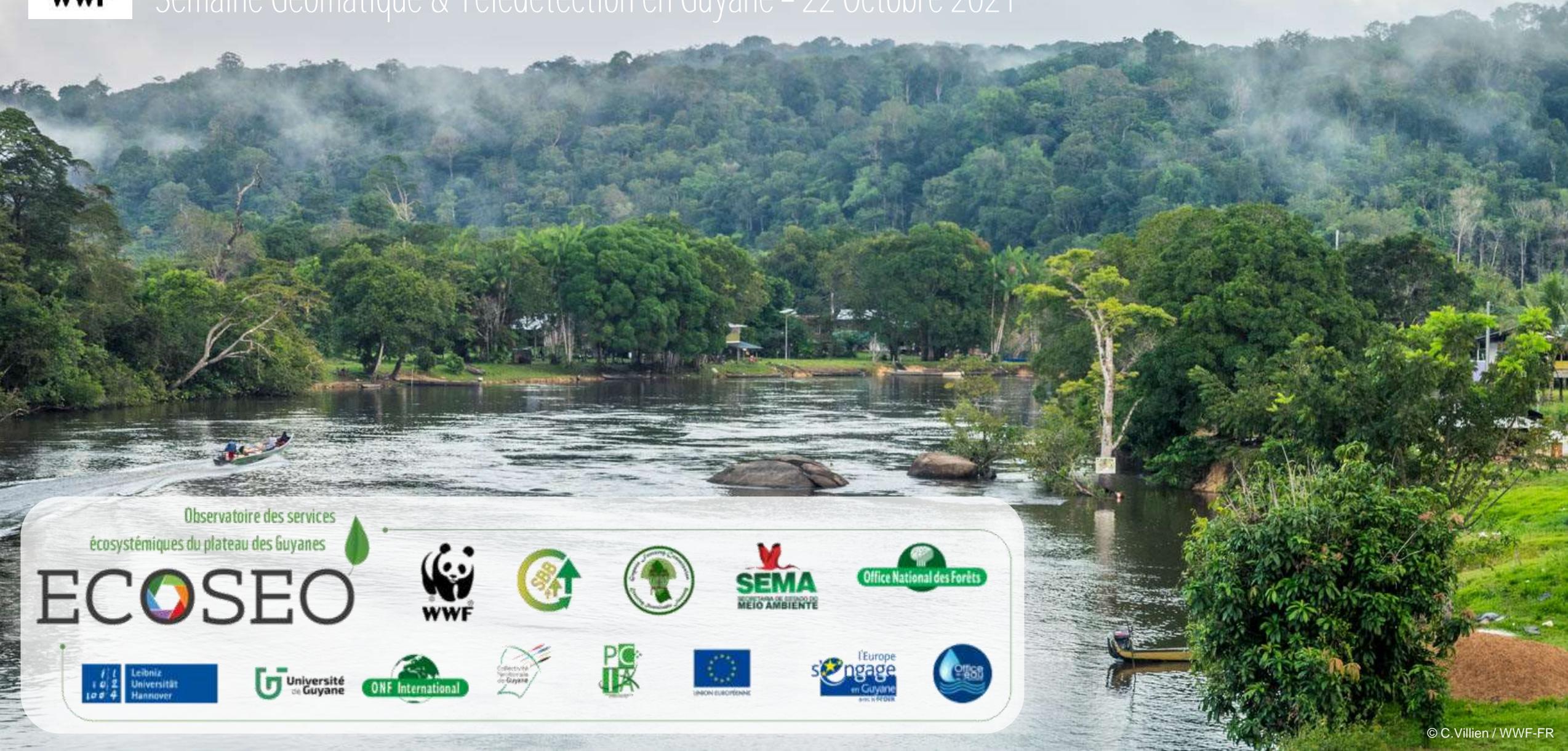




# ECOSEO - Observatoire des services écosystémiques du plateau des Guyanes

Semaine Géomatique & Télédétection en Guyane - 22 Octobre 2021



Observatoire des services écosystémiques du plateau des Guyanes

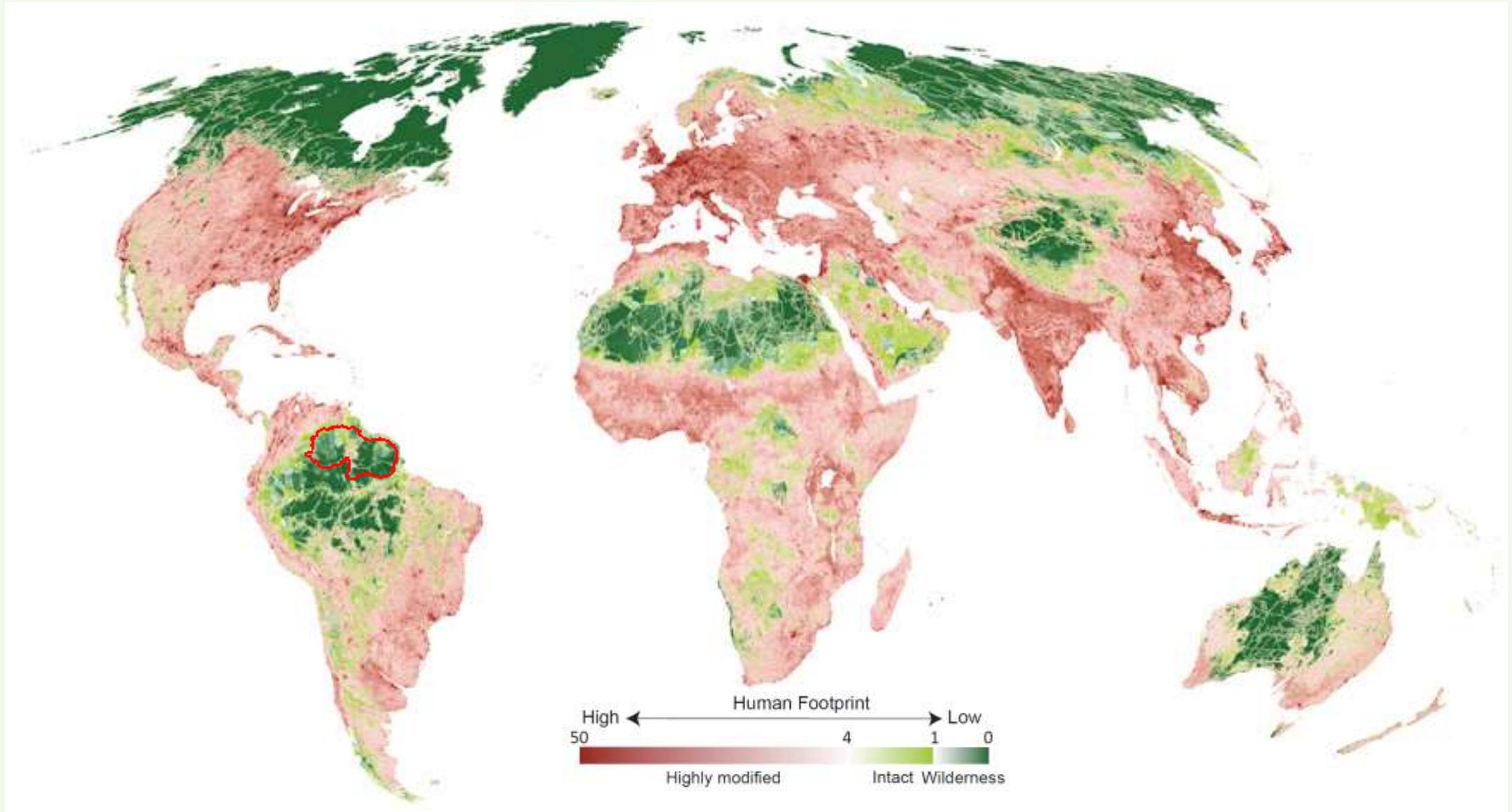
# ECOSEO



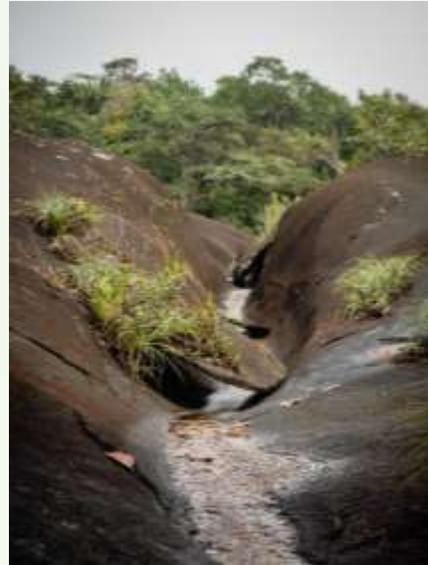
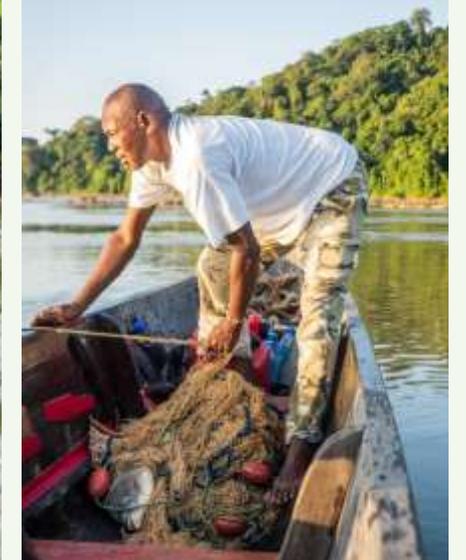
# Le plateau des Guyanes, presque un tiers de l'Amazonie !



... parmi les dernières forêts tropicales « intactes »



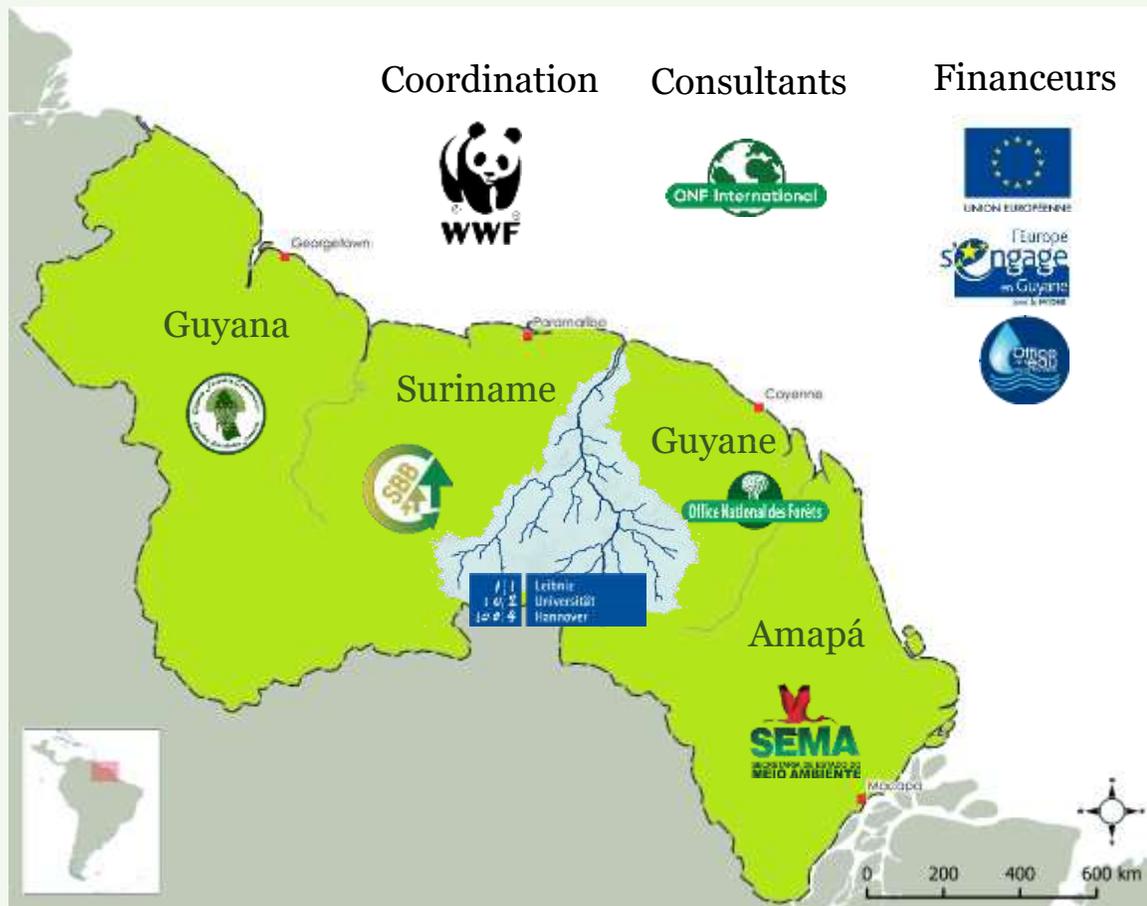
# ... source de nombreux services écosystémiques



# Le projet ECOSEO en bref



« Préserver les écosystèmes et leurs services à l'échelle du plateau des Guyanes »



Suivi des engagements internationaux

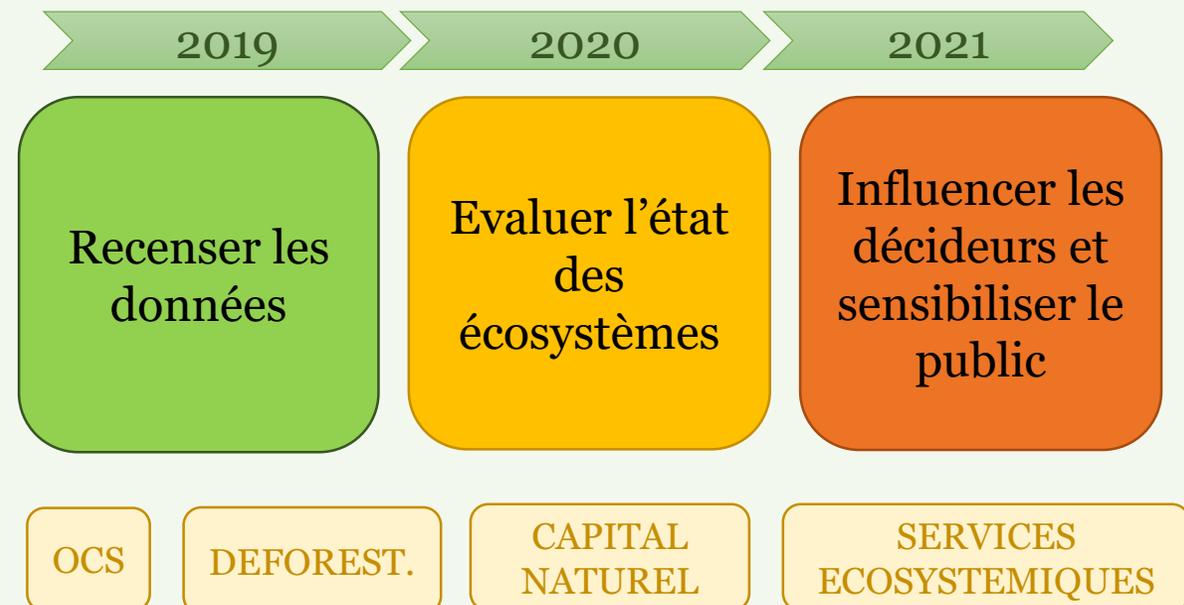


Faciliter l'accès aux données sur l'état des écosystèmes

Intégrer la valeur des écosystèmes dans les décisions

Renforcer les capacités des acteurs (admin, ONG, etc.)

