Actions de recherche en appui à la gestion intégrée de la zone côtière du territoire de la baie du Robert

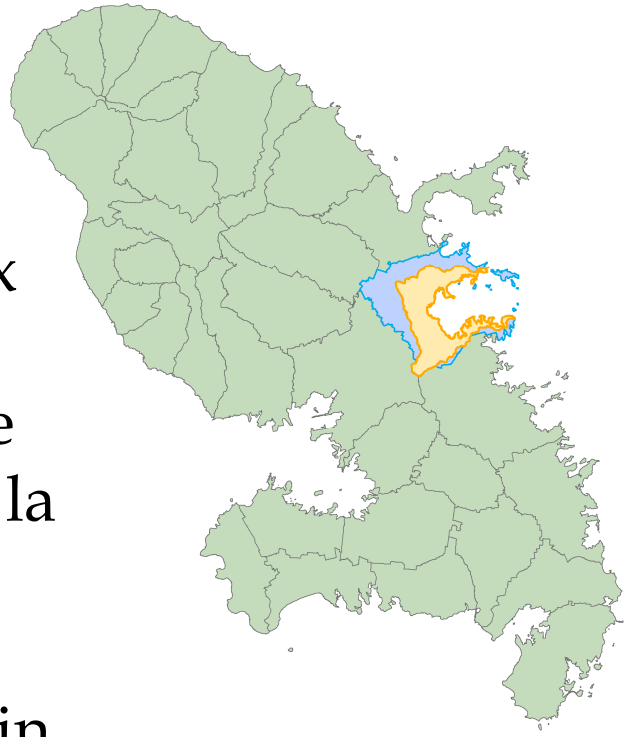
Nicolas ROCLE, IRSTEA (nicolas.rocle@irstea.fr)

Formation ATEN – 27 juin 2012

IRSTEA (anciennement Cemagref) = Institut national de recherche en sciences et technologiques pour l'environnement et l'agriculture (www.irstea.fr)

- Etablissement public de recherche à caractère scientifique et technologique (EPST)
- Tutelles : ministères Recherche et Agriculture (+ Ecologie)
- Environ 1600 agents répartis dans 9 centres et 2 antennes
- Départements : Eaux / Ecotechnologies / Territoires

