



# Ecorégion Eau douce NC

## Connaître pour mesurer, mesurer pour préserver

lundi 12 avril 2010

Hubert Géraux, WWF



# Programme Global 200



# **3 Domaines**

**Terrestre, eaux douces et marin**



## **26 Habitats**

**Forêts de feuillus tropicales et  
subtropicales humides, prairies et  
savanes inondées, deltas de grands**

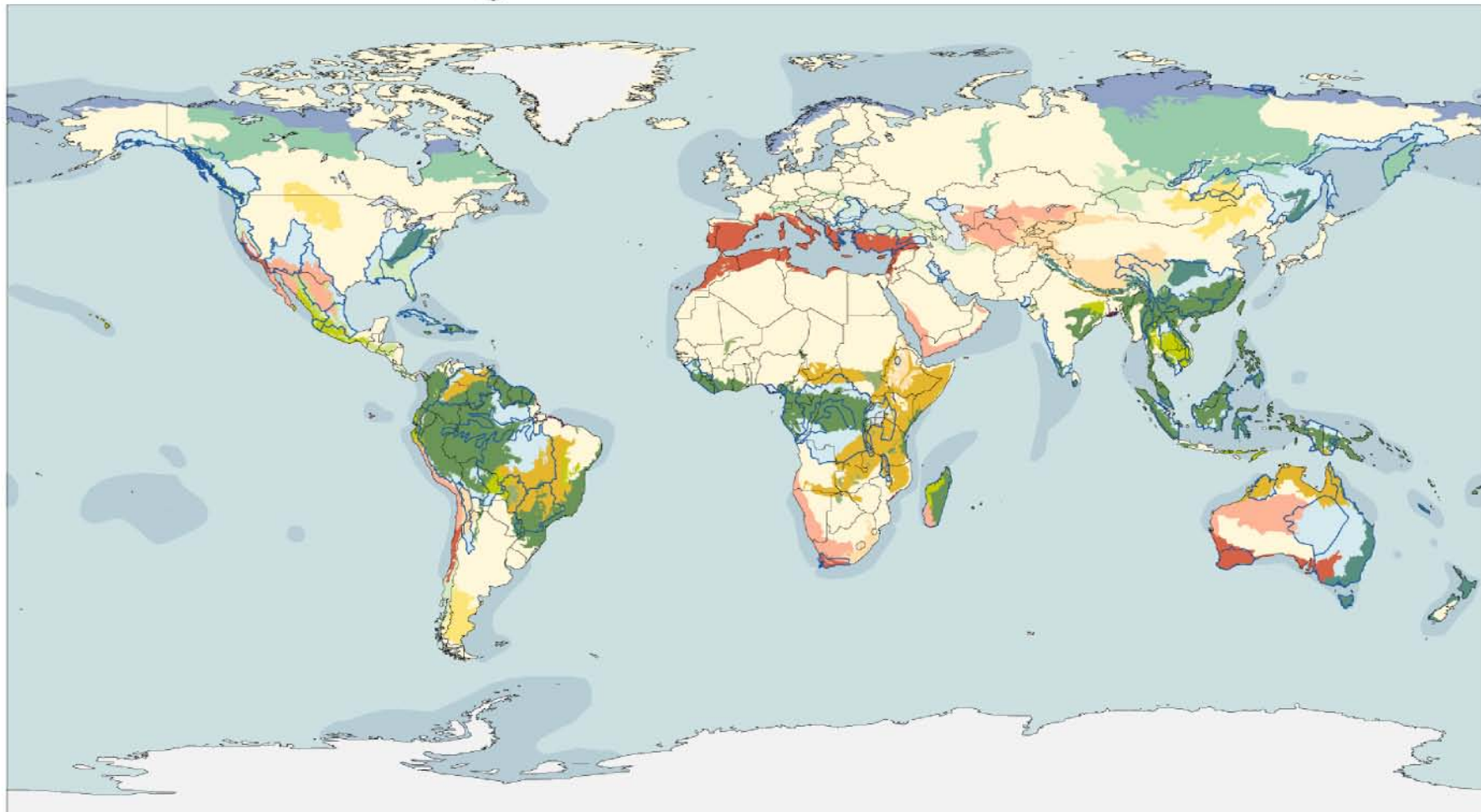
**cours d'eau, ...**



## **238 Ecorégions**

**réparties dans les 7 zones  
biogéographiques du globe**

# The Global 200 Ecoregions



## Terrestrial Major Habitat Types

- Tropical & Subtropical Moist Broadleaf Forests
- Tropical & Subtropical Dry Broadleaf Forests
- Tropical & Subtropical Coniferous Forests
- Temperate Broadleaf & Mixed Forests
- Temperate Coniferous Forests
- Boreal Forests/Taiga
- Tropical & Subtropical Grasslands, Savannas & Shrublands

- Temperate Grasslands, Savannas & Shrublands
- Flooded Grasslands & Savannas
- Montane Grasslands & Shrublands
- Tundra
- Mediterranean Forests, Woodlands & Scrub
- Deserts & Xeric Shrublands
- Mangroves

- Marine Ecoregions
- Freshwater Ecoregions
- No Data
- International Boundaries
- Disputed Boundaries, Lines of control or alignment unconfirmed

[Boundaries based on UN sources]