Consolider la coopération régionale (REDD+, etc.)





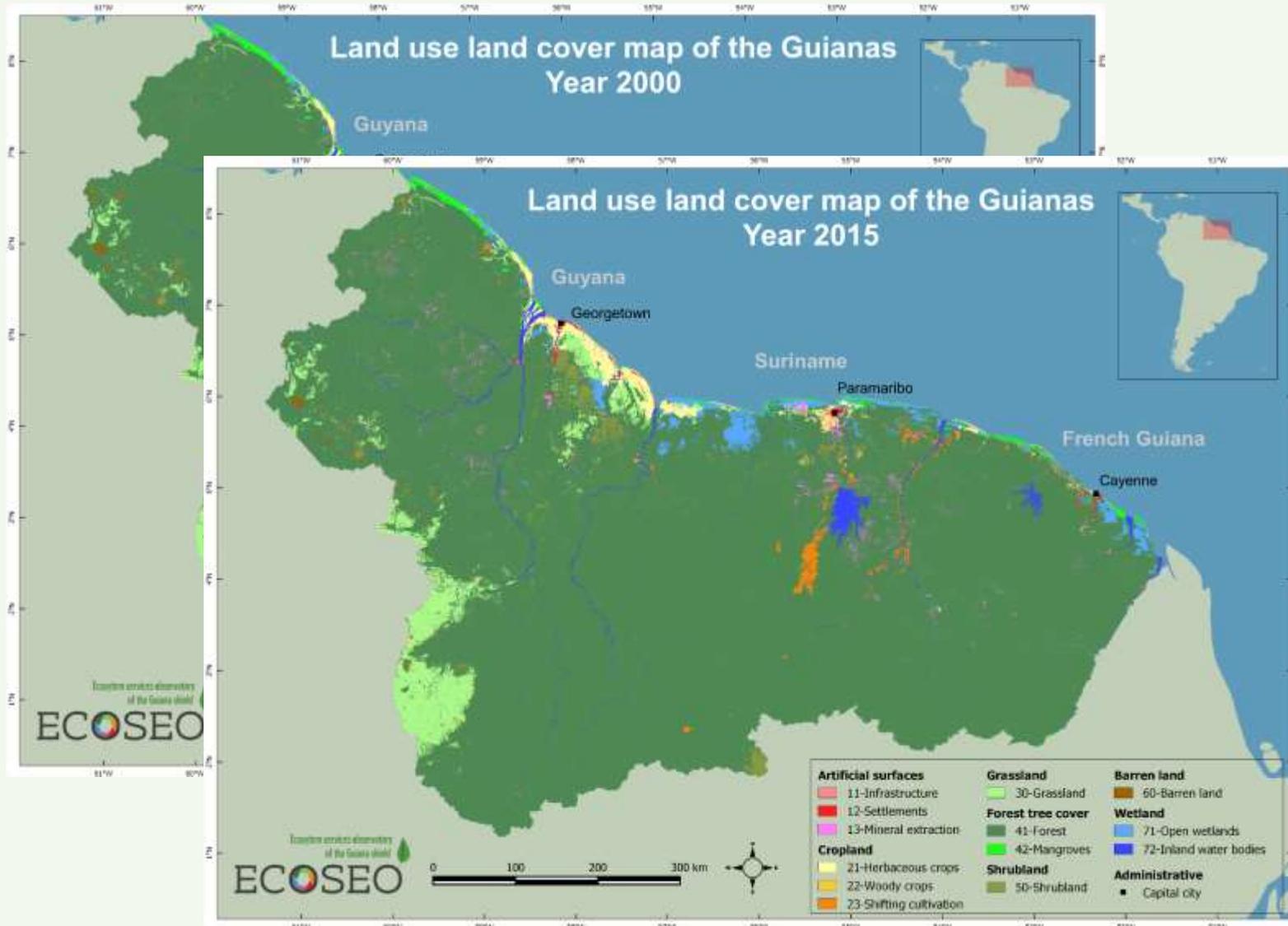
# Cartographie d'occupation des sols

Guyana, Suriname, Guyane et Amapa

Observatoire des services  
écosystémiques du plateau des Guyanes



# Cartes 2000 et 2015 des 3 Guyanes



2000, 2015 années communes

Harmonisation entre territoires

13 catégories d'OCS

Résolution de 30 m

89% de couvert forestier (moy.)

# Quelques chiffres de changement d'OCS...

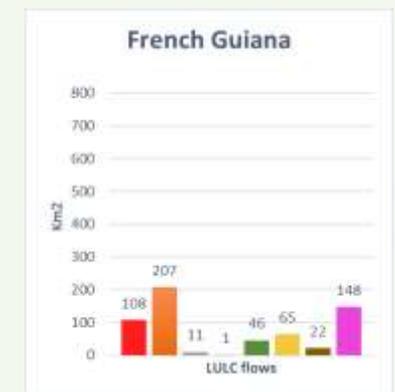
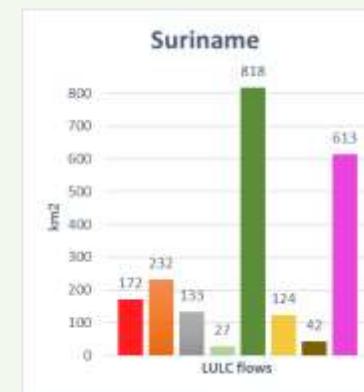
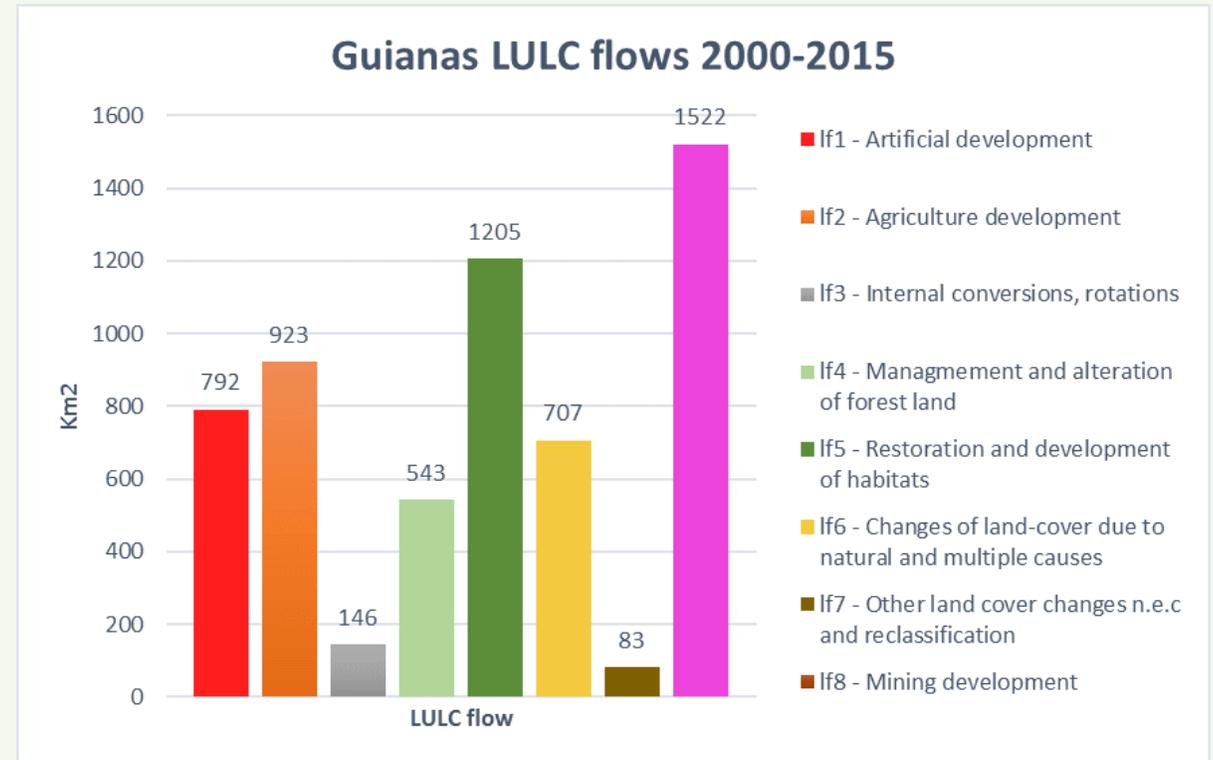
98,7 % du territoire inchangé

8 types de changements, dont:

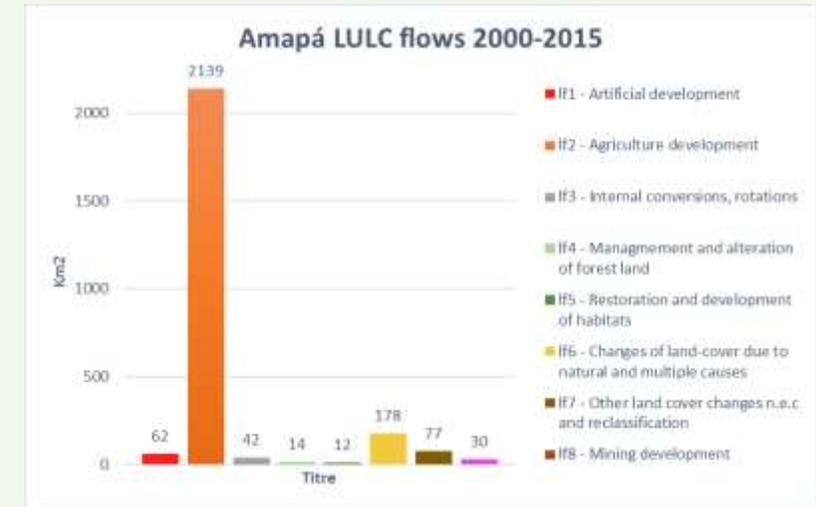
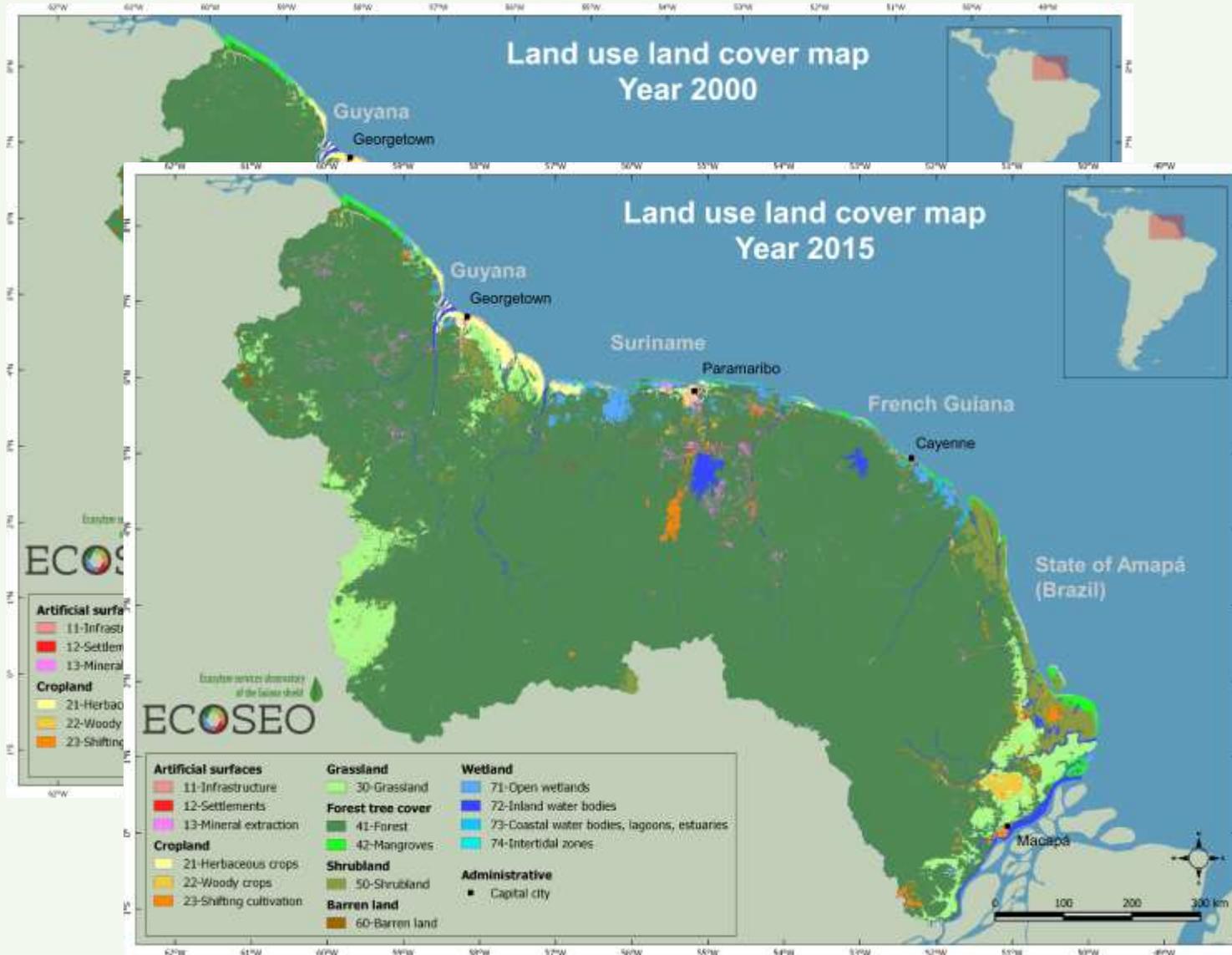
1. Développement minier
2. « Restauration » d'habitats
3. Développement agricole
4. Développement urbain