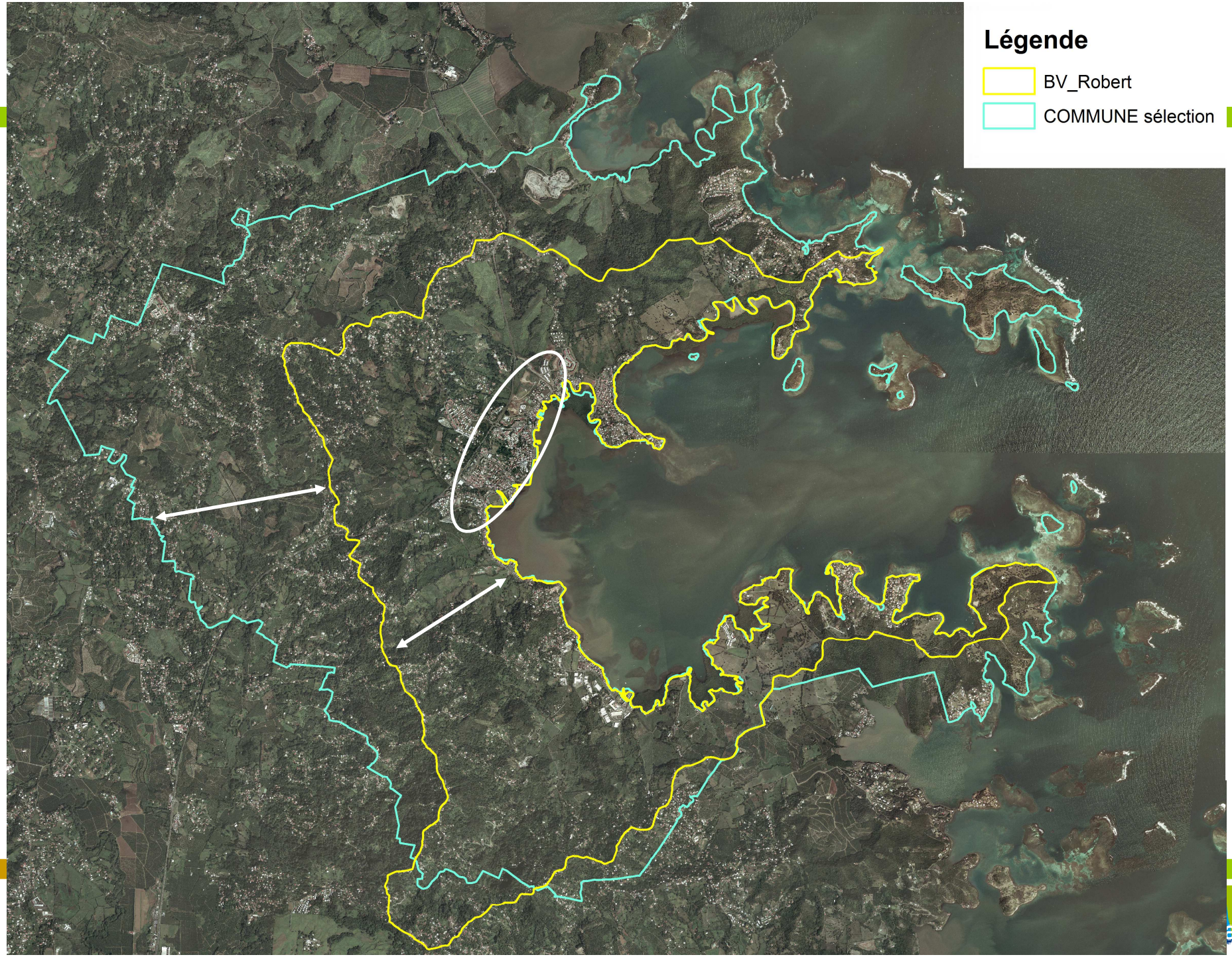
Plan de la présentation



1. Présentation sommaire du territoire : enjeux environnementaux et territoriaux

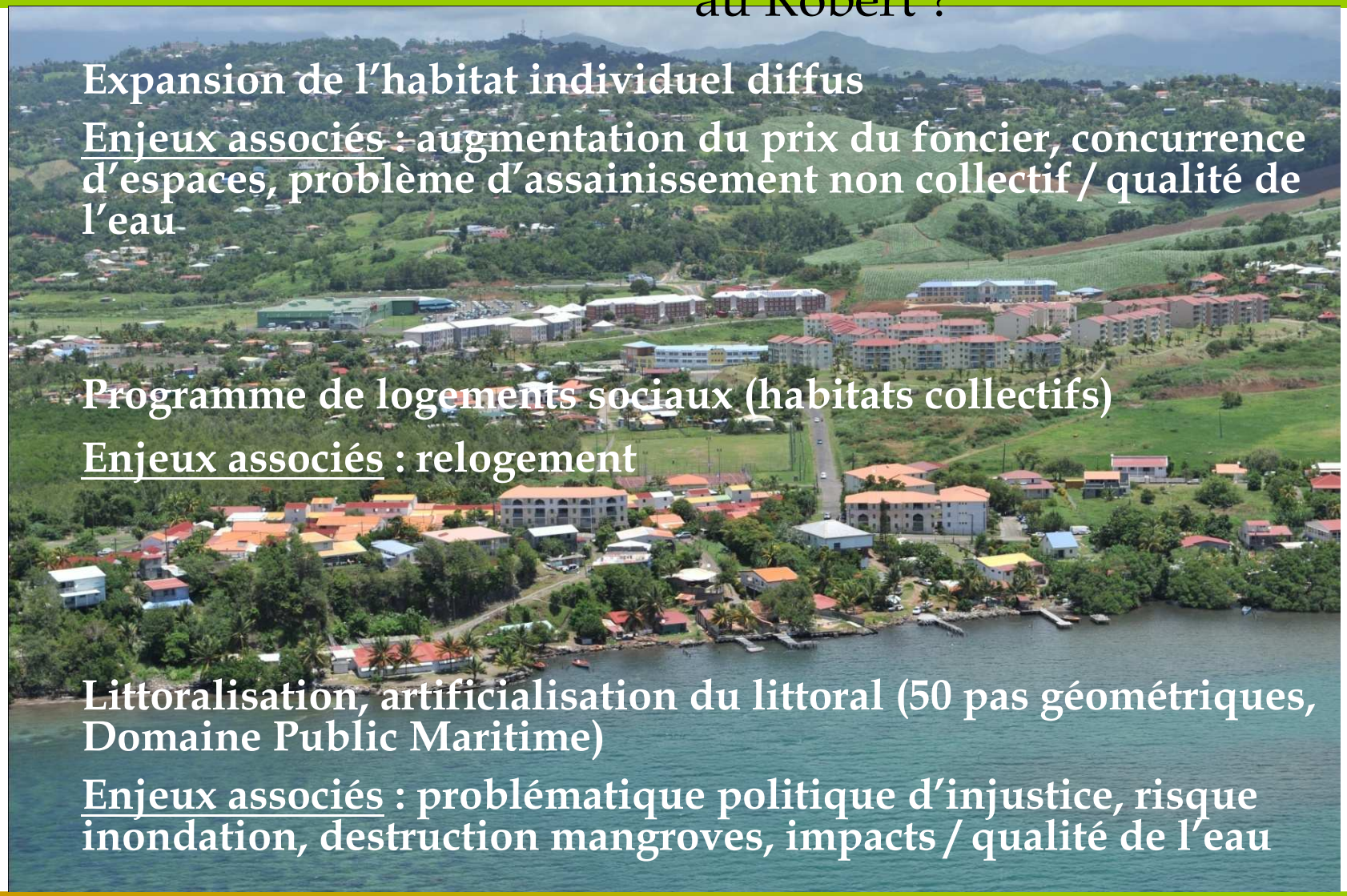
2. Présentation des travaux de recherche réalisés en appui à la Gestion intégrée de la zone côtière (GIZC) du Robert

3. Echange / discussions / visite de terrain


Légende
BV_Robert
COMMUNE sélection

De multiples activités humaines

Entre nécessité, risque et réglementation, quelle urbanisation au Robert ?