Forêts sèches



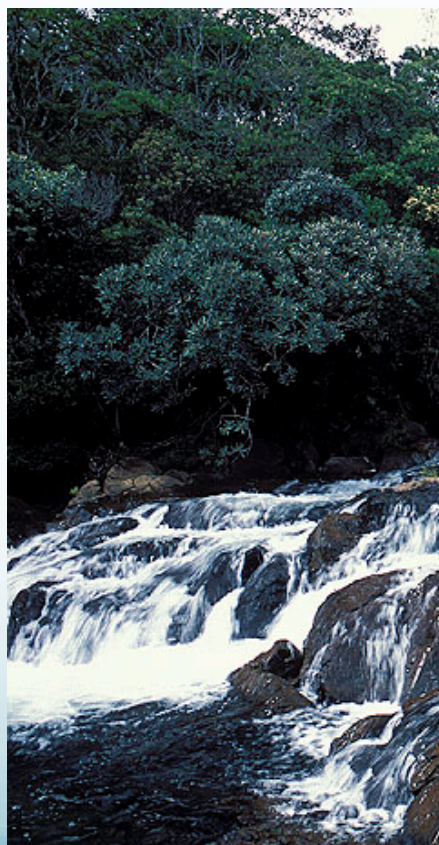
Forêts humides



Eau douce



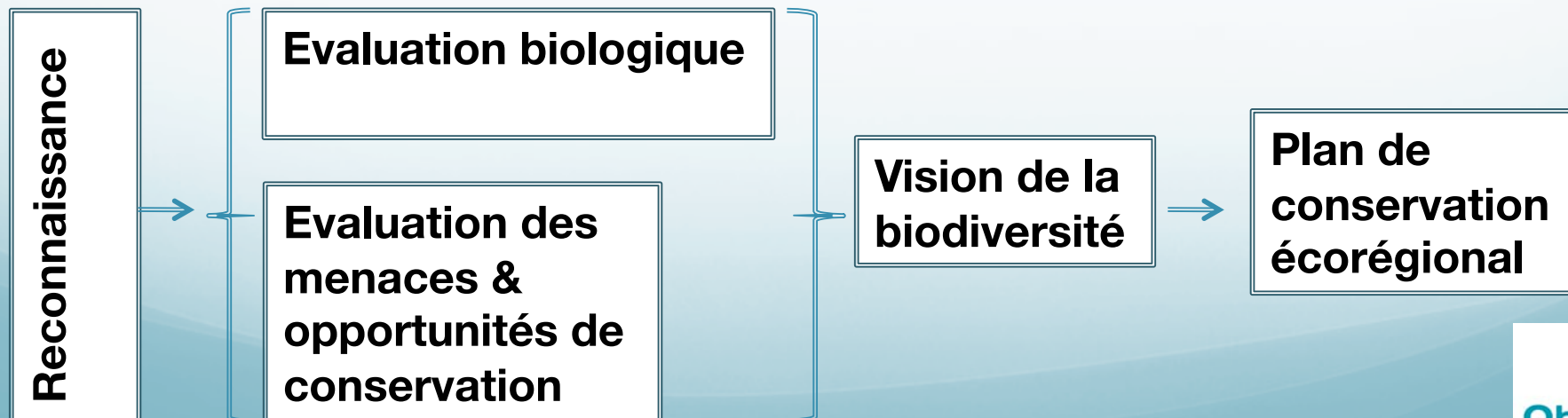
Récif corallien



## Des objectifs

- **Représentativité** de toutes les communautés biologiques
- Développement de **populations animales et végétales viables**
- **Maintien des grands processus écologiques**
- **Résilience** de la biodiversité aux changements environnementaux globaux (changement climatique, ...)

## Une démarche



**2005-2006**  
**Reconnaissance**



Synthèse des données sur la biodiversité  
des écosystèmes d'eau douce de la  
Nouvelle-Calédonie

Proposition d'une typologie des habitats  
d'eau douce & Inventaire des usages



## Compilation des données

- Poissons & crustacés décapodes / Reptiles et batraciens / Oiseaux / Invertébrés benthiques
- Phanérogames & ptéridophytes aquatiques / Algues macroscopiques / Bryophytes aquatiques

## Personnes et organismes contactés

- Biologistes et systématiciens (**> 130 personnes**) / Instituts de recherche / administrations / Sociétés / Bibliothèques / Internet.

## Informations collectées

- Publications scientifiques et rapports d'étude (**> 300 références synthétisées**) / Bases de données non publiées (odonates & trichoptères, algues, oiseaux) / Informations taxonomiques et listes d'espèces (dont certaines accessibles sur internet : par ex. les diptères Tipulidae)




## Informations synthétisées

**Pour chaque taxon ou espèce :** Date de collecte / Nom du collecteur / Nom de la rivière ou plan d'eau / Nom ou numéro de la station (*coord. géographiques*) / Méthode d'échantillonnage / Validité de la donnée (fiable, douteuse) / Référence bibliographique / Statut du taxon.



