                       |  | <b>2 027.0</b>              |

*Source:* Standish & Boting (2007)

Film and advertising total values associated with natural assets of between R133 million and R398 million pa

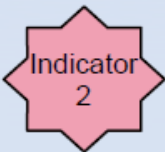
# En avoir pour son argent lorsqu'on investit dans l'environnement

**Insights into the level of environmental expenditures in relation to the benefits received from the natural environment.**



**Net present value of combined natural assets:**

→ R43 billion to R82 billion.



**Ratio of environmental expenditure to the value generated EGS**

→ R1 spent by municipality on natural assets ≈ R8.30 (range R4.50 - R13.50) of ecosystem goods and services (EGS) generated compared to

→ R1 spent by municipality overall ≈ R 7.30 added value generated in local economy

Leverage of municipal expenditure on economic value of EGS

**>**  
Between 1.2 and 2 times

Leverage of municipal expenditure on the broader City economy.



# Conclusions : Résultats

- Investir et conserver le patrimoine naturel ou 'l'infrastructure écologique' de la ville permet d'avoir des services très utiles qui sont au coeur de la valeur ajoutée de l'économie de la ville.
- Il est estimé que les biens naturels essentiels de la ville génèrent des services qui s'élèvent à 4 milliards de Rands par an et qui sont compris entre 2 milliards et 6 milliards de Rands.
- Investir dans les biens naturels sous-jacents peut générer une valeur économique relativement élevée pour l'ensemble de l'économie de la ville (1,2 à 2 fois plus élevée que les dépenses générales de la municipalité).
- En tant qu'entité axée sur la fourniture de services, la croissance économique et le développement, la municipalité a comme mandat et comme opportunité d'investir adéquatement dans le patrimoine naturel, pour maintenir un flux de services écosystémiques en bon état, au profit des habitants de Cape Town et des personnes qui visitent cette ville.

# Conclusions : processus et impact

- L'argument en faveur d'un investissement plus important doit être à la fois quantitatif (résultats de l'estimation de la valeur) et qualitatif (les objectifs de développement économique de la ville seront atteints)
- Une participation des principaux responsables municipaux (non seulement ceux qui travaillent dans le service de gestion de l'environnement) peut jouer un rôle important pour améliorer les résultats de l'étude, tout en restant ciblée et en contribuant à une sensibilisation et acceptation.
- 'L'environnement' ne concerne pas seulement les services environnementaux de la ville : cet argument a été bien intégré lors d'un processus relativement approfondi et étendu mené au sein de la ville.
- Il est difficile de présenter une bonne argumentation plusieurs fois, en utilisant les mêmes estimations de la valeur – il est donc important de pouvoir mettre à jour les valeurs essentielles.
- D'autres évaluations peuvent être utilisées pour recenser des sources de revenus supplémentaires permettant une gestion du patrimoine naturel. Il convient tout d'abord de recenser les principaux bénéficiaires qui ne paient rien pour l'instant.
- Il est encore un peu tôt et difficile d'établir un lien évident entre l'étude et une augmentation des budgets. Les premiers signes sont encourageants cependant.

# ***Nature provides a free lunch, but only if we control our appetites.***

*William Ruckelshaus, Business Week, 18 June 1990*



L'étude peut être téléchargée sur:

<http://www.capetown.gov.za/en/EnvironmentalResourceManagement/projects/Pages/EnvironmentalResourceEconomics.aspx>