Expansion de l'habitat individuel diffus

<u>Enjeux associés</u> : augmentation du prix du foncier, concurrence d'espaces, problème d'assainissement non collectif / qualité de l'eau

Programme de logements sociaux (habitats collectifs)

<u>Enjeux associés</u> : relogement

Littoralisation, artificialisation du littoral (50 pas géométriques, Domaine Public Maritime)

<u>Enjeux associés</u> : problématique politique d'injustice, risque inondation, destruction mangroves, impacts / qualité de l'eau

L'agriculture dans le territoire et les paysages du Robert

987 ha de Surface Agricole Utile en 2000 (1730 ha en 1990)
310 exploitations (soit en 2000, 3 X moins qu'en 1988)
➔ 10° commune agricole

Poids économique important des cultures d'export (40 % SAU : canne à sucre et banane), mais pressions sur la ressource en eau (qualité chimique)

Régression des terres agricoles due à l'urbanisation croissante

<u>Enjeux associés</u> : partage des terres, pression foncière (urbanisation, énergies), polyactivité (agritourisme), paysage et cadre de vie, qualité de l'eau et des sols

La baie du Robert : entre pêche et aquaculture…

- 80 pêcheurs déclarés → 5° commune de pêche
- Pêche côtière

<u>Enjeux associés</u> :
Faible structuration de la profession (poly-activité, braconnage, manque d'infrastructures), diminution de la ressource côtière (Zone de cantonnement, DCP)

- 6 aquaculteurs recensés → 1ère commune aquacole
- Une réponse aux insuffisances de la pêche

<u>Enjeux associés aux 2 activités</u> :
Qualité de l'eau, gestion durable des stocks halieutiques…

Une industrie hétérogène…

- Un trafic portuaire au ralenti

- Parc d'activités de la SEMAIR, une zone industrielle regroupant des petites industries et des artisans

- La Marina

<u>Enjeux associés</u> : maintien du pôle emploi avec préservation de la qualité de l'eau

Entre terre et mer : quel tourisme au Robert ?

Agritourisme avec l'accueil à la ferme An Gryav'la

Visite de la baie en yole avec les pêcheurs excursionnistes, en kayaks ou en catamarans

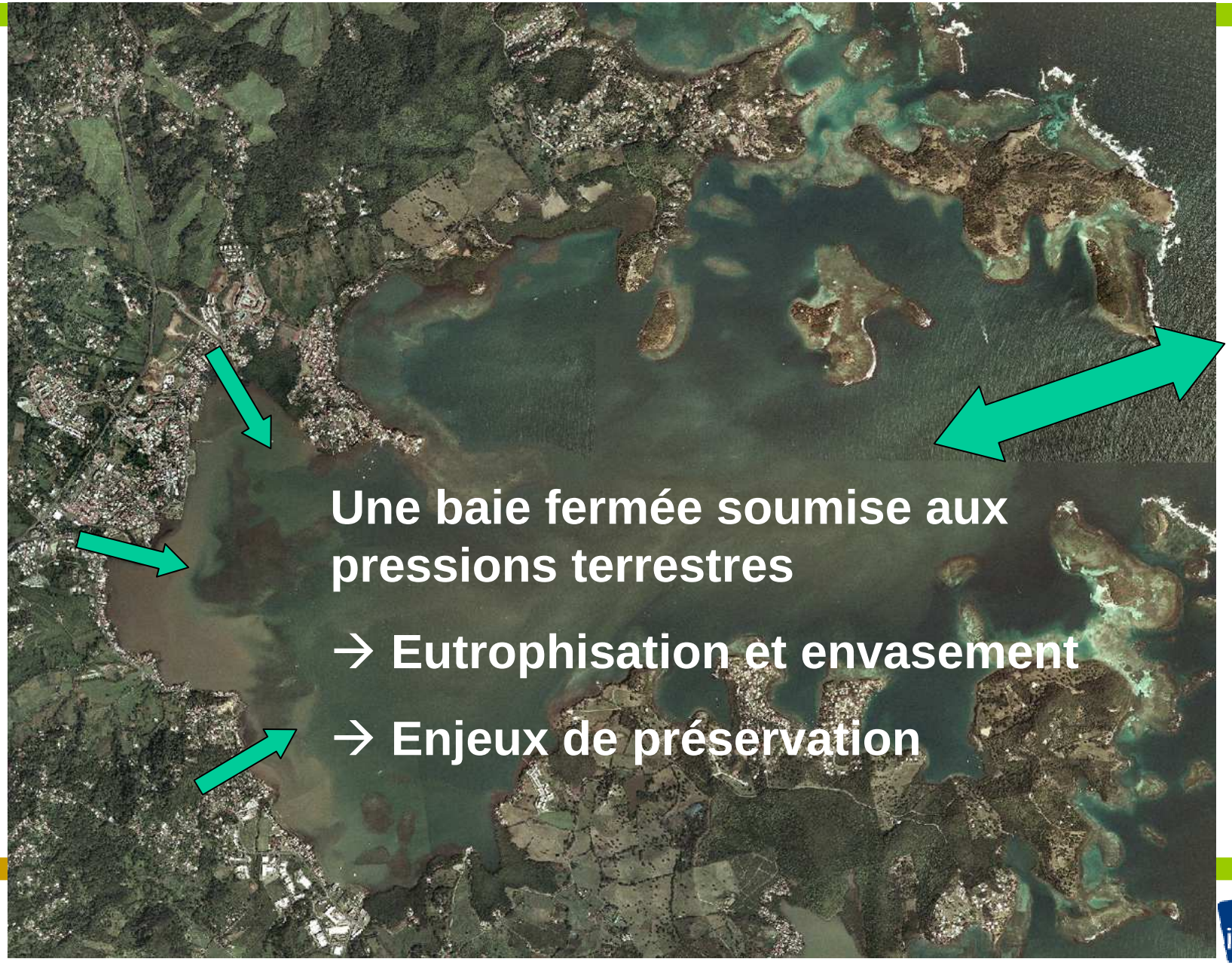
Loisirs nautiques : entre pique-niques sur les îlets et sports nautiques (plaisance, pêche, scooter des mers…)