# Résultats

➤ 10.741 observations compilées (Excel):

<b>Oiseaux (eau douce et migrateurs côtiers)</b>		1460
<b>Herpétofaune</b>		126
<b>Poissons</b>		1704
<b>Crustacés décapodes</b>		1169
<b>Invertébrés benthiques (hors insectes &amp; mollusques)</b>		345
<b>Mollusques</b>		614
<b>Insectes aquatiques</b>		4034
<b>Angiospermes, fougères et gymnospermes</b>		517
<b>Bryophytes</b>		104
<b>Algues</b>		668




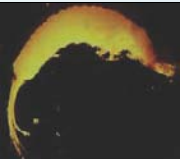
# Résultats

## ➤ Diversité spécifique (quelques exemples) :

Groupe	Nombre d'espèces répertoriées	Endémisme
Oiseaux	59 espèces + 1 hybride	5%
Herpétofaune	3 espèces	33%
Poissons	66 espèces	17%
Crustacés décapodes	37 espèces	38%
Hydracariens	51 espèces	80%
Mollusques Gastéropodes	99	> 64%
Insectes aquatiques	537	25 à 100 % selon l'ordre
Angiospermes	46	17%

# Résultats

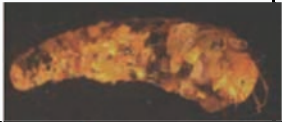
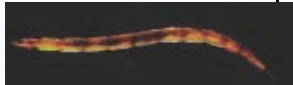
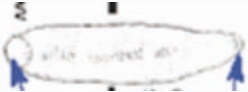


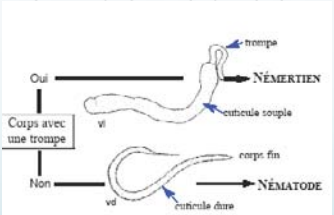
## ➤ Connaissance taxonomique :

<b>Très bonne</b>	> 95 % des espèces décrites	Oiseaux, Herpétofaune, Poissons, <b>Angiospermes, Gymnospermes, Ptéridophytes</b>
<b>Bonne</b>	> 75% des espèces décrites 	Hydracariens, insectes Odonatoptères et Ephéméroptères, Décapodes 
<b>Moyenne</b>	un gros travail de terrain et de systématique à faire (une partie du matériel étant déjà acquise)	Mollusques Gastéropodes, <b>algues, bryophytes</b>
<b>Passable</b>	> 30% des espèces connues mais peu d'avancées taxonomiques récentes	Insectes Coléoptères et Hétéroptères  



# Résultats

## ➤ Connaissance taxonomique :

<b>Faible</b>	< 30% des espèces connues 	Crustacés Copépodes et Ostracodes, Araignées, insectes Diptères et Trichoptères 
<b>Quasi-nulle</b>	données rares, souvent anciennes, peu d'espèces décrites 	Achètes, crustacés Amphipodes, Isopodes, Cladocères, Spongiaires, Planaires  
<b>Nulle</b>	Aucune information collectée 	Némertiens, Nématodes, vers Oligochètes, insectes Collemboles, Lépidoptères et Planipennes

# Résultats

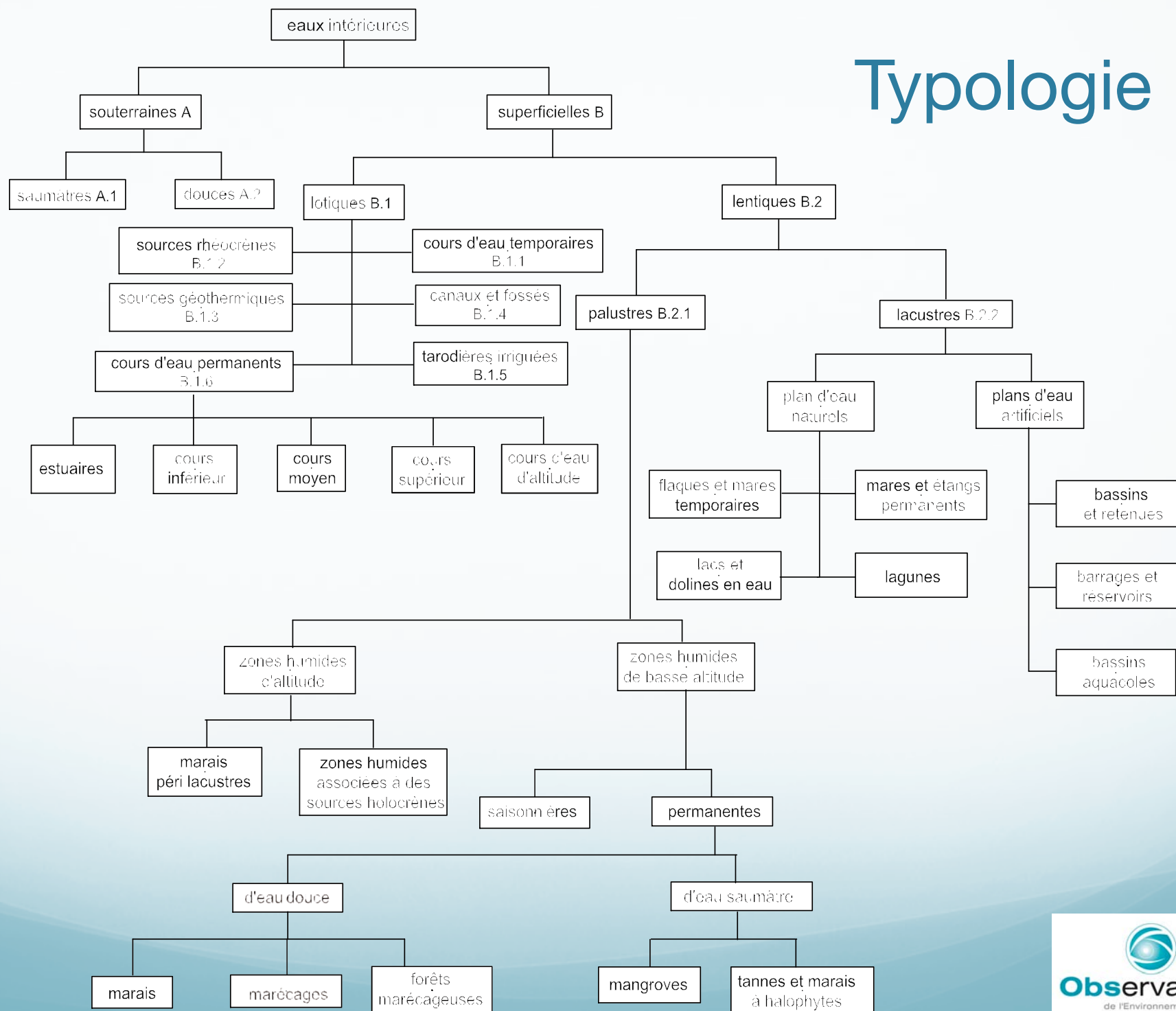
## ➤ Habitats et milieux:

- ☐ peu d'information sur les habitats,
- ☐ milieux peu représentés : marécages, lacs, étangs, marais d'eau douce type marais Fournier ou Temrock (« zones climaciques à niaoulis? »).

## ➤ Secteurs géographiques :

- ☐ Lacunes géographiques en fonction des groupes,
- ☐ En règle générale, peu ou pas de données sur les Iles Loyautés, Belep-Yandé, Ile des Pins, Ile Ouen, Côte Oubliée.

# Typologie



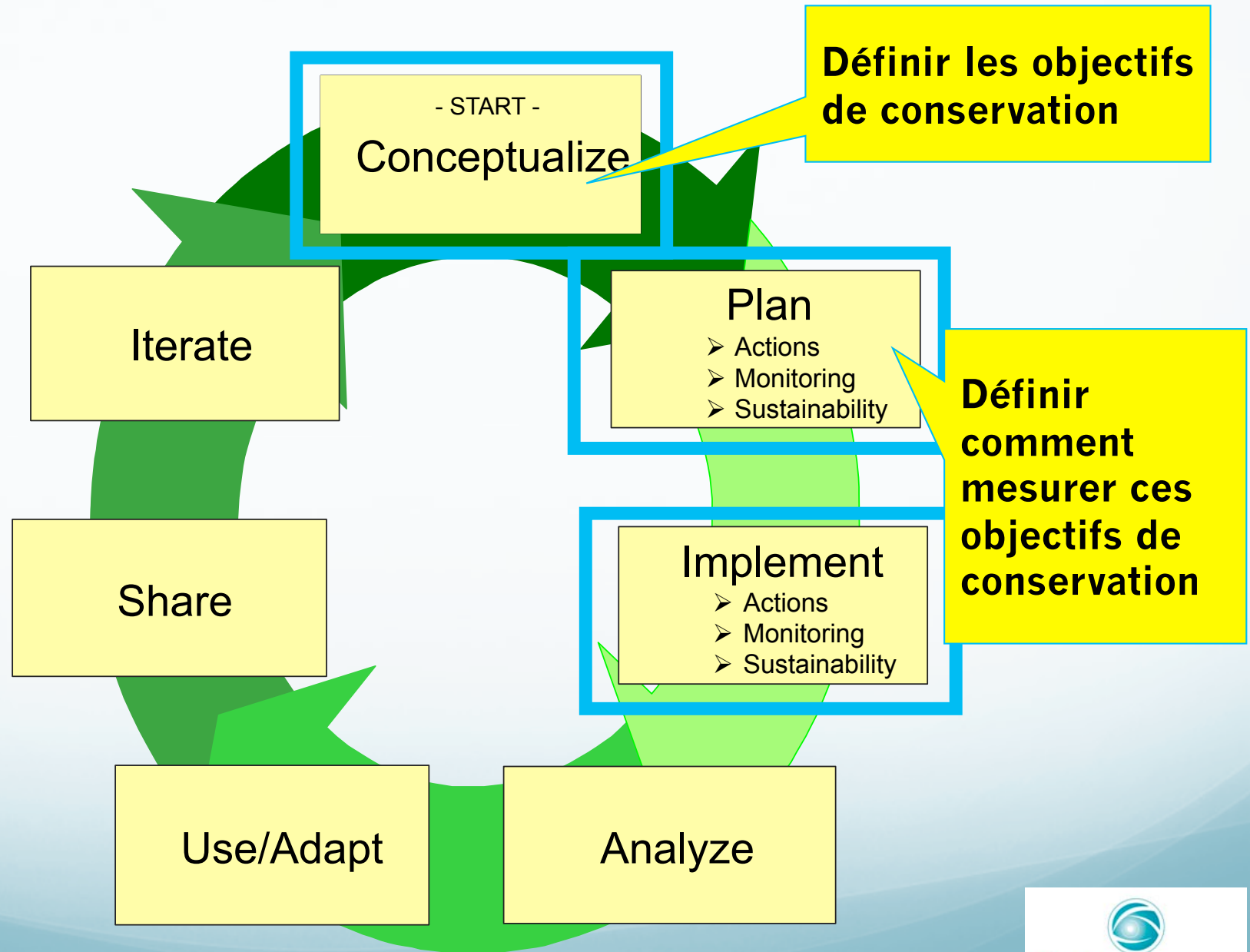


**Tableau 8.5: Exemple de classement des IOTA et activités selon leur impact potentiel sur les écosystèmes d'eaux douces**