Ordre dépend du territoire

En Guyane, dév. agricole n° 1



# Cartographie complémentaire de l'Amapá



100 m résolution

Construction à partir de données fédérales

Déforestation agricole prépondérante

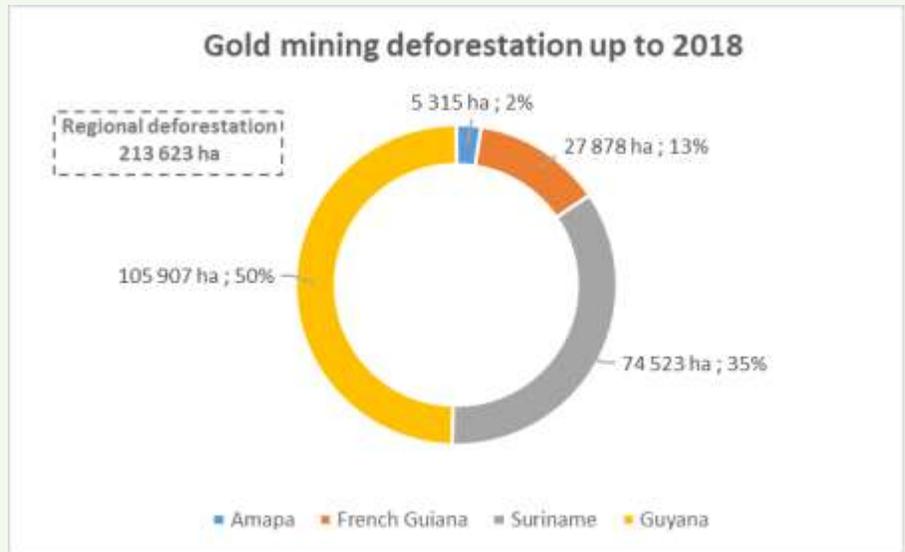
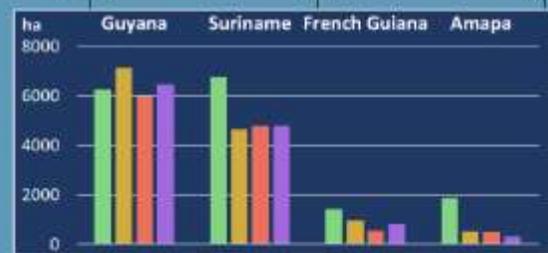
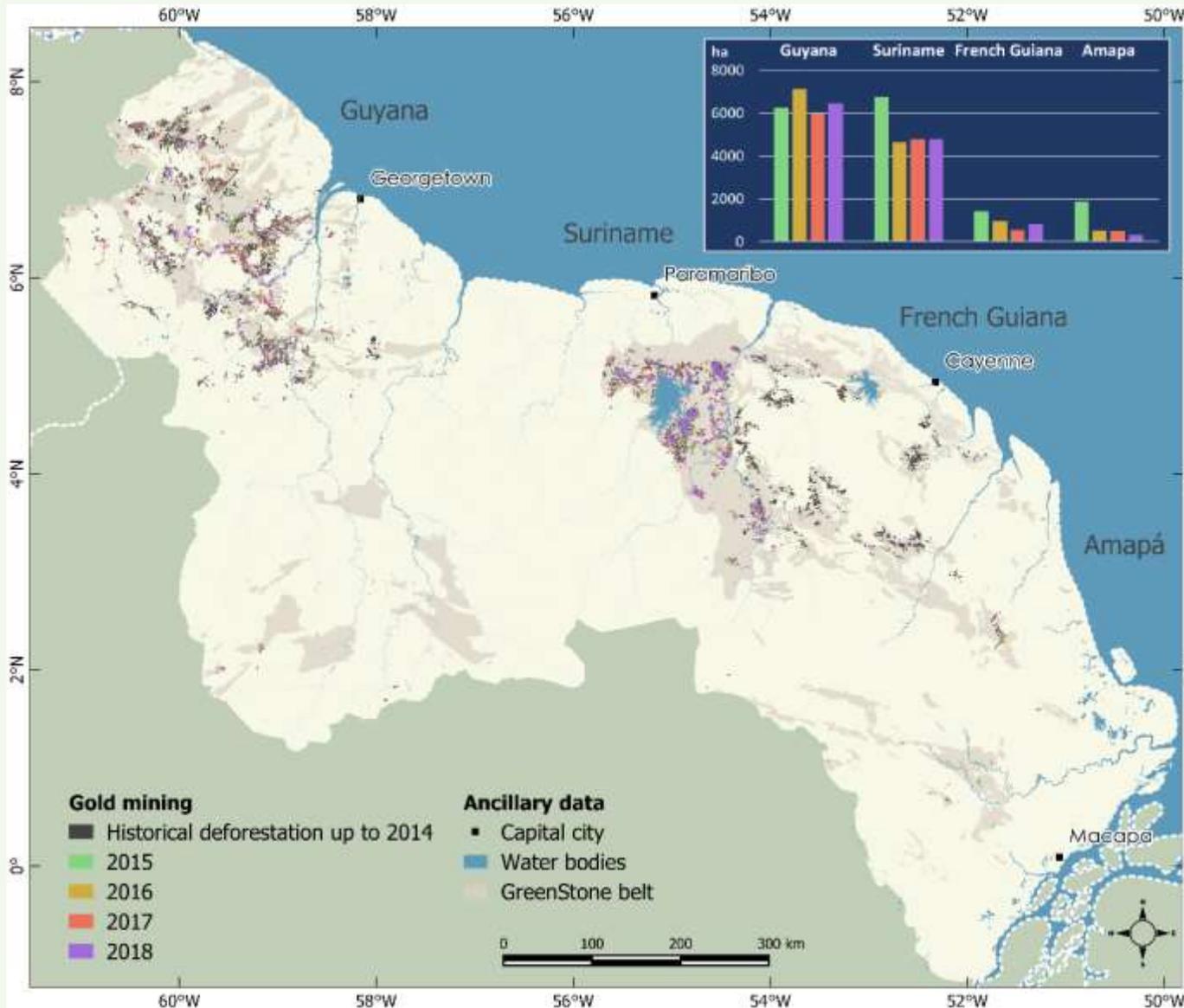


# Impacts de l'activité minière

Déforestations et impacts sur les cours d'eau entre 2016 et 2018



# Déforestation minière entre jusqu'en 2018



Total : 213 000 ha

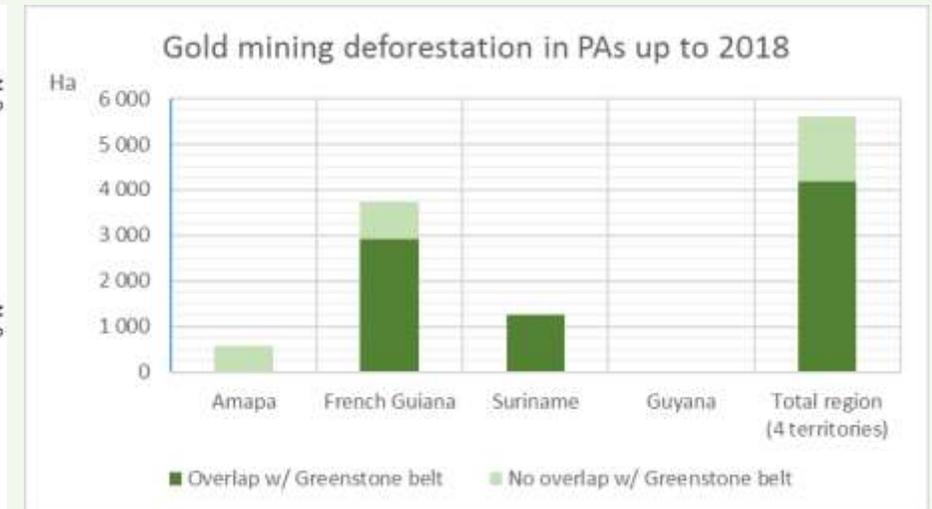
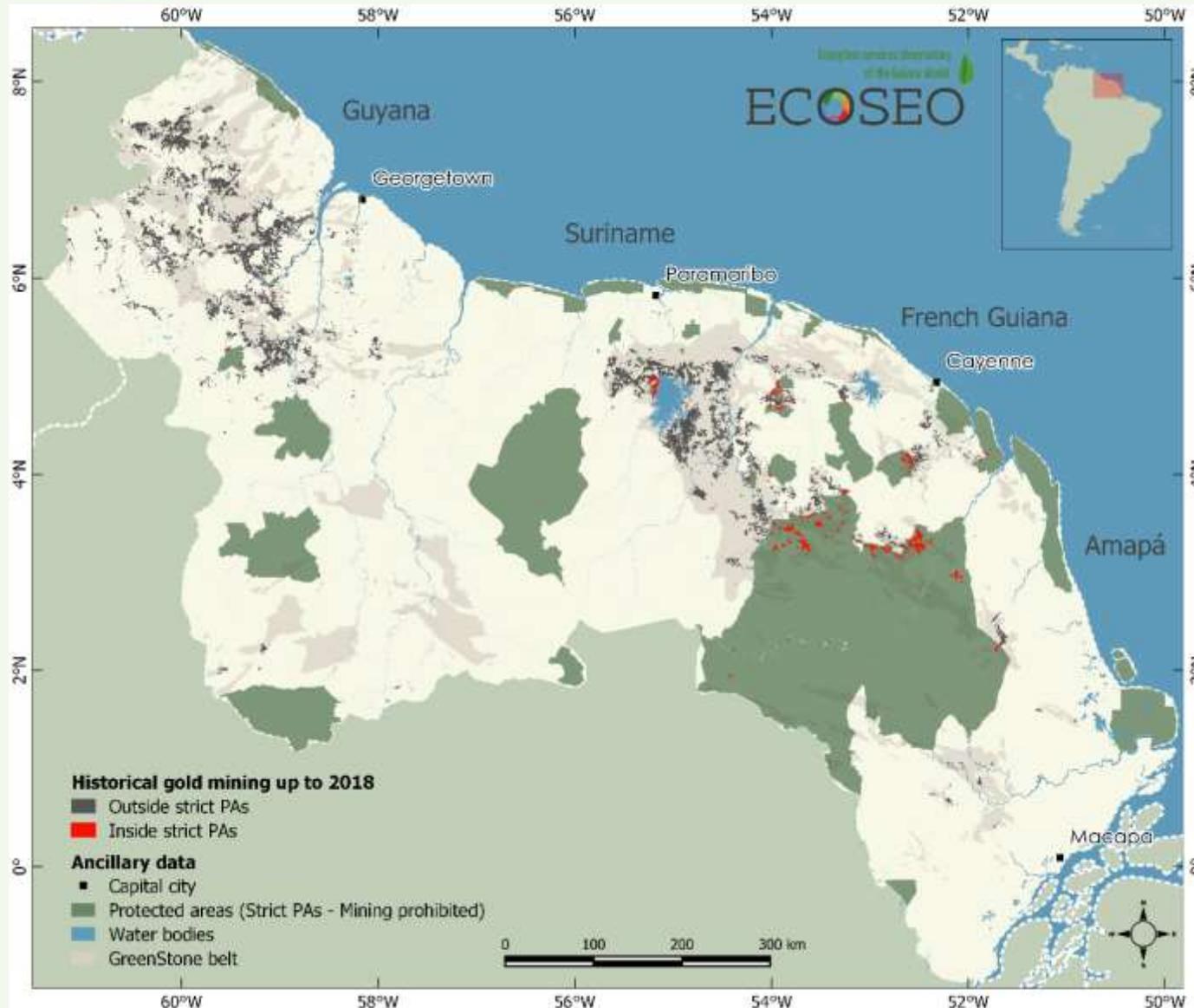
Guyana : 50%

Suriname : 35 %

Guyane : 13%

Amapá : 2%

# Déforestation minière dans les aires protégées



5 600 ha dans les AP :

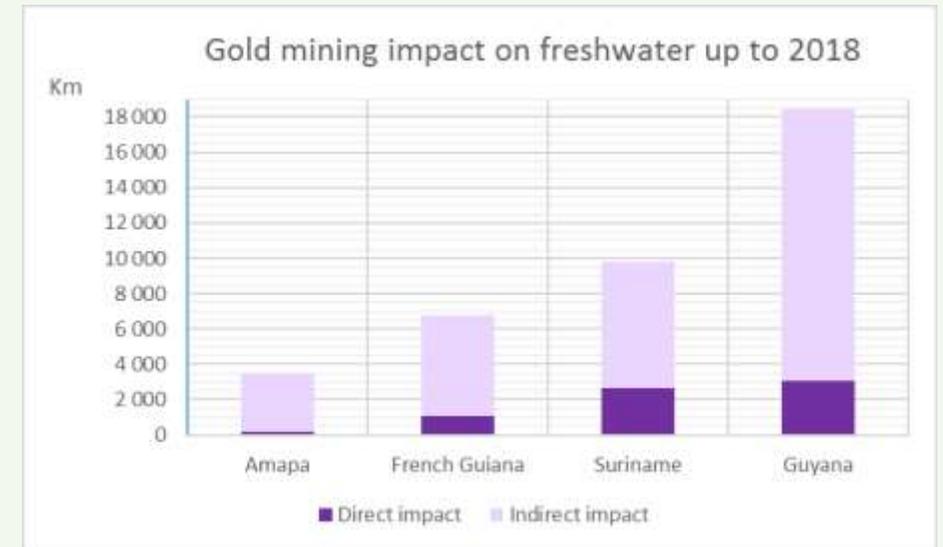
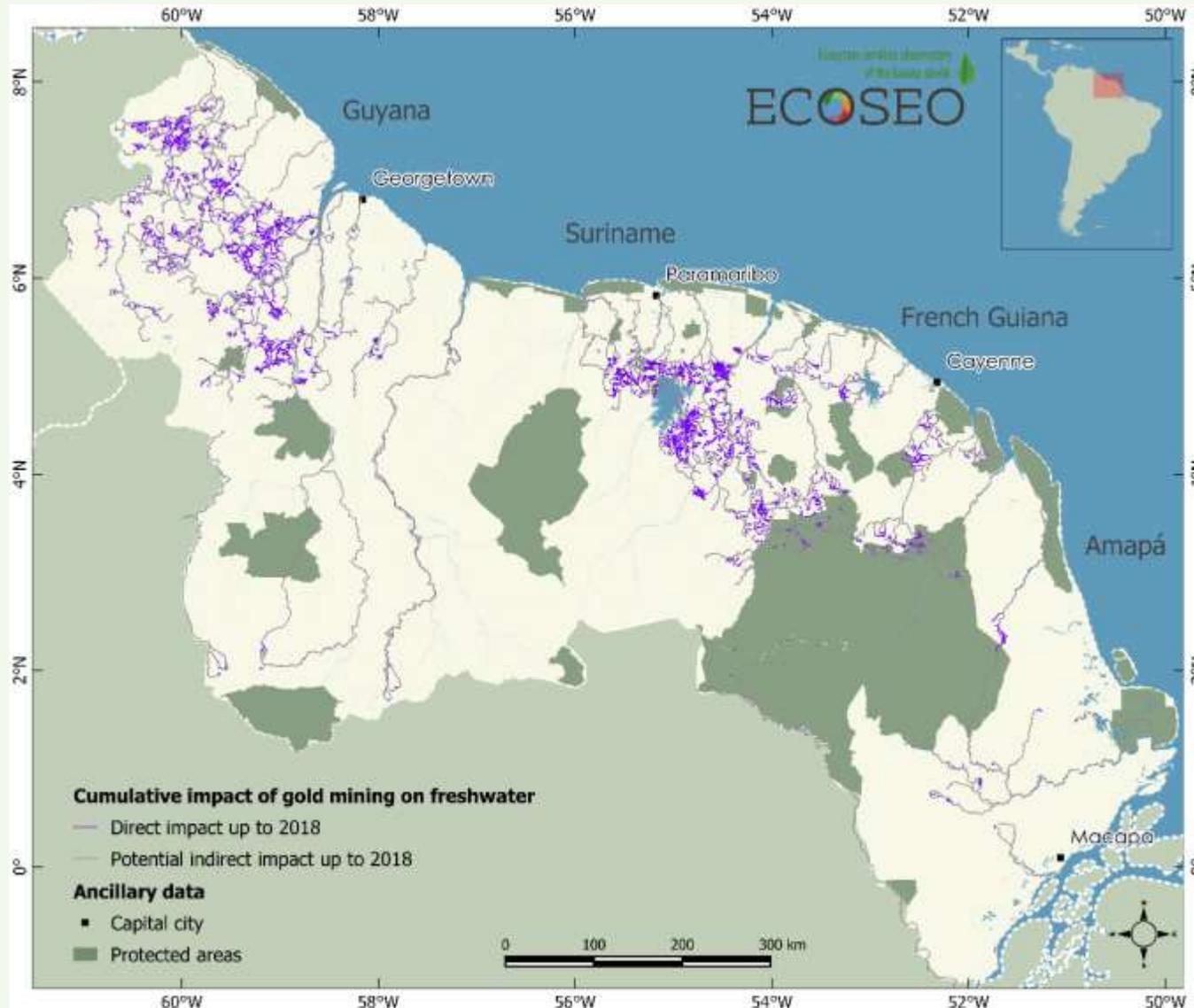
Guyane : 3 750 ha