Enjeux associés : qualité sanitaire des eaux de baignade (îlets), aménités liées au paysage, préservation des écosystèmes

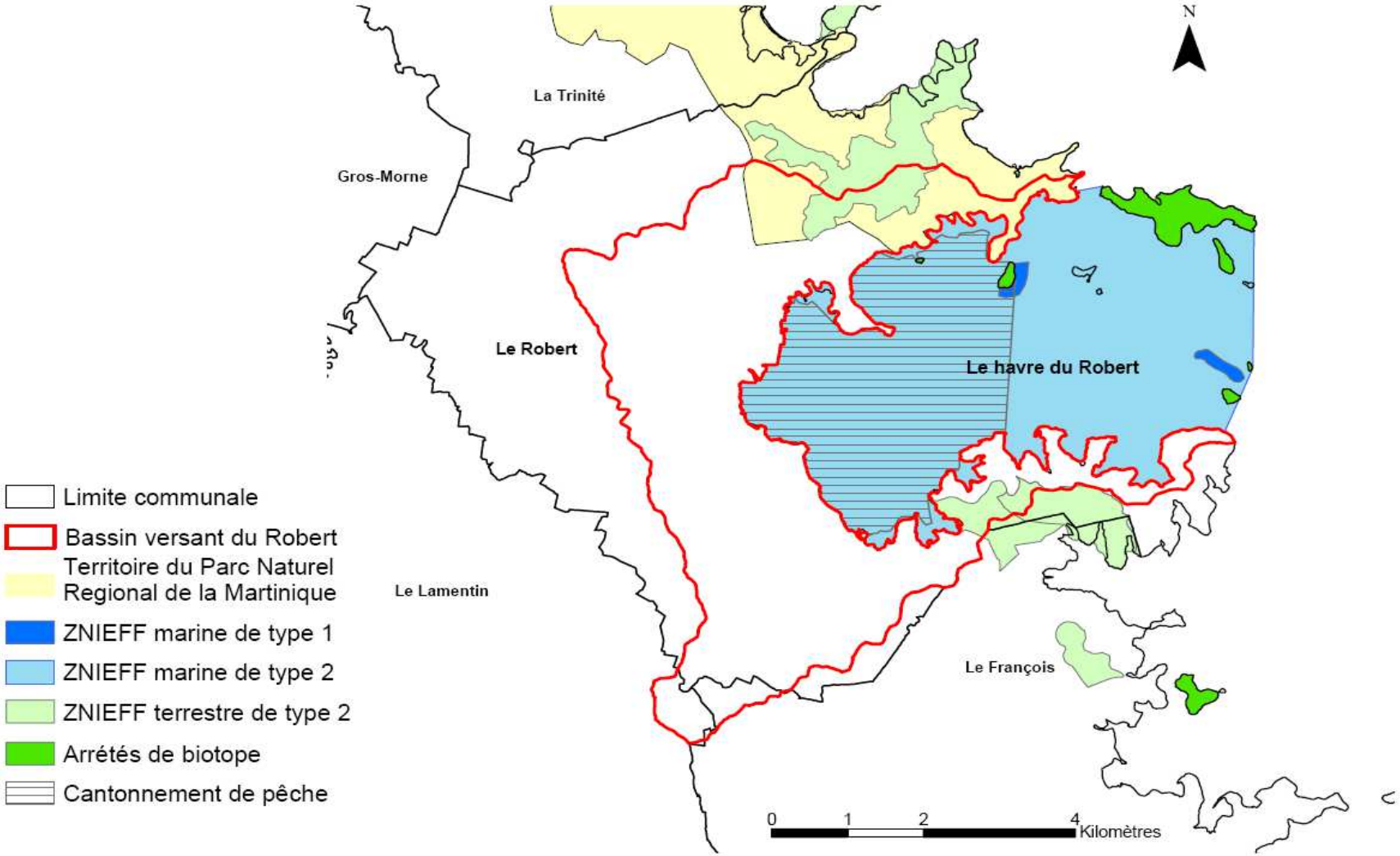
➔ Vers l'écotourisme ?