IOTA	Type A : Quantitatif (modification du régime hydrologique ou de l'écoulement des nappes)	Type B : Qualitatif (modification de la qualité des eaux)	Type C : Physique (modification des conditions d'écoulement, de l'ombrage, etc)	Type D : Introduction d'espèces exotiques
<b>Mines et carrières</b>				
Mines	++	+++	++	+
Carrières		++	++	
Carrières alluvionnaires		+++	+++	
<b>Installations classées et assimilés</b>				
Stations d'épuration	+++	+++		
Décharges		+++		
Motopompes		+		
Autres installations classées (ICPE)		Selon le cas		
Cimetières		Fonction de la distance		
<b>Agriculture / Aquaculture / forêts</b>				
Cultures		Fonction de la distance		
Installations de baignade		Fonction de la distance		
Elevages		Fonction de la distance		+++
Aquaculture	+ (eaux souterraines)	++		+++
Exploitations forestières				+
<b>Ouvrages / Aménagements</b>				
Digues, canaux, fossés, coupures de méandre, enrochements de berges		+ (pendant les travaux)	+++	
Ouvrages de franchissement	+		+++	
Captages, points de prélèvement d'eau de surface	+++		+	
Forages / Puits	+++	+++ (risque de pollution directe des nappes)		
Retenues collinaires / plans d'eau artificiels en dehors des cours d'eau	+ (changement ligne piézométrique)	+		
Hydroélectricité (centrales) et plan d'eau associés	+++		+++	
+++ : impact potentiel élevé ou direct ++ : impact potentiel moyen + : impact potentiel faible ou indirect				