Suriname : 1 250 ha

Amapá : 570 ha

Guyana : 30 ha

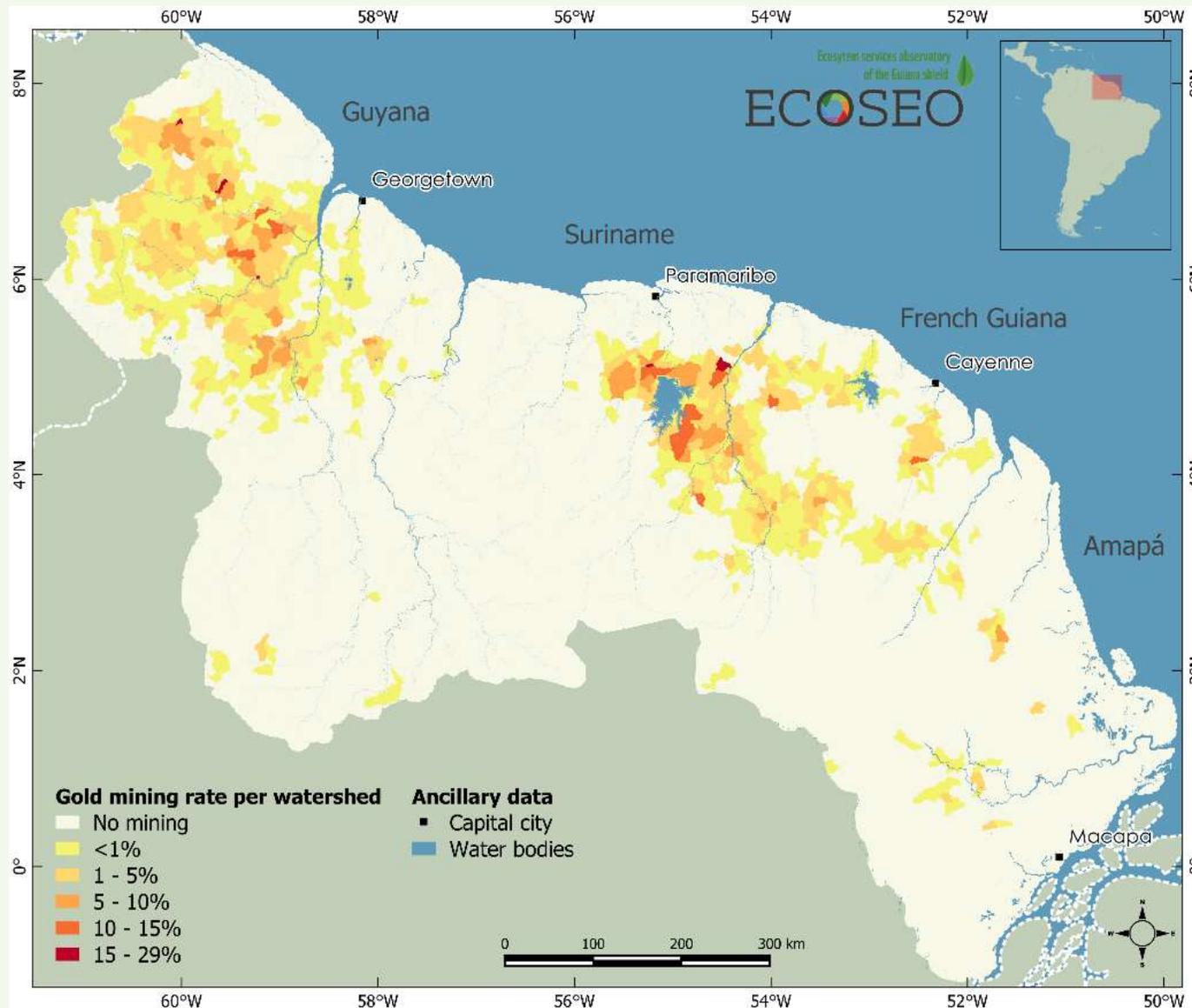
# Cours d'eau impactés par l'activité minière (2018)



Impact direct cumulé :  
Total : 6 920 km  
Dont Guyane : 1 100 km

Impact indirect cumulé :  
Total: 31 530 km  
Dont Guyane : 5 701 km

# Déforestation minière en 2018, par bassin versant



Nouvel indicateur

« Concentration » de sites par bassin

20% des bassins versants de la région directement impactés

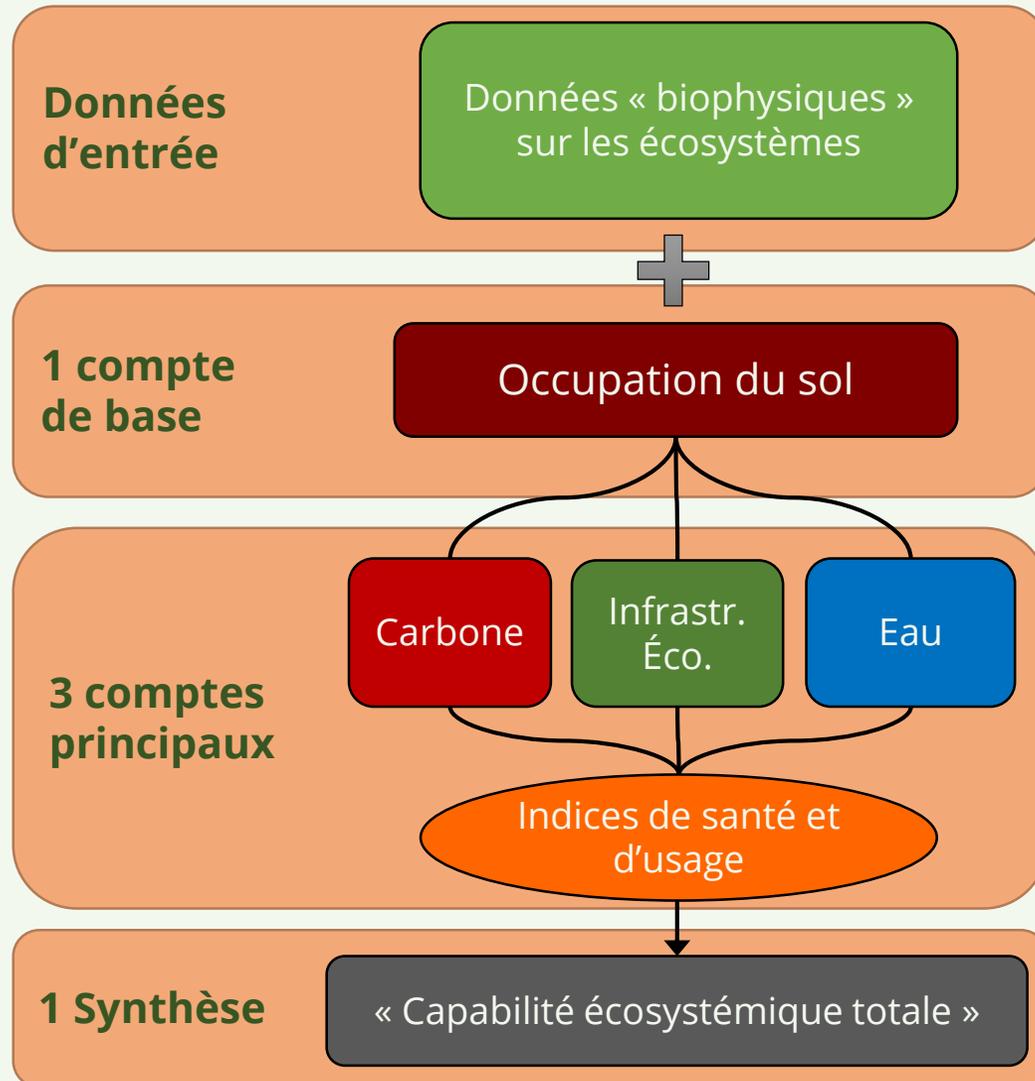


# L'évaluation du Capital Naturel

Estimations en 2000 et 2015 à l'échelle  
du Plateau des Guyanes

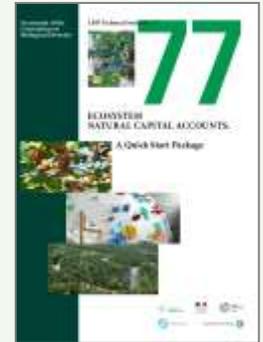


# Quelques principes de la méthode « ENCA »



## Comptabilité Ecosystémique du Capital Naturel (CECN)

[Manuel téléchargeable sur le site de la CBD](#)



## ENCA en bref

[Guide WWF – Fr 2021](#)



Instrument de diagnostic

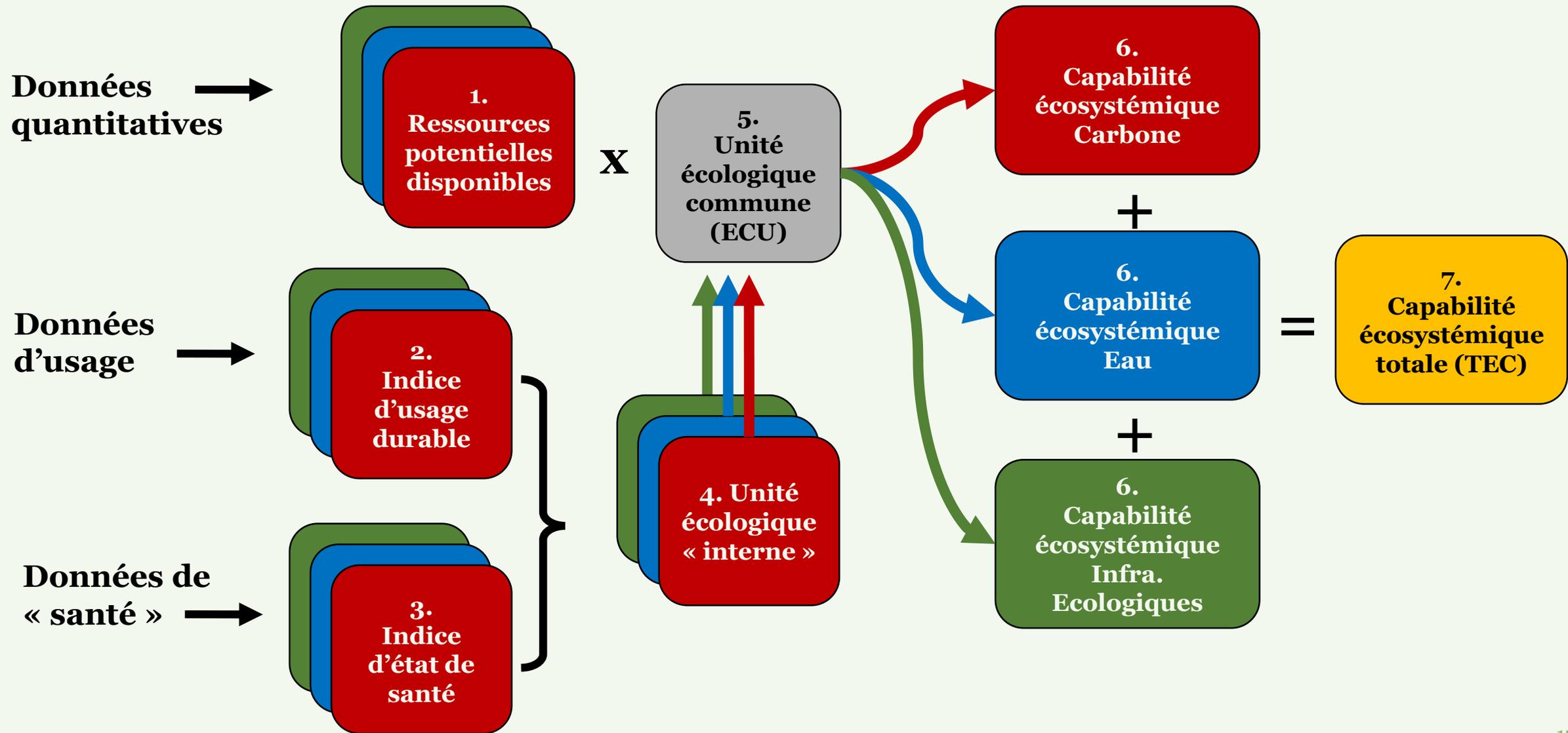
Mesure la soutenabilité au cours du temps

Eclaire pertinence des stratégies territoriales

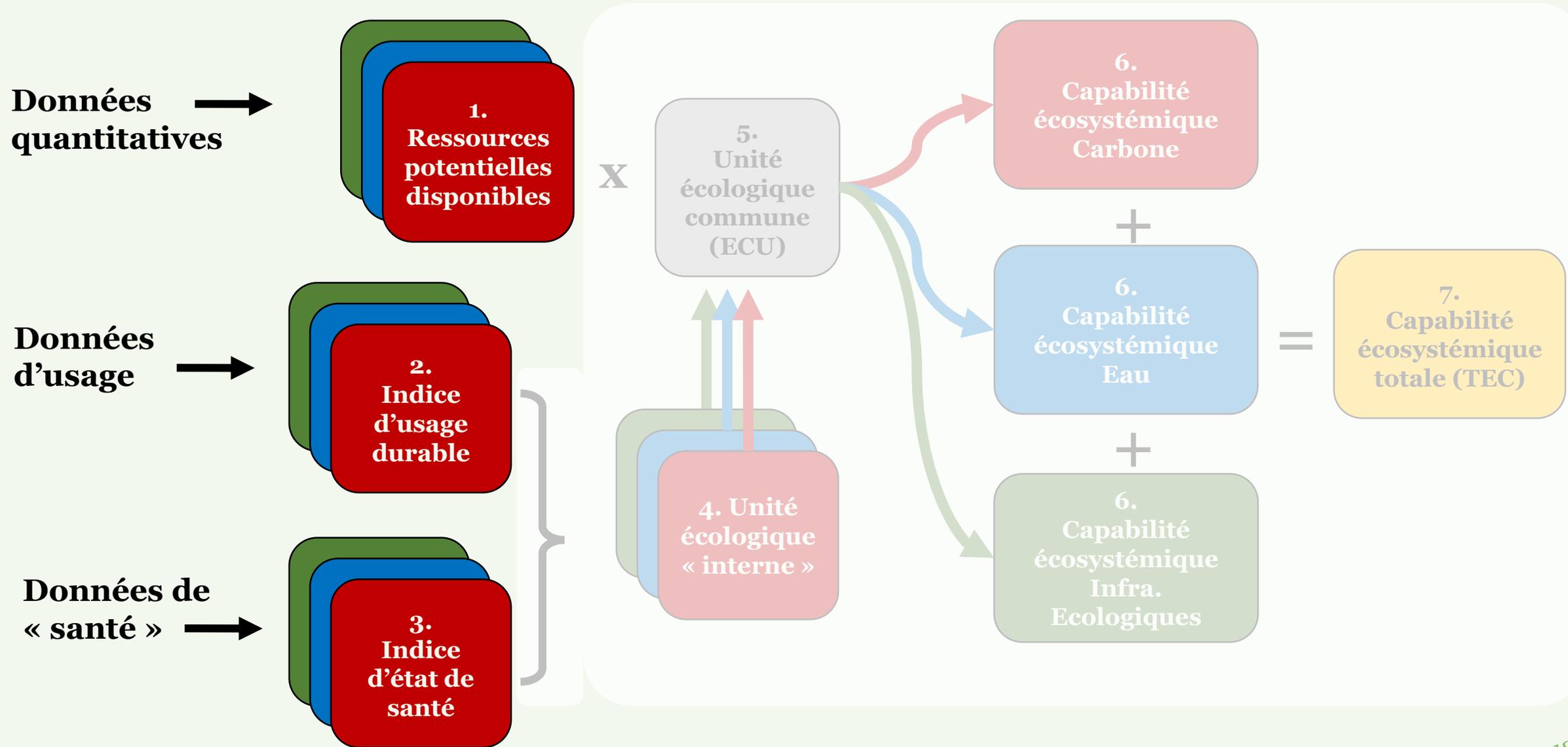
Reporting des engagements internationaux environnementaux