NB : Projet du Centre Caribéen de la Mer, « Du vert au bleu »

Un patrimoine riche, attractif, mais vulnérable



Les espaces naturels protégés sur le territoire



Eutrophisation dans la baie

Écosystèmes sensibles :

- Les herbiers de phanérogames
- Les communautés coralliennes

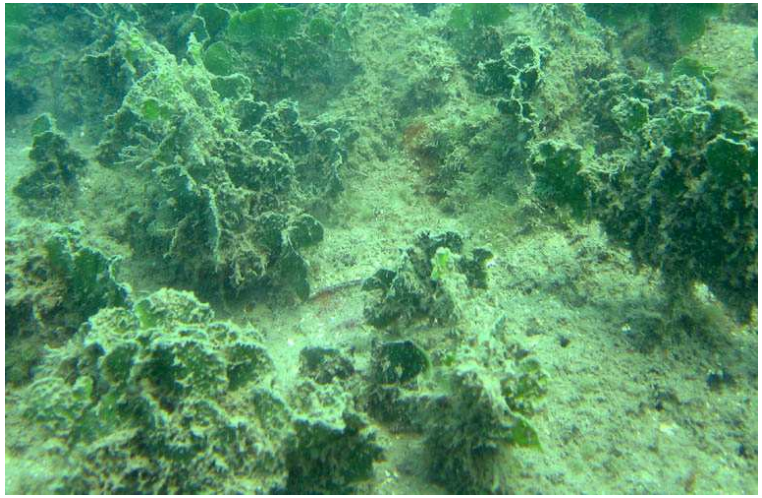
Photos : Impact-Mer

Sédimentation dans la baie

<u>Envasement de la baie accéléré</u>

- Par les activités humaines

- Écosystèmes remarquables étouffés par les sédiments, turbidité…

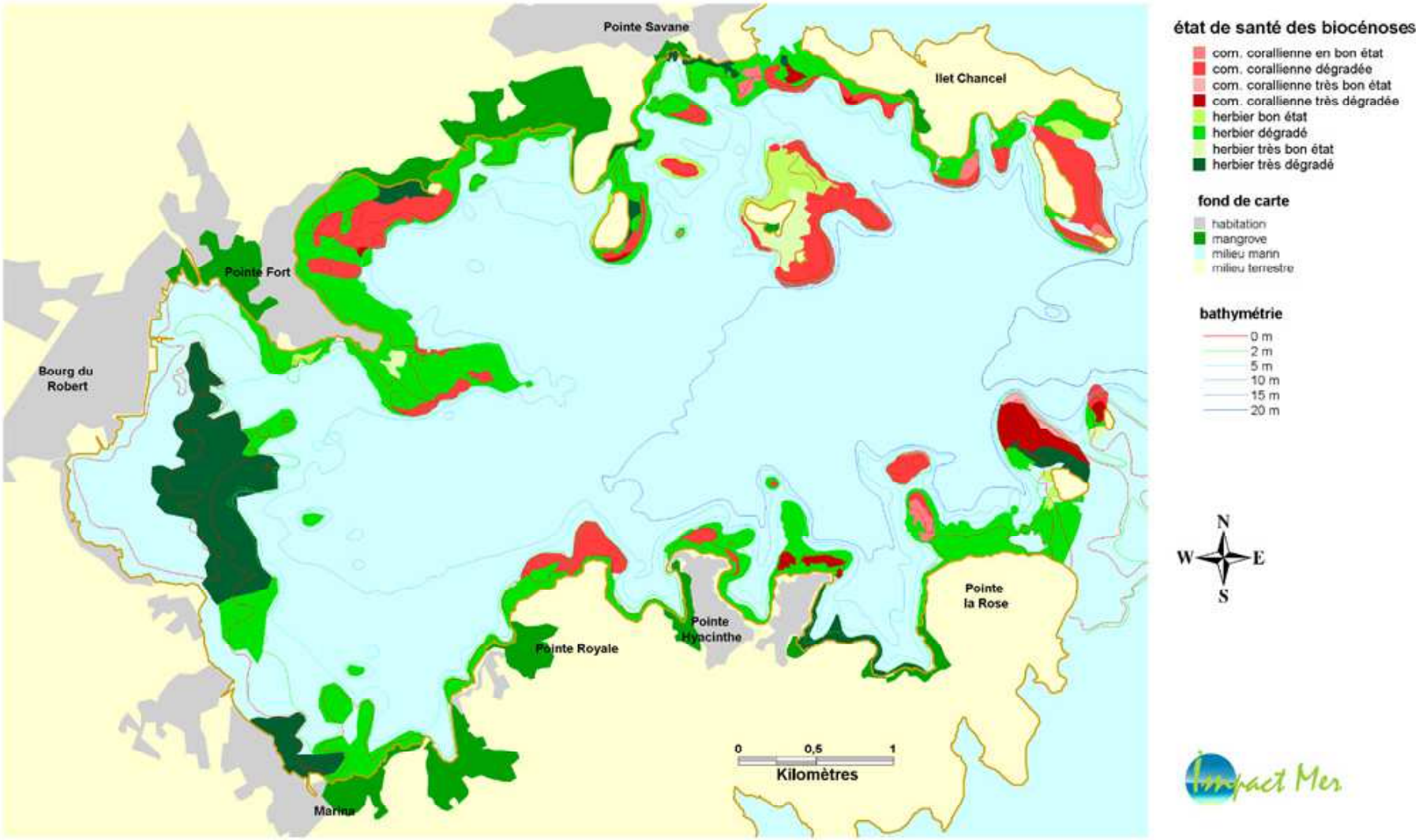


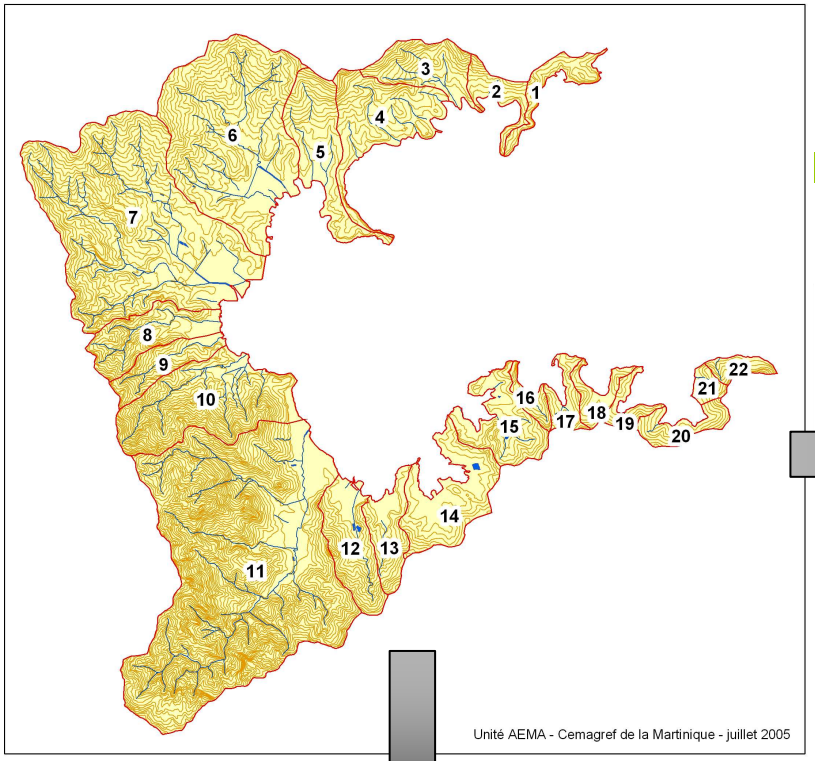
Photos : Impact-Mer

Un partenariat chercheurs - collectivité

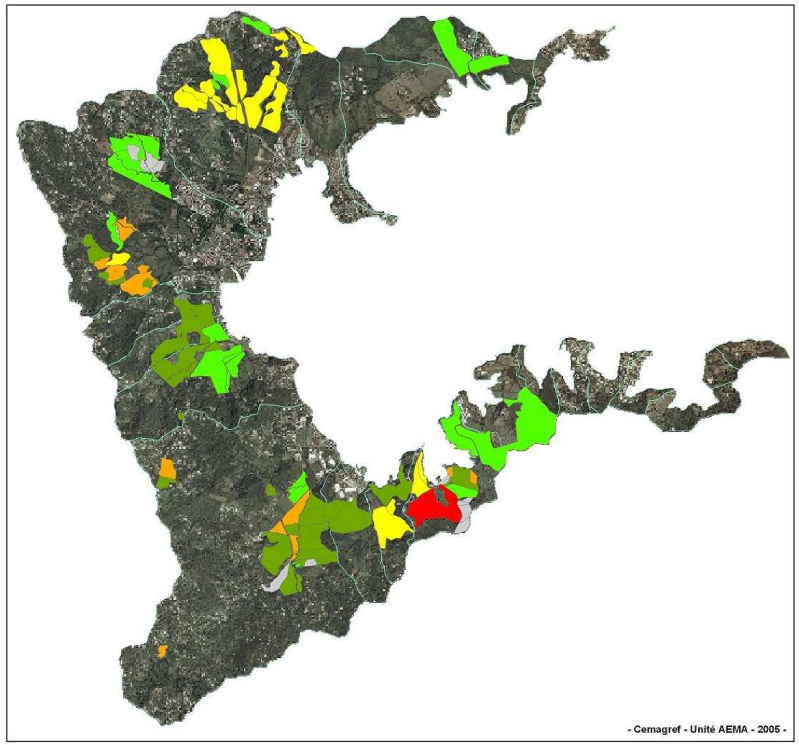