- **Pourquoi mesurer ?**

# Mesurer pour orienter l'action

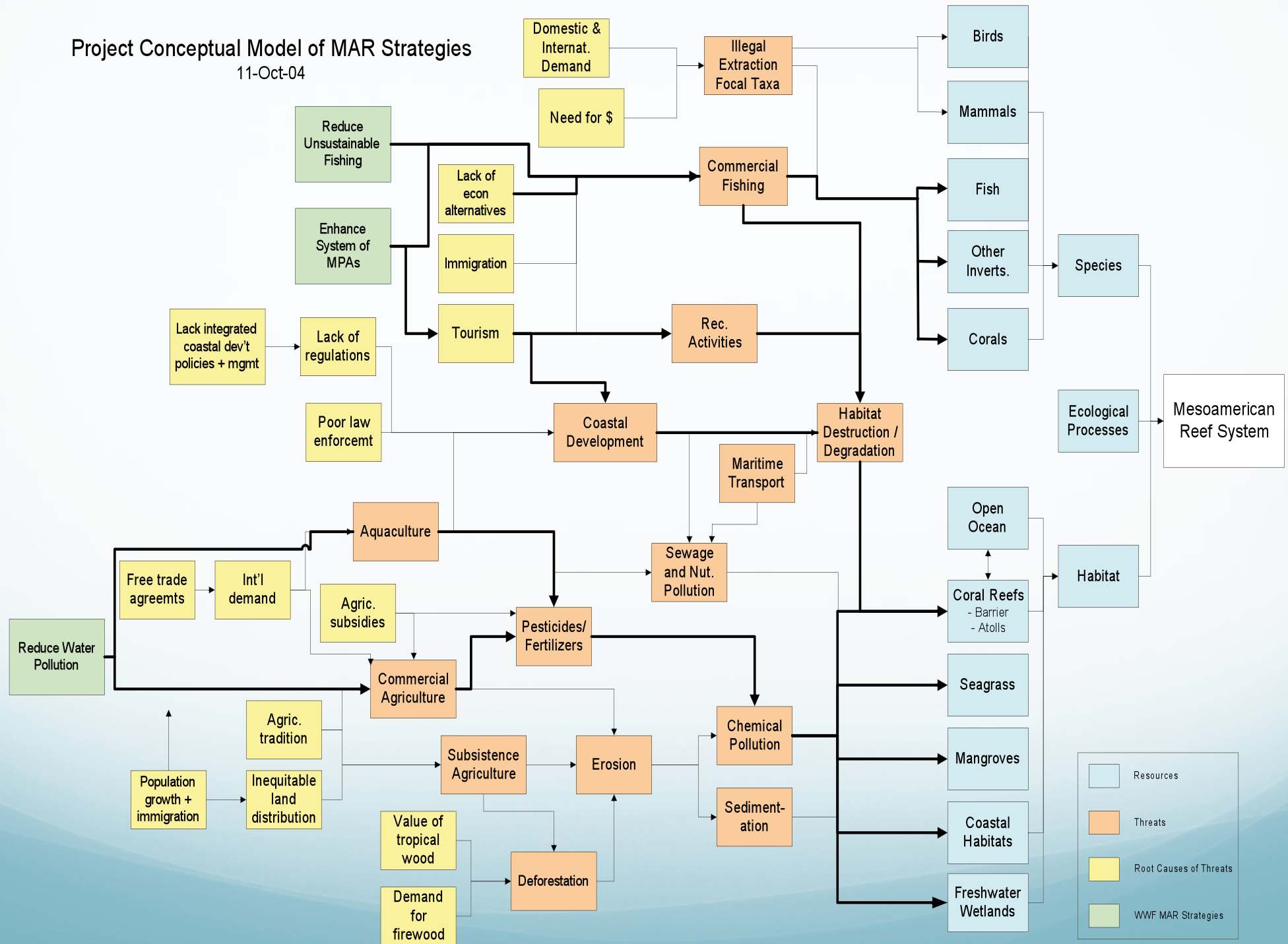




- Pourquoi mesurer ?
- **Quoi mesurer ?**

# Project Conceptual Model of MAR Strategies

11-Oct-04



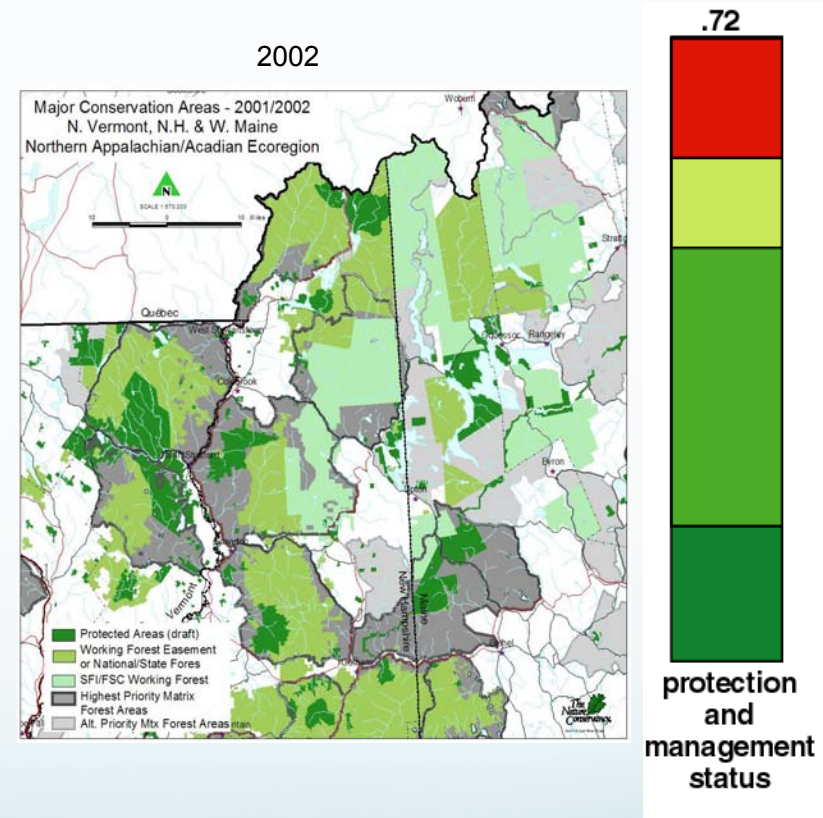
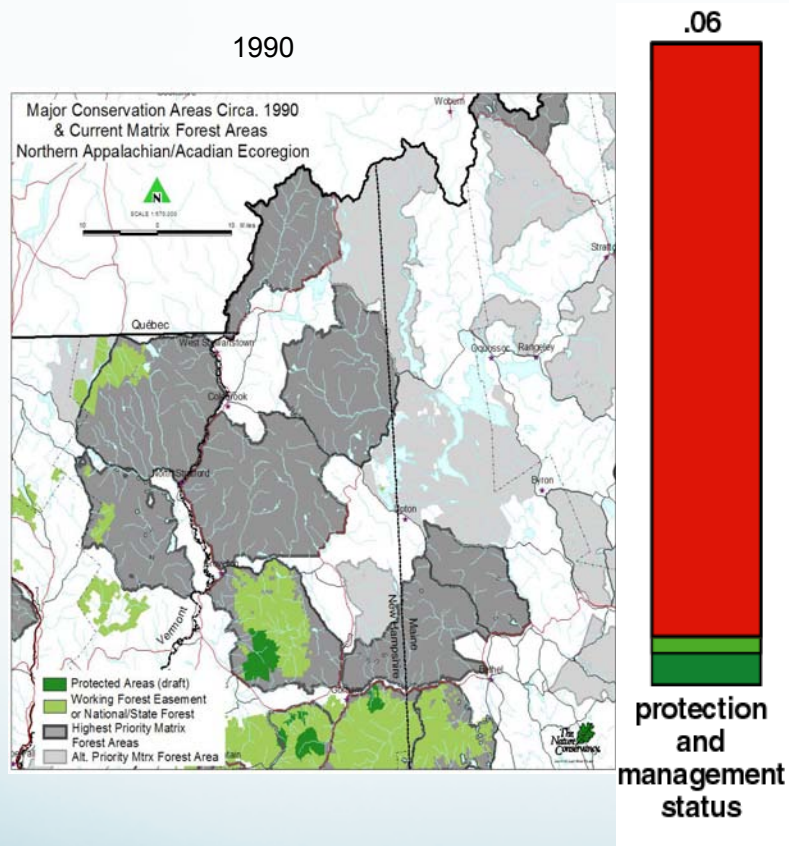
<b>Terai-Duar Savannas</b>	<b>Northern Great Plains</b>	<b>Annamites Moist Forest</b>	<b>Sulu-Sulawesi Seas</b>
<b>FOCAL SPECIES</b>			
<b>Rhinos</b>	<b>Bison</b>	<b>Douc Langurs (3 subsp.)</b>	<b>Whale Sharks</b>
<b>HABITAT REPRESENTATION</b>			
<b><i>S. spontaneum</i> Grasslands</b>	<b>Mixed-grass Prairie</b>	<b>Limestone Karst</b>	<b>Coastal Habitats</b>
<b>ECOLOGICAL PROCESSES</b>			
<b>Terrestrial Connectivity</b>	<b>Migration</b>	<b>Freshwater Connectivity</b>	<b>Migration Corridors</b>
<b>THREATS</b>			
<b>Rhino Poaching</b>	<b>Tillage (Sodbusting)</b>	<b>Hunting/Poaching</b>	<b>Unsustainable Fishing</b>
<b>KEY CONDITIONS</b>			
<b>Financial Mechanisms</b>	<b>Conservation Incentives</b>	<b>Forest Management Reform</b>	<b>ERC Structure</b>