Système de comptabilité dédié à la conservation du KN

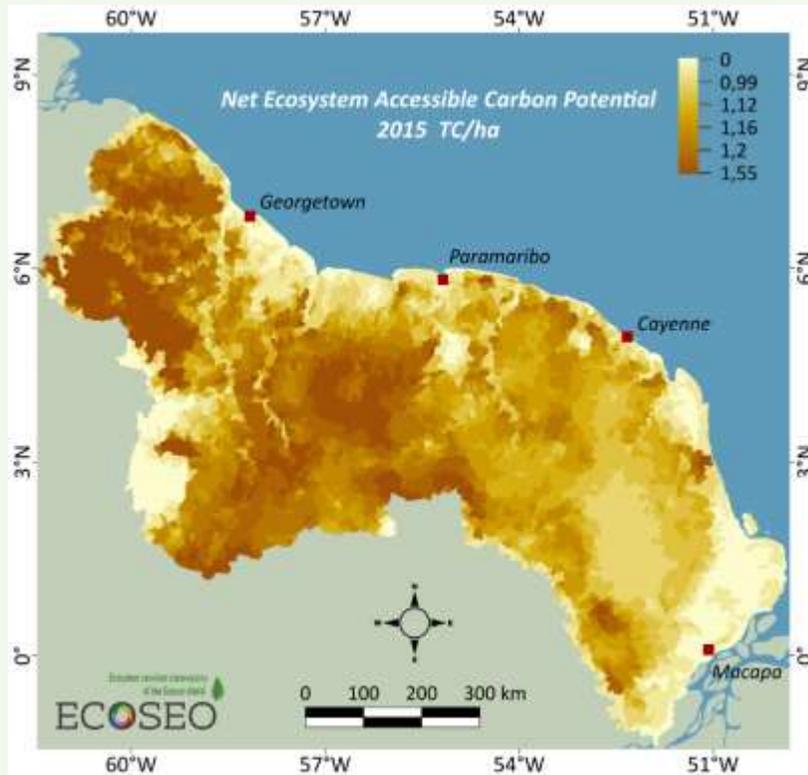
# Les étapes de construction des « comptes »



# Les étapes de construction des « comptes »

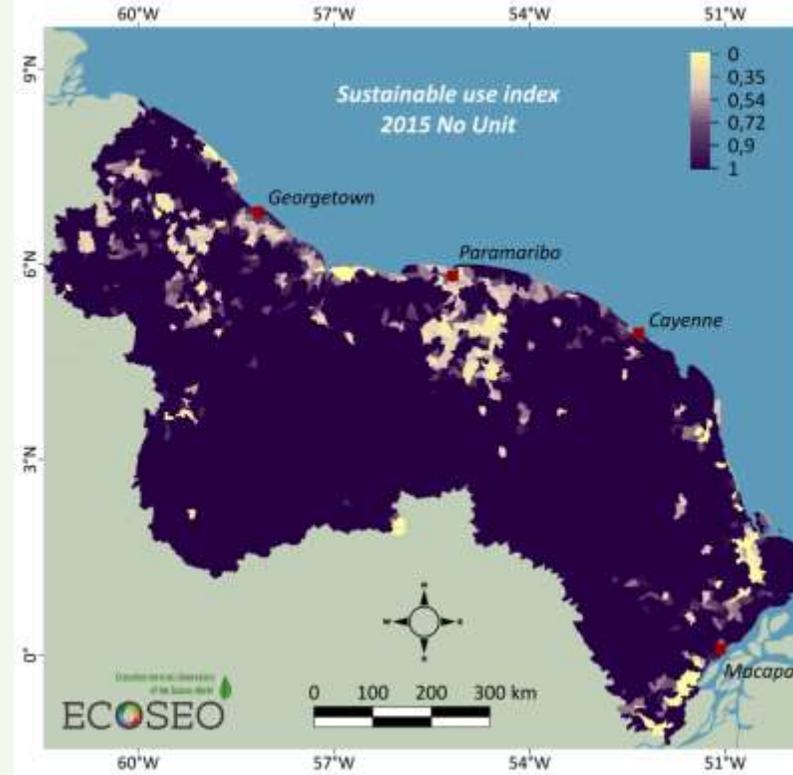


# Carbone - Principaux indicateurs (2015)



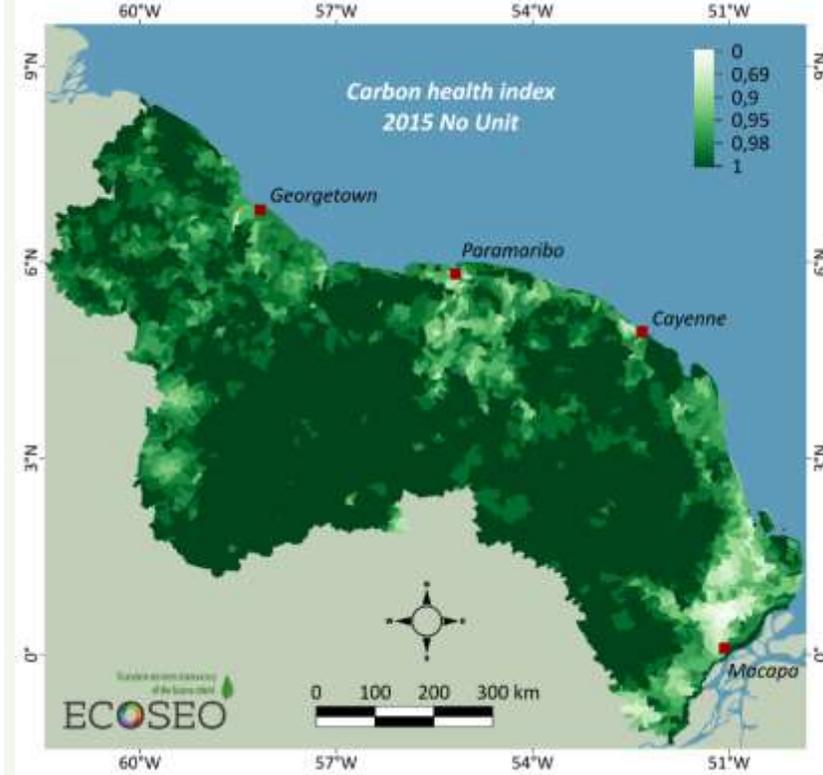
## 1. Potentiel disponible

Carbone disponible directement lié à la « production primaire » annuelle (photosynthèse)



## 2. Indice d'usage durable

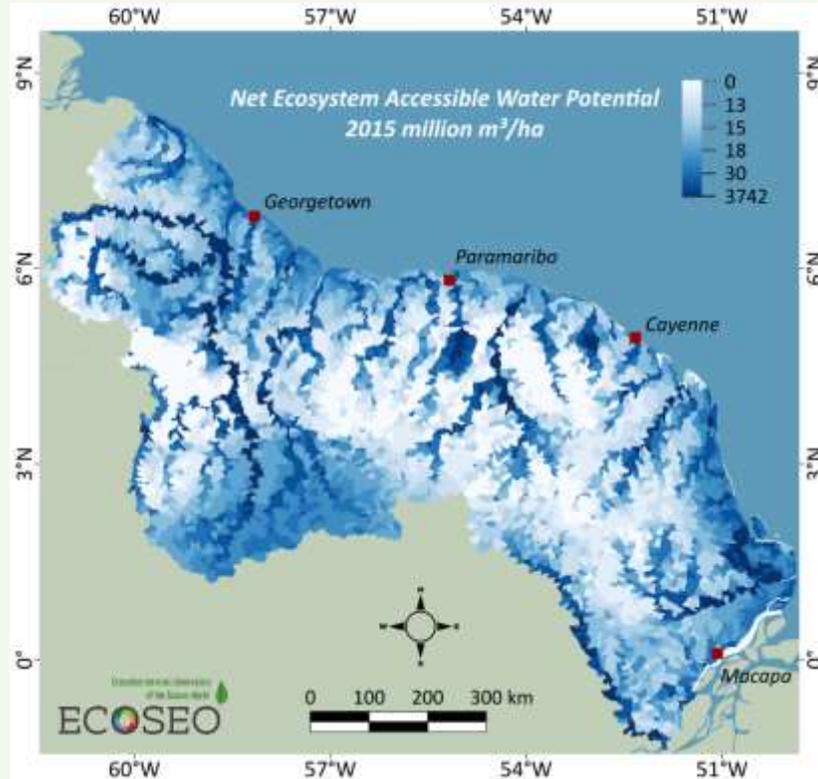
Estimation du niveau d'usage du « surplus » de carbone disponible



## 3. Indice d'état de santé

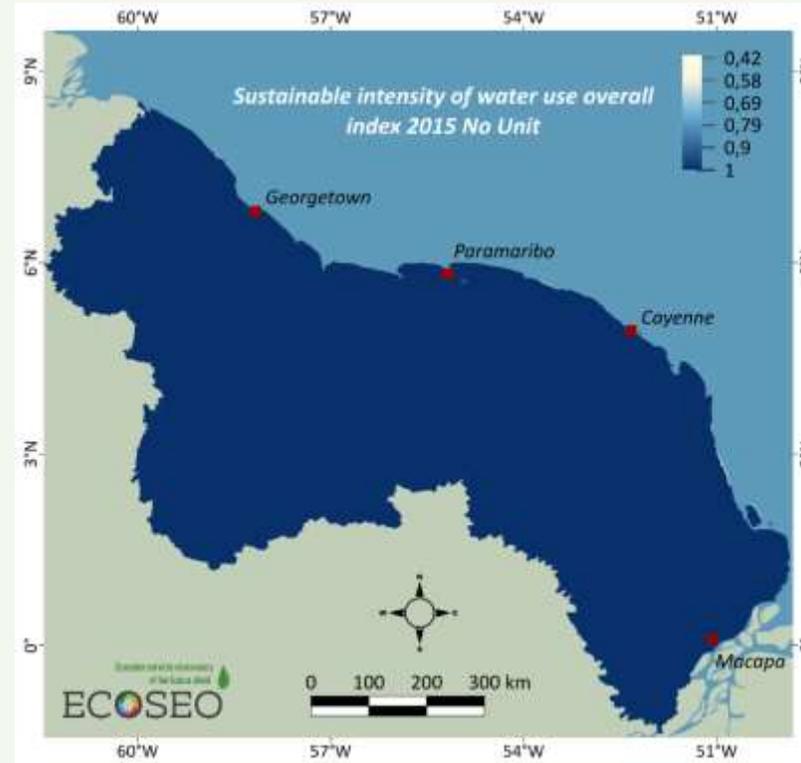
Santé des écosystèmes forestiers (stabilité du C et risque d'érosion)

# Eau - Principaux indicateurs (2015)



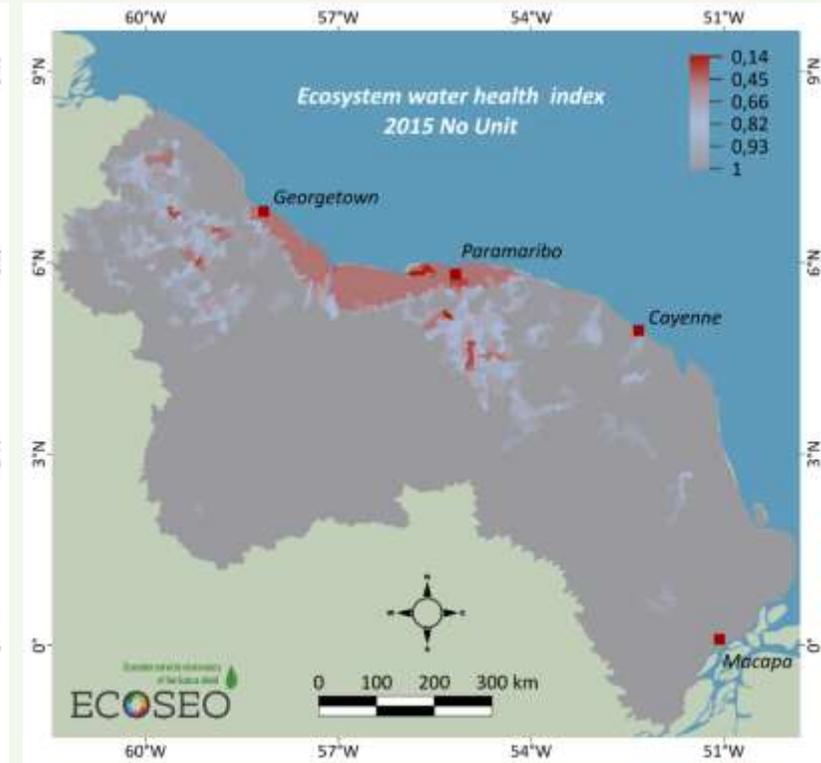
## 1. Potentiel disponible

Volumes d'eau disponible (précipitations, ruissellement, lacs et rivières)



## 2. Indice d'usage durable

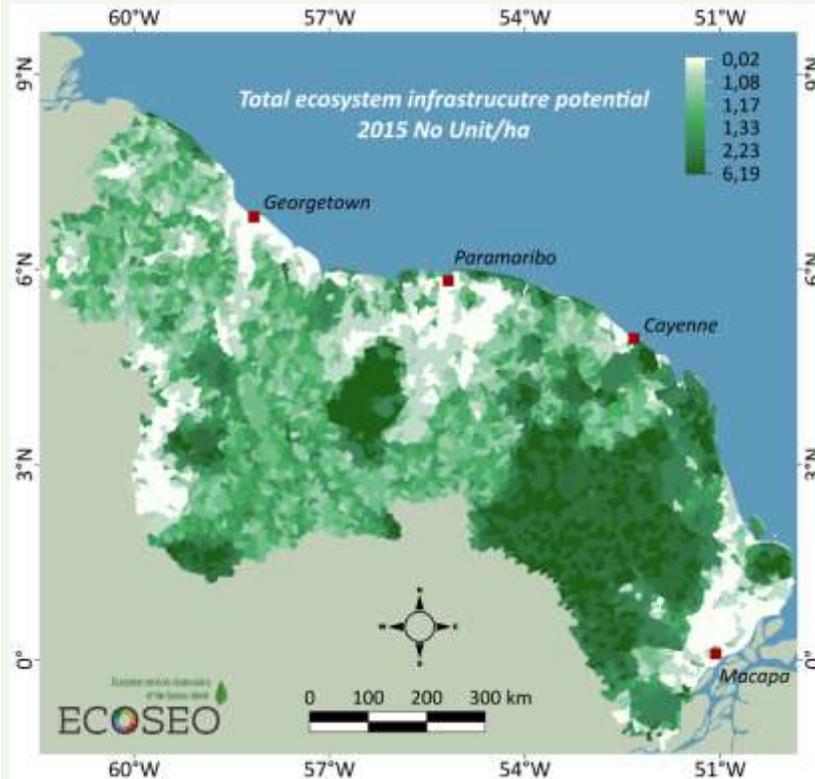
Estimation du niveau d'usage du « surplus » d'eau disponible