- Collectivités gestionnaires : Ville du Robert + CCNM
- Équipe scientifique :
  - Irstea (ex-Cemagref) : Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
  - Université des Antilles et de la Guyane : Centre de recherche sur les pouvoirs locaux dans la Caraïbe
  - IFREMER : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
  - Impact-Mer : Bureau d'études spécialisé dans la connaissance et l'expertise des milieux aquatiques et littoraux

Cartographie des écosystèmes : un état dégradé majoritaire

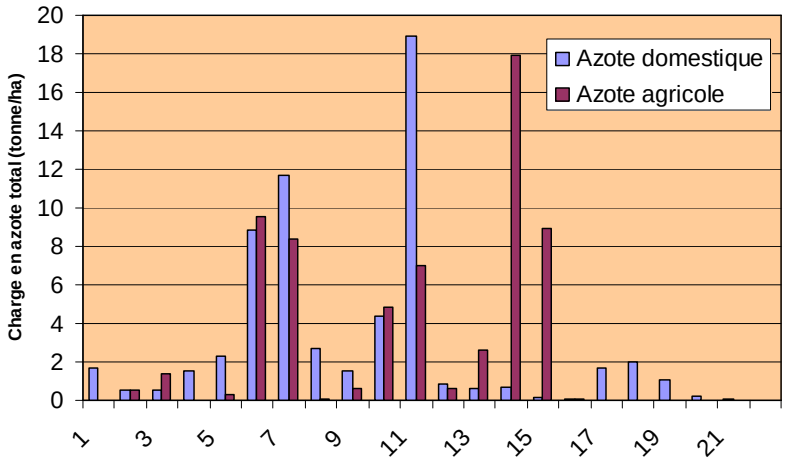




Source : IGN BD Topo ®



Sources : IGN BD Ortho® 2004
IGN BD Topo® 2000



Charge phytosanitaire (kg/ha)