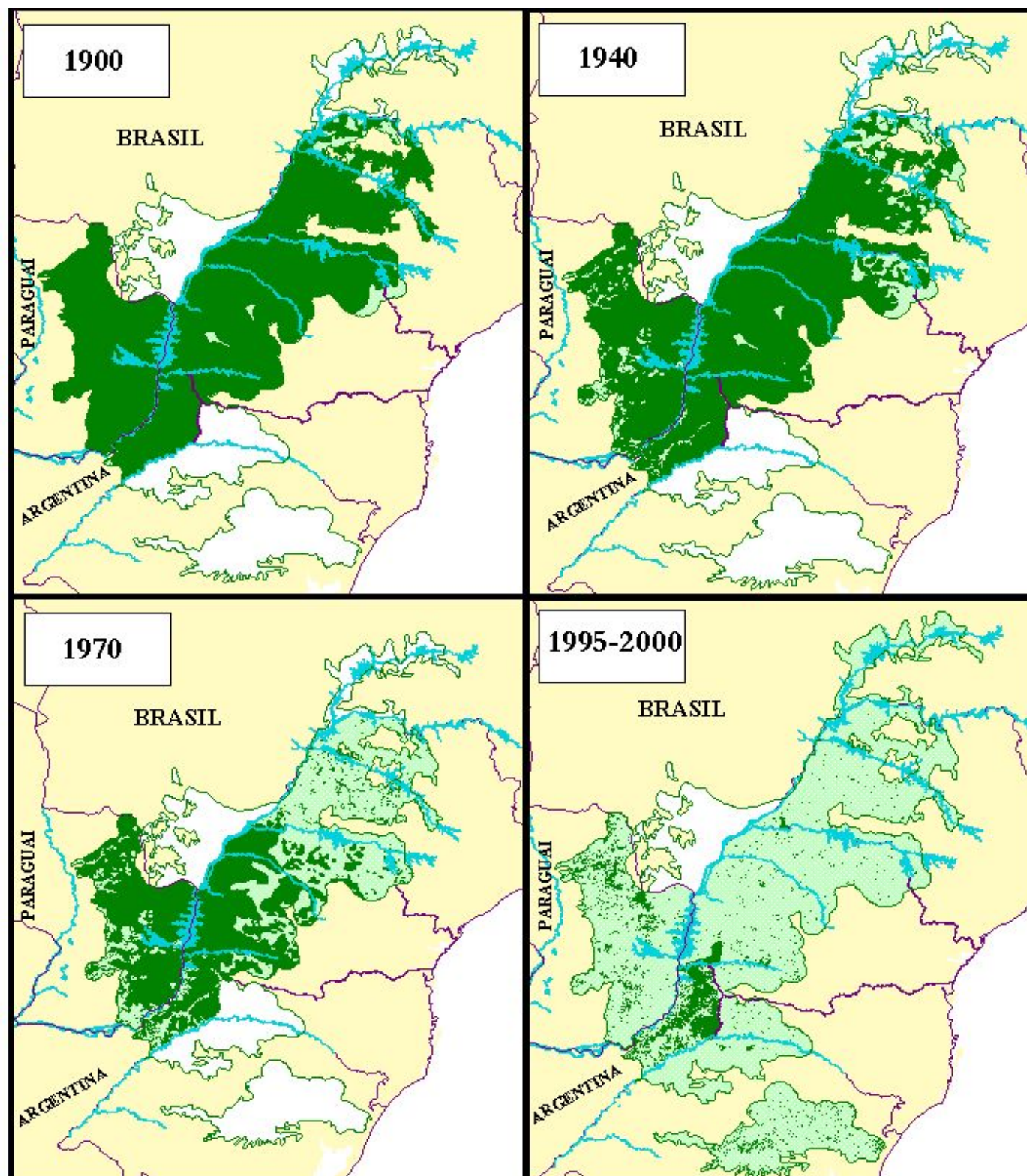
Feature	Indicators	Baseline (2000)	Activities	3-5 year WWF action plan milestones	Conservation Plan 10-year Targets	Success	Historical	% Success at Baseline
<b>FOCAL SPECIES</b>								
Tigers	# subpopulations	3		5	7	12	20-30?	12%
	# animals in each subpopulation	avg. 90		avg 90	avg 95	100	150?	90%
<b>HABITAT REPRESENTATION</b>								
<i>S. spontaneum</i> grasslands	ha of grasslands in Pas	0.2 million ha						
<b>ECOLOGICAL PROCESSES</b>								
Connectivity between Pas	# corridors with tiger detections	2						
<b>THREATS</b>								
General Poaching	# detected poaching incidents	estimated 50-60						
<b>KEY CONDITIONS</b>								
Conservation Resources	\$ from permanent trust funds	\$100,000						