## 3. Indice d'état de santé

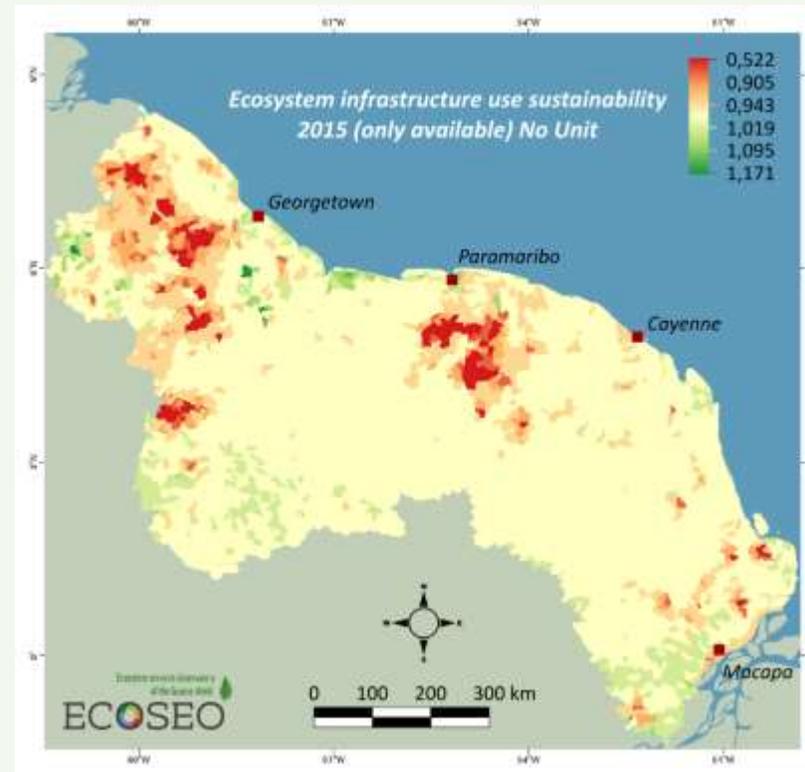
Qualité des eaux (présence d'orpillage + salinité des eaux souterraines)

# Infra. Éco. - Principaux indicateurs (2015)



## 1. Potentiel disponible

Combinaisons d'indices de « naturalité », fragmentation et de « haute valeur de biodiversité » (aires protégées)



## 2. Indice d'usage durable

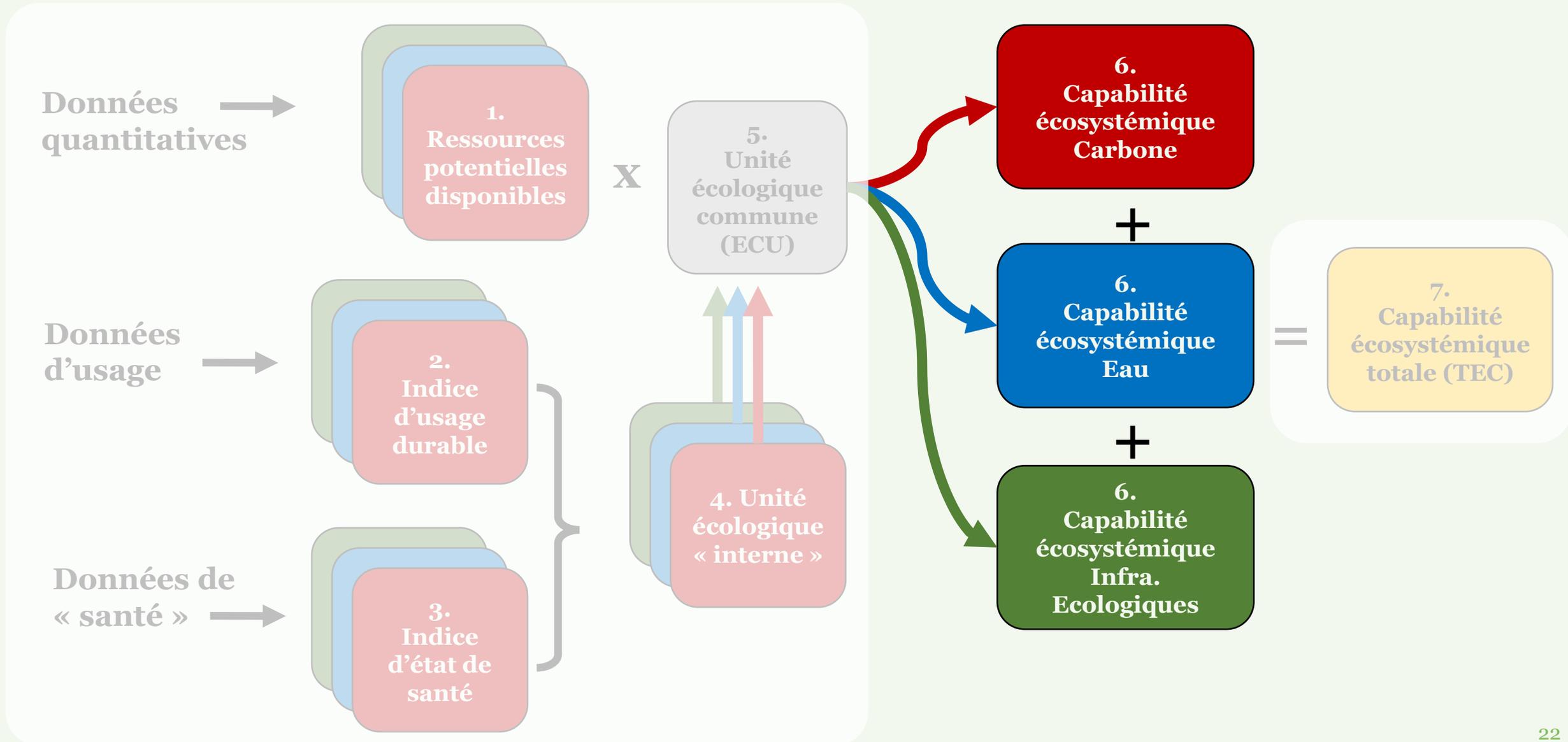
Faute de données:  
Ratio potentiel 2015 /  
potentiel 2000

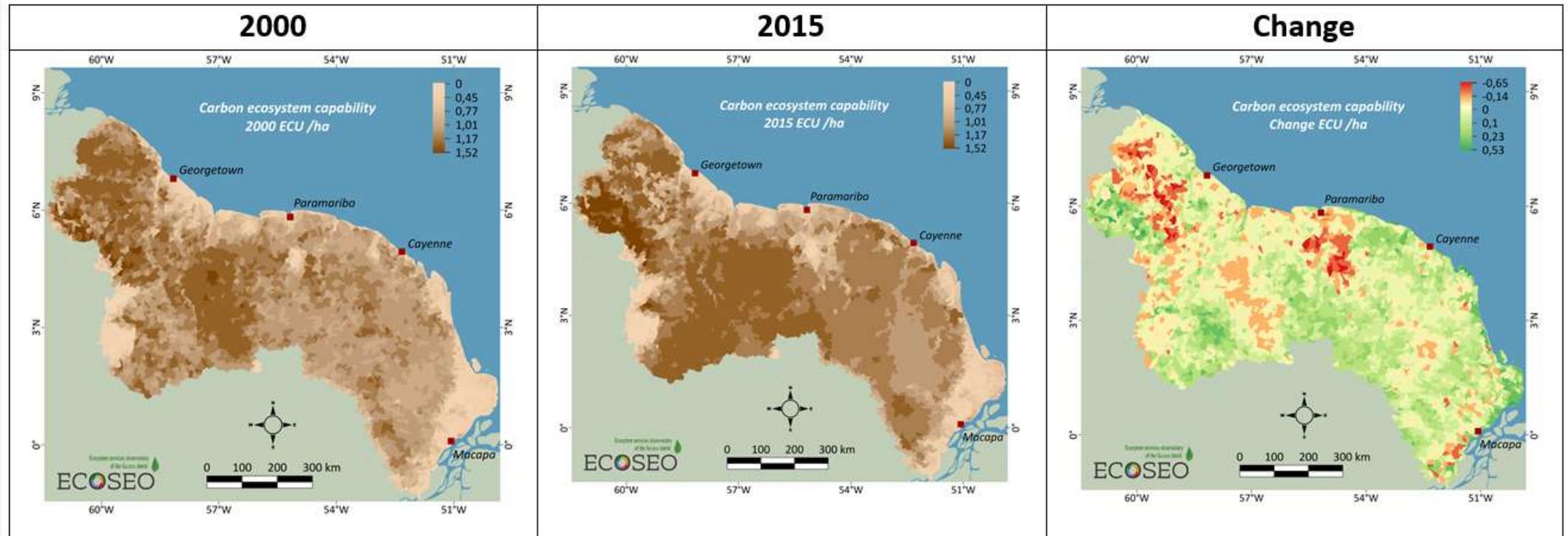


## 3. Indice d'état de santé

Pollution potentielle par  
l'activité minière +  
incendies

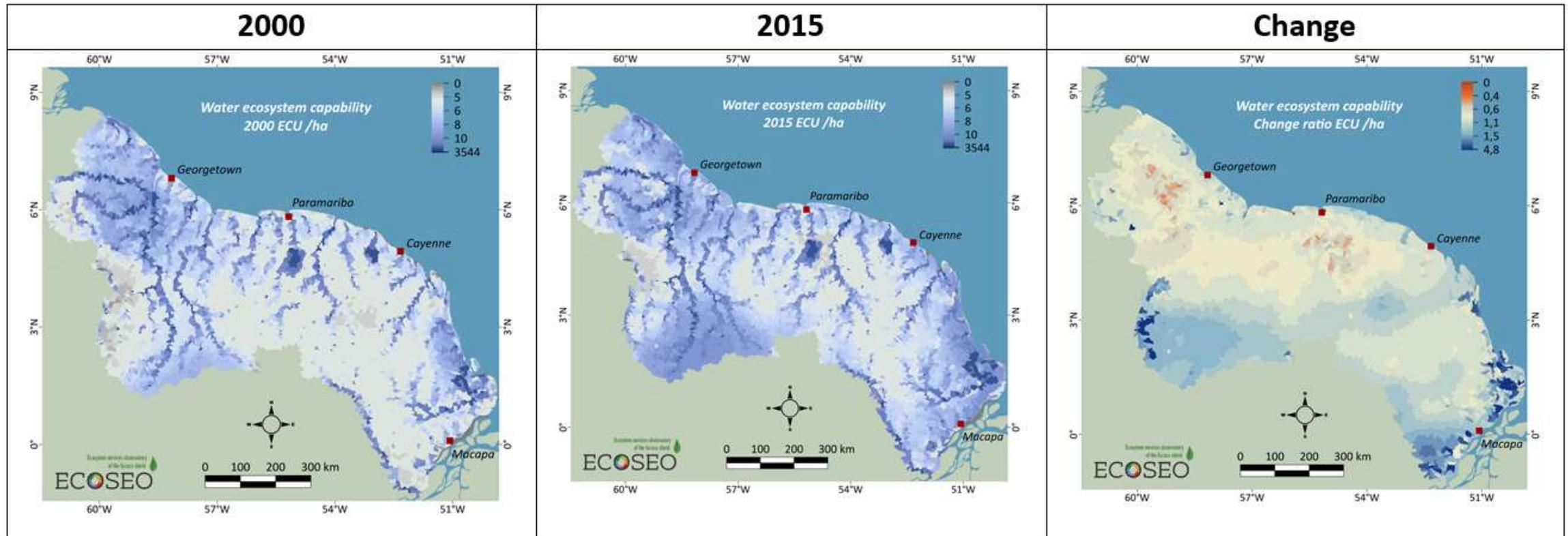
# Les étapes de construction des « comptes »





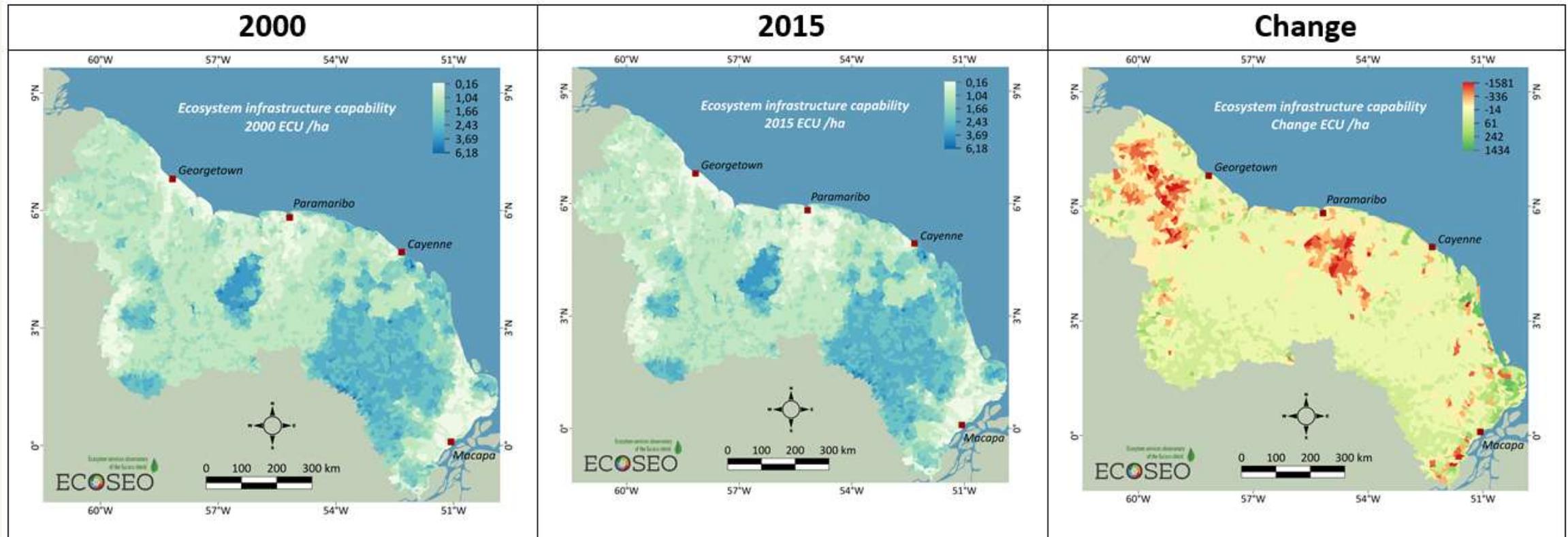
## 6. Capacité écosystémique du Carbone (en ECU/ha)

Différences observées dues à la déforestation minière et aux différence de productivité primaire nette induite par les écarts de pluviométrie entre 2000 et 2015



## 6. Capacité écosystémique de l'eau (en ECU/ha)

Différences observées dues aux écarts de pluviométrie entre 2000 et 2015 et aux impacts potentiels de l'activité minière

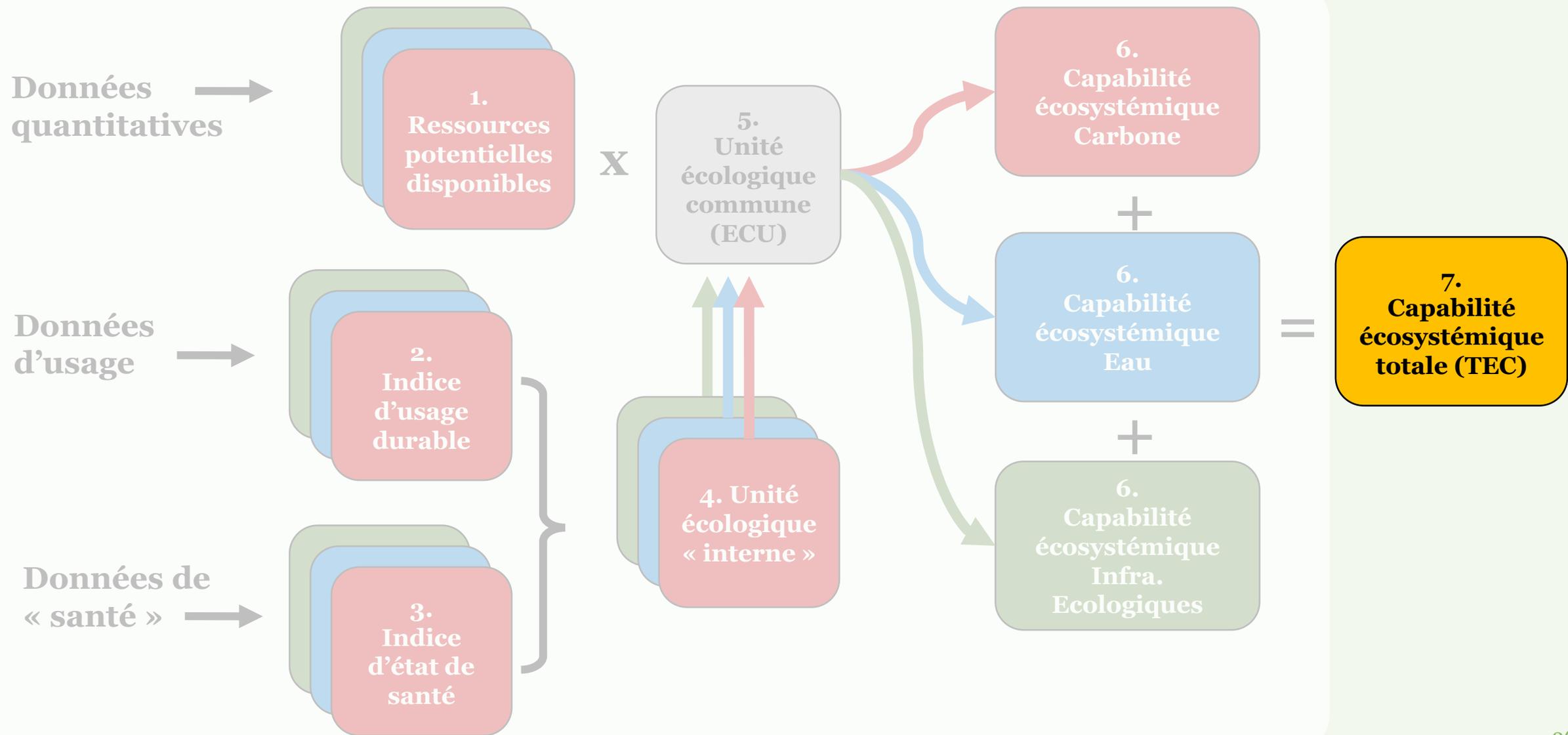


## 6. Capacité écosystémique des « infrastructures écologiques (en ECU/ha)

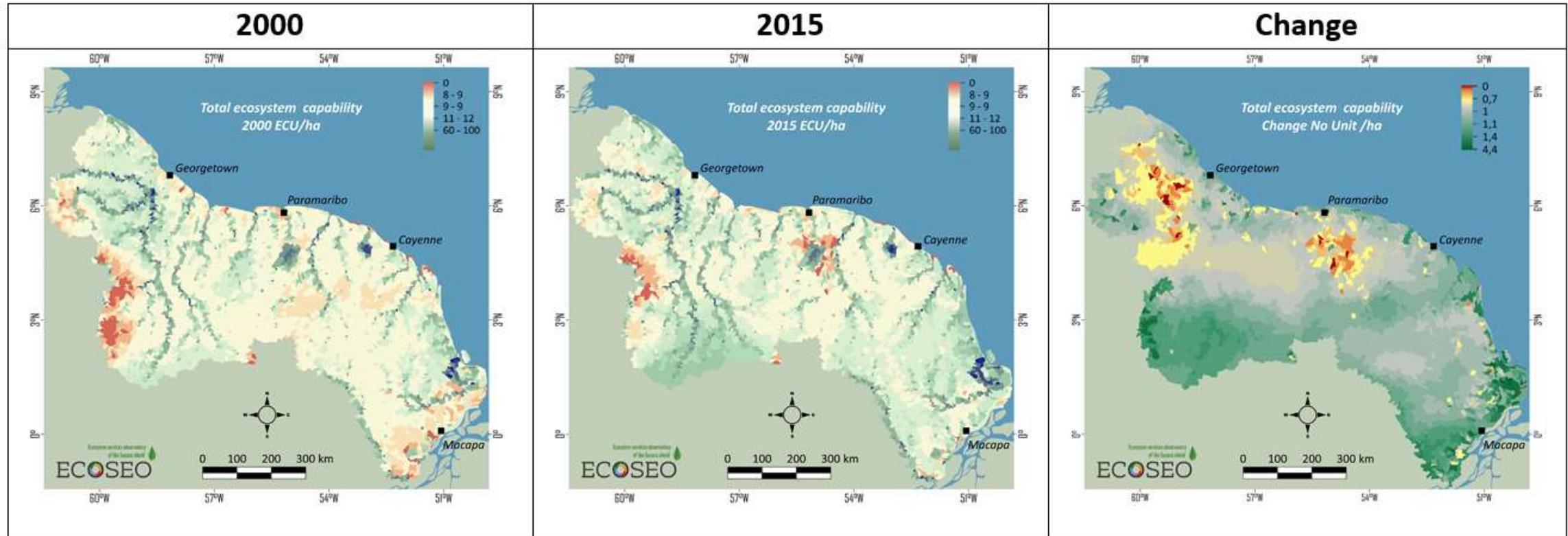
Différences observées dues à la déforestation minière et certains incendies (Savanes)

Manque de données pour fournir plus de paramètres explicatifs

# Les étapes de construction des « comptes »



# Capabilité écosystémique totale : « le » Capital Naturel



## 7. Capabilité écosystémique TOTALE (en ECU/ha)

Différences observées surtout dues à la déforestation minière (néгатif) et à la pluviométrie (positif)  
Différences « positives » dans les aires protégées: simple superposition ou réelle effet de protection ?

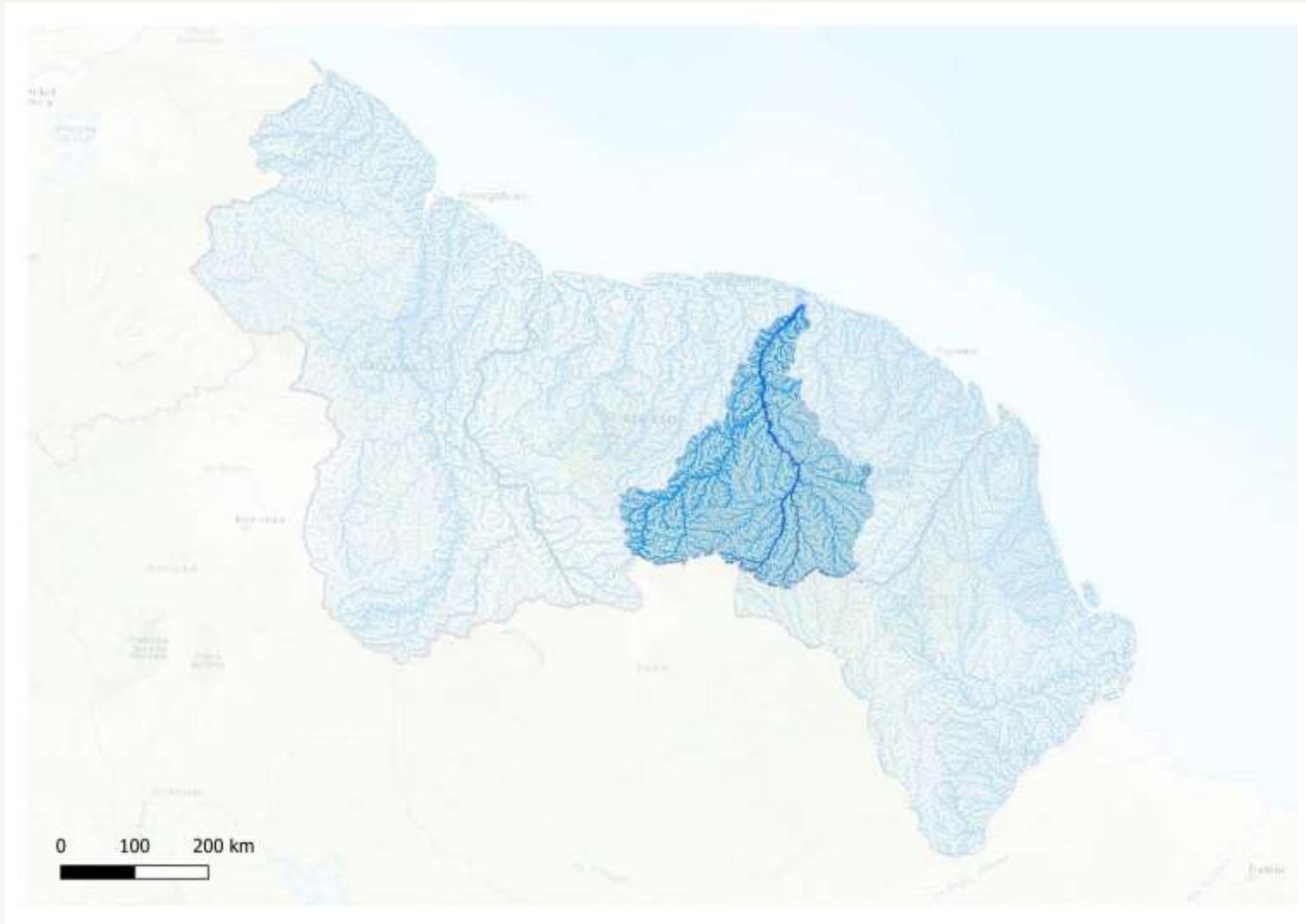
# ECOSEO

## Les services écosystémiques

Evaluation en Guyane, au Suriname et à l'échelle du bassin du Maroni



# Le bassin du Maroni et le plateau des Guyanes



Bassin transfrontalier

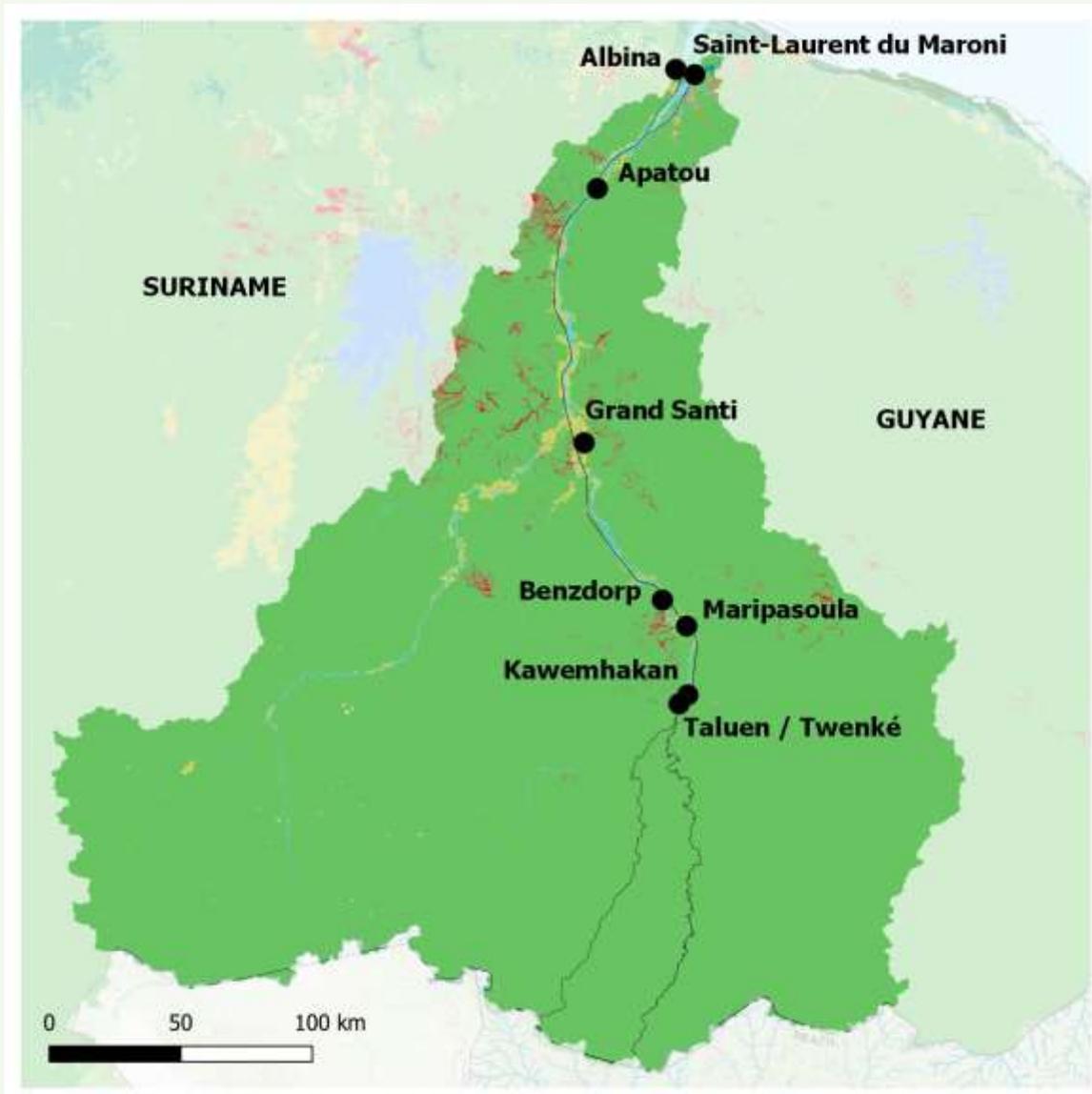
Superficie : 68 700 km<sup>2</sup>

Equivalent à :

82% Guyane

42% Suriname

# Un bassin partagé entres hommes et nature



Longueur de 610 km

Nombreux villages

Couverture des sols:

96% Forêt

2% Rivières et criques

1% Agriculture

0,5 % Mines

# Les services écosystémiques pris en compte

## Une liste de 21 services au sein de 18 habitats

SE d'approvisionnement	SE de régulation
Production végétale alimentaire cultivée	Séquestration du carbone
Production animale alimentaire élevée	Régulation du climat local
Ressource végétale et fongique alimentaire sauvage	Régulation des animaux vecteurs de maladies
Ressource animale alimentaire sauvage	Régulation des ravageurs
Eau douce	Offre d'habitat, de refuge et de nurserie
Matériaux et fibres	Pollinisation et dispersion des graines
Ressources médicinales	Maintien de la qualité des eaux
SE culturels	Maintien de la qualité du sol
Emblème et symbole	Contrôle de l'érosion
Héritage et existence	Protection contre les tempêtes
Esthétique	Régulation des inondations et des crues
Activités récréatives	

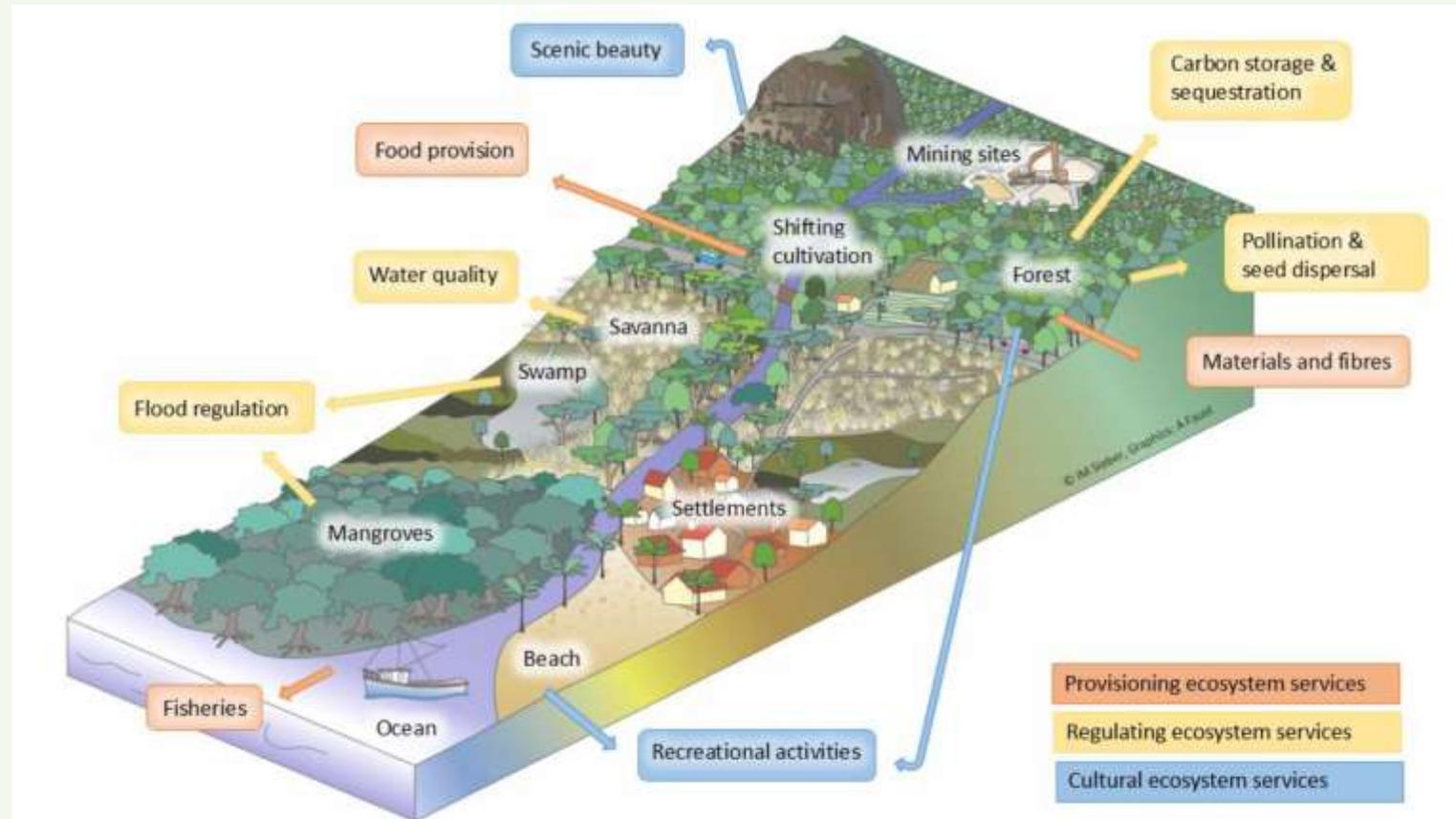


Figure 18: Schematic representation of major ecosystem types and their services in the Guiana Shield (©IM Sieber, Graphics: A. Faust, design related to Campagne and Roche 2019)

# Principe de la méthode d'évaluation

	Services écosystémiques					
	Services de régulation et d'entretien			Services d'approvisionnement		Services culturels
Typologie des habitats	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X		
	X	X	X			
	X	X				
	X	X				
	X					
	X					



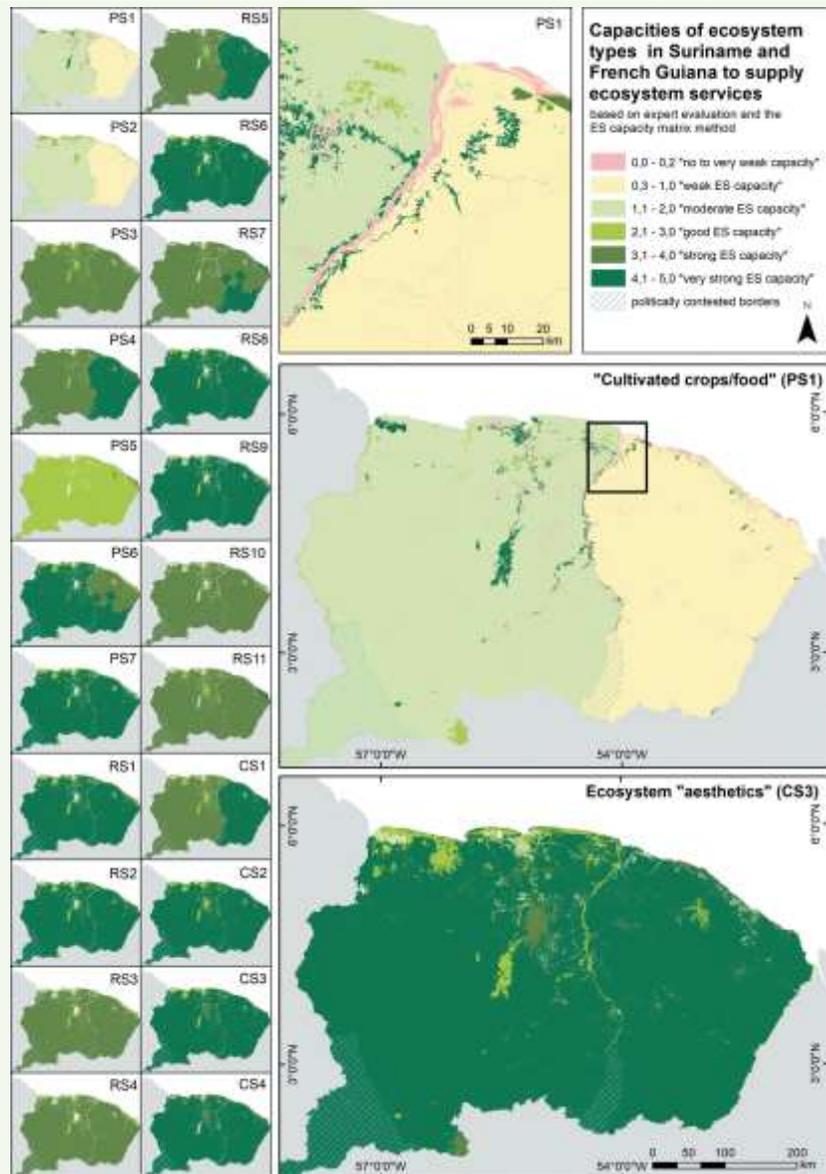
Méthode indirecte dite des « matrices de capacité »

Tableau de croisement entre habitats et les services potentiels

Score de 0 à 5 suivant la capacité des habitats à produire le service

Une méthode participative (deux ateliers en oct. 2019)

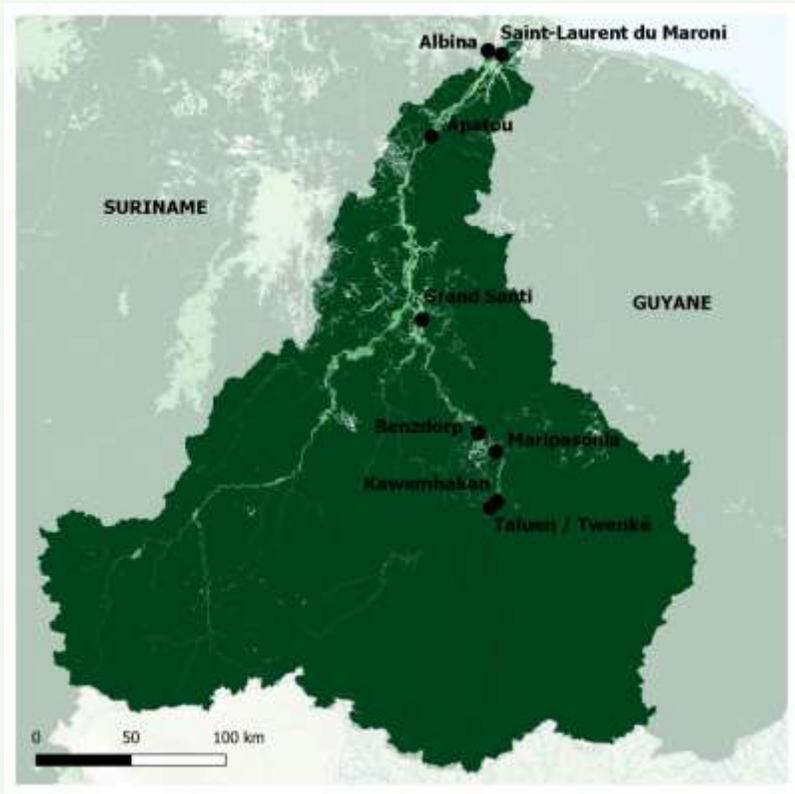
# Résultats à l'échelle du bassin du Maroni



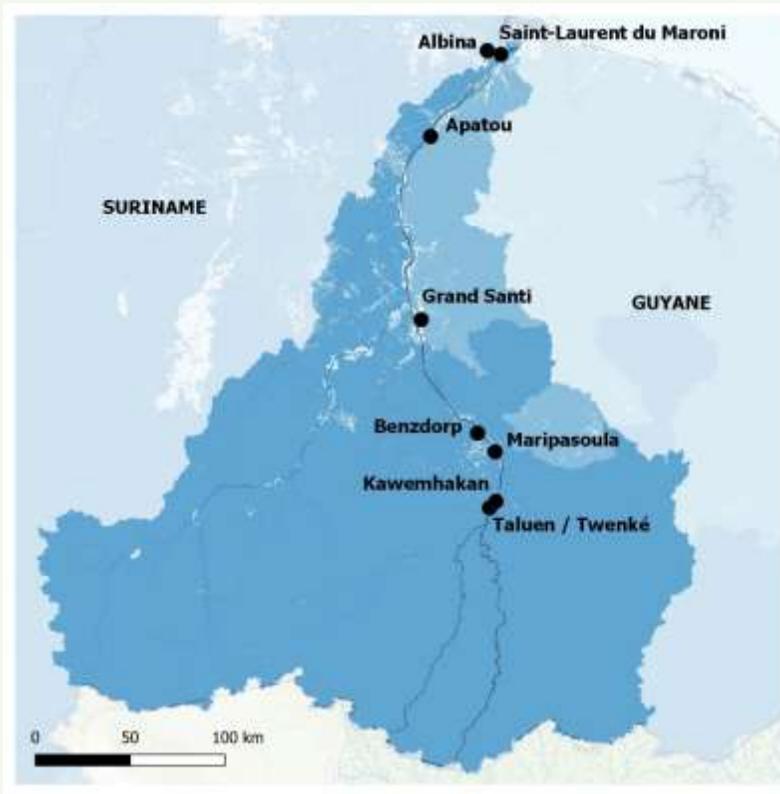
Sieber et al. (2021), Mapping and assessing ecosystems and their services: a comparative approach

70% de "similarités" entre les résultats d'évaluation sur les deux rives du Maroni

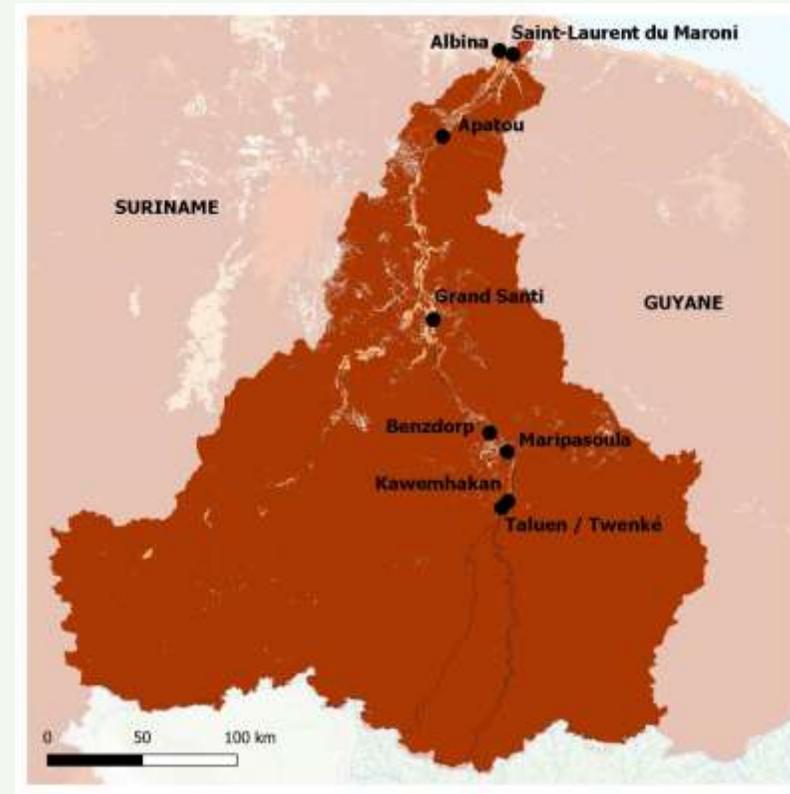
# Ex. de services écosystémiques évalués



Sequestration du Carbone

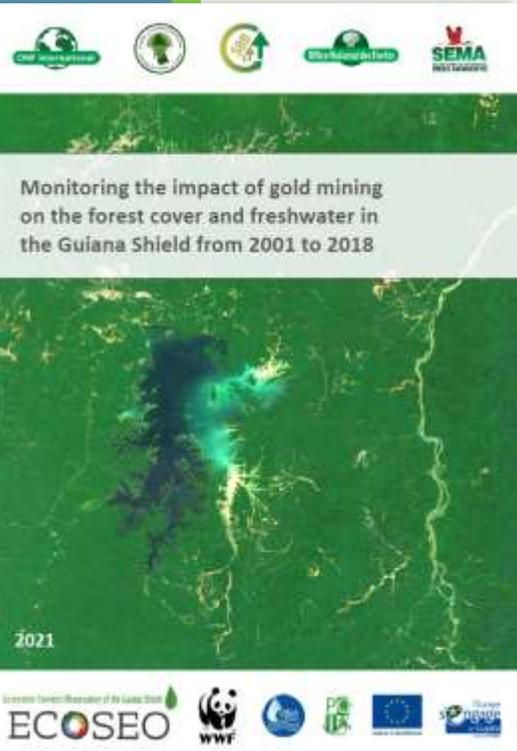


Fourniture en eau



Activités récréatives

# Rapports et données prochainement disponibles



# ECOSEO

Merci de votre attention !



Clément Villien – Coordinateur du projet ECOSEO

cvillien[a]wwf.fr

WWF Guyane - 2 rue Gustave Charlery - Cayenne

Observatoire des services  
écosystémiques du plateau des Guyanes  
ECOSEO