- Indéterminé
- Aucun
- 0 - 2
- 2 - 6
- 6 - 15
- 47

Evaluation de charges polluantes sur les bassins versants

Sédimentation et envasement de la baie

Gradient de sédimentation dans la baie du Robert

Figure 5 : Schématisation du gradient de sédimentation dans la Baie du Robert.

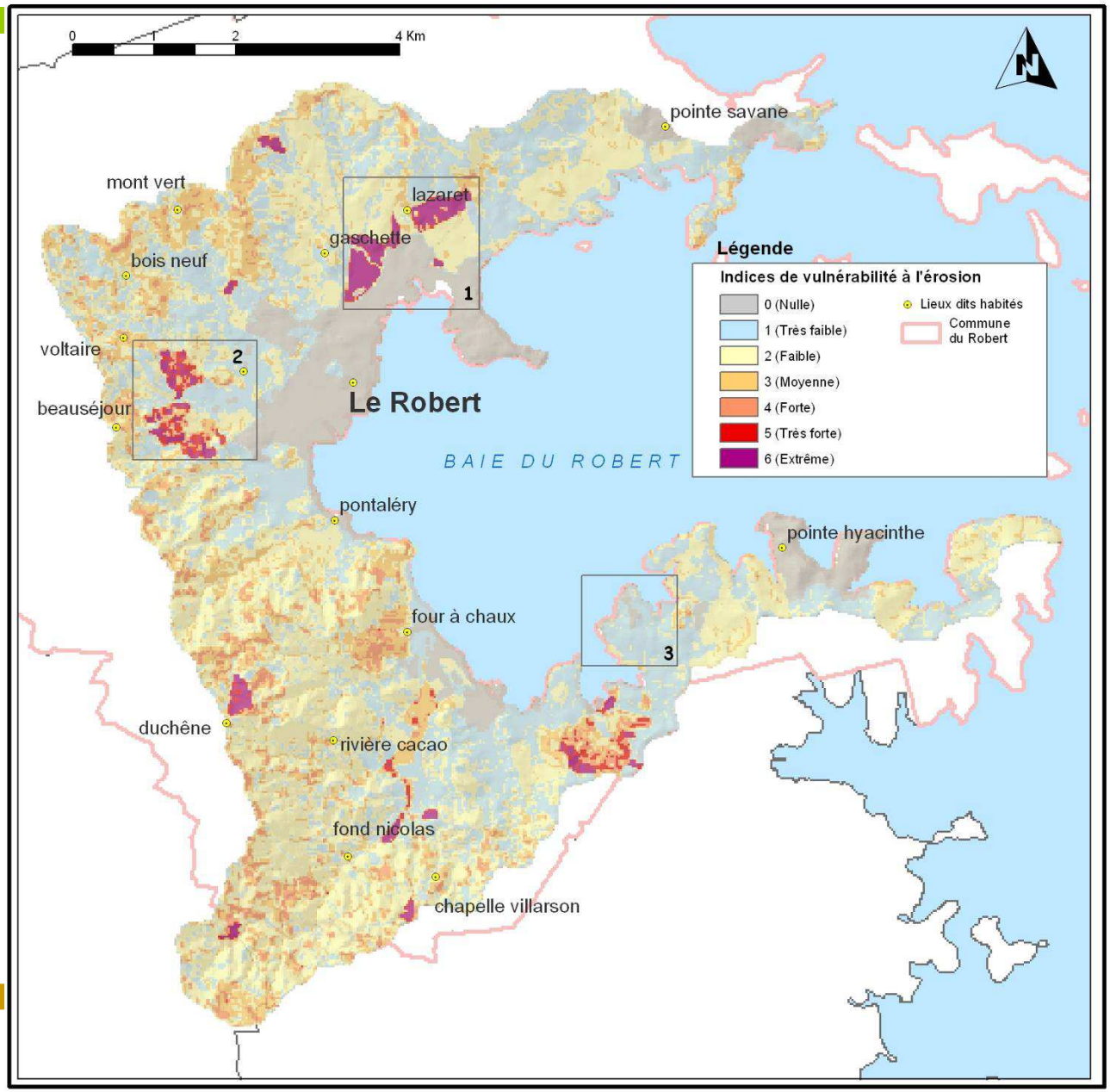
Indicateur de vulnérabilité à l'érosion hydrique des sols

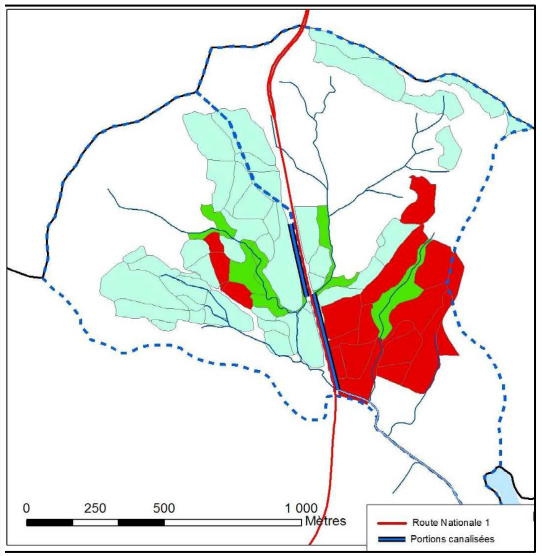
L'hypersédimentation est l'une des causes majeures de la dégradation des écosystèmes marins dans la baie => besoin d'un outil d'analyse et de diagnostic

Un indicateur de vulnérabilité à l'érosion (hydrique) des sols :
- Type d'occupation du sol et taux de couverture végétale
- Pente moyenne et longueur de la pente (accumulation du ruissellement)
- Stabilité des sols
- Proximité avec le réseau hydrographique

Irstea, 2008

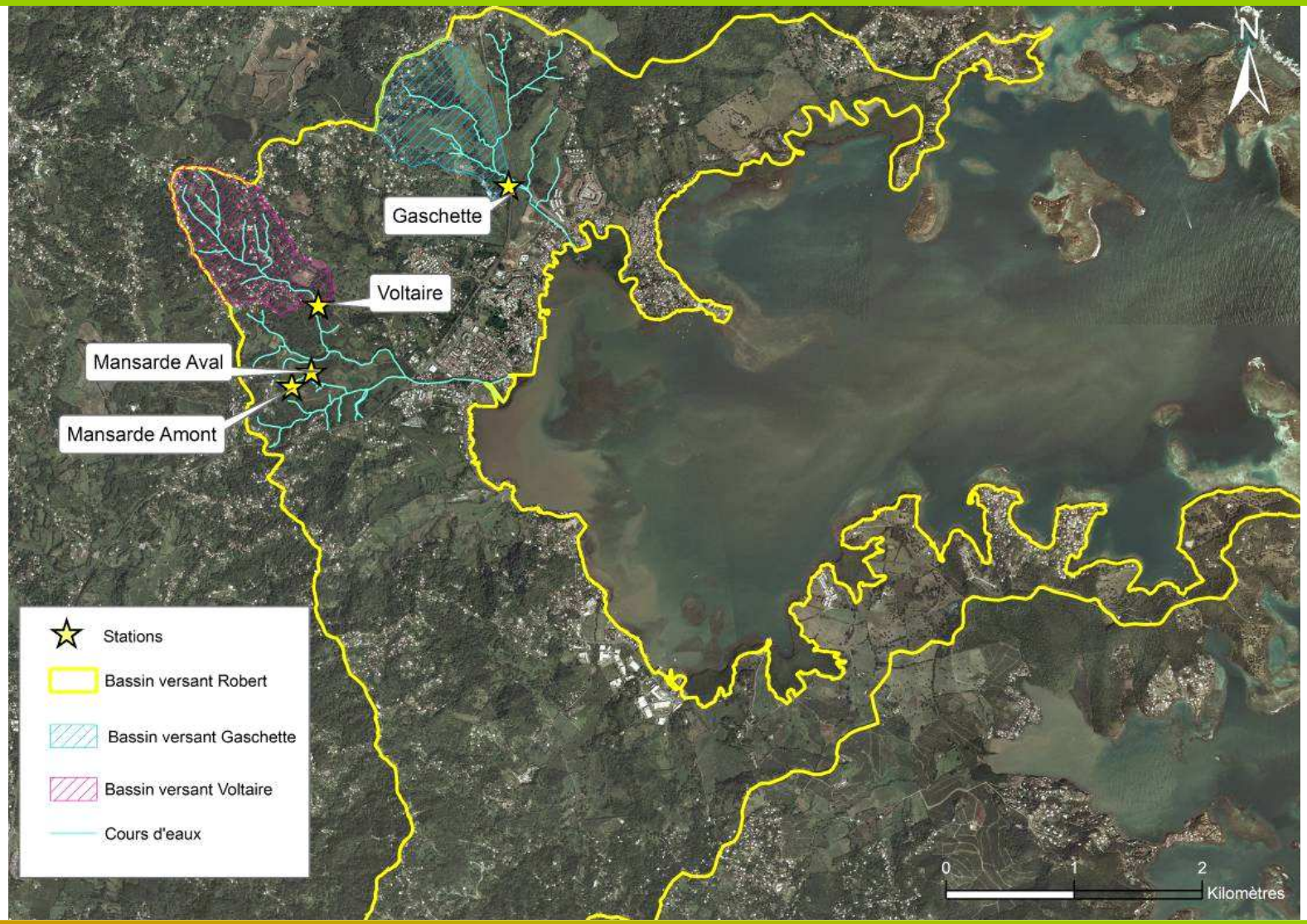
Diagnostic de vulnérabilité à l'érosion





<u>Structures émettrices et zones tampons</u> (Pinte, 2007)

Instrumentation sur le site de la baie du Robert



Questions abordées