# Status of managed lands 1990 – 2002

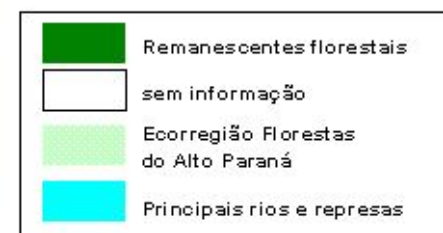
## Northern Appalachian Ecoregion





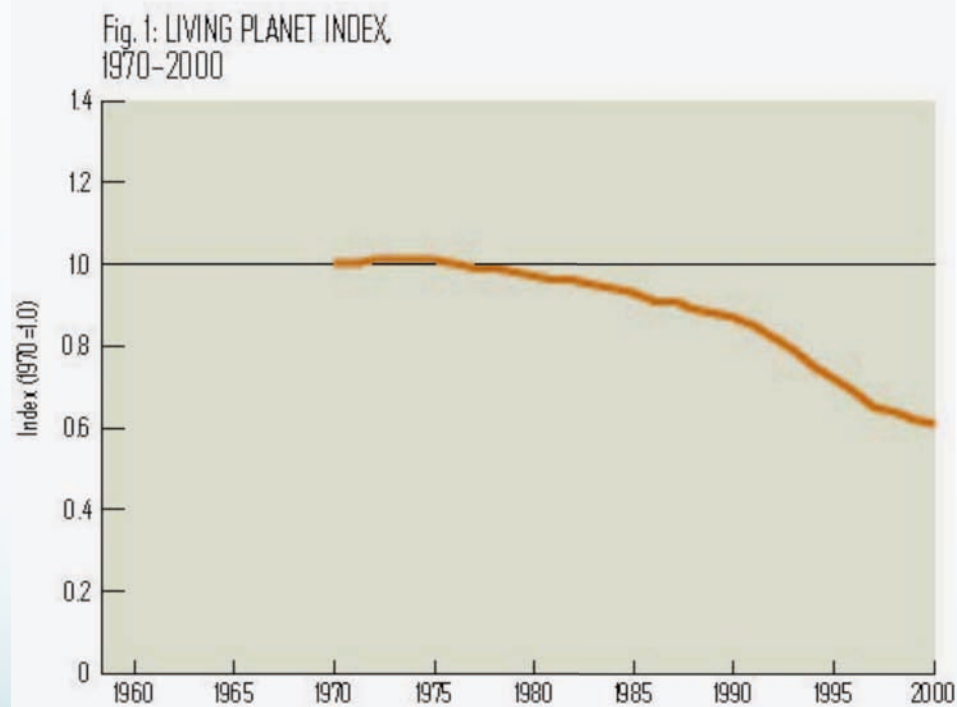


Ecorégion  
Forêt Atlantique  
du Haut Parana



100 0 200 km

- Pourquoi mesurer ?
- Quoi mesurer ?
- **À quelle échelle ?** Des indicateurs à l'échelle de la station, du sous-bassin versant, du BV, de la sous-écorégion, de l'écorégion – des indicateurs qui puissent être utilisés à plusieurs échelles ?



Epaisseur de la coquille  
d'un mollusque



- Pourquoi mesurer ?
- Quoi mesurer ?
- À quelle échelle ?
- **Qui mesure ?**

Features/ species	Number of indicators	WWF	GAs	other NGOs	Acad.
Green Turtles	2	1	1		
Coral Reefs	11	3	2	5	11
Mangrove Forests	2	2	2	2	2
Seagrass Beds	4	1	3	4	4
Offshore / Pelagic	2		2		2
Deep Sea	4				4
Marine Corridors	1	1	1	1	1
SPAGS	2	2	2		2
Other Spawning /Nursery Sites	1	1	1	1	1
Unsustainable Fisheries	8	4	8	4	8
Destructive Fishing Practices	2	2	2	2	2
Pollution	3	1	3	2	3
Unregulated Tourism	1	1	1	1	
Climate Change	1	1			1
Policy	8	8	4	4	4
Capacity	2	2	2	2	2
Sustainable Finance	3	3	2		
Ecoregion Conservation	3	3	3		
Totals	60	36	39	28	47
Percentage		60.0	65.0	46.7	78.3

Merci à tous & bon atelier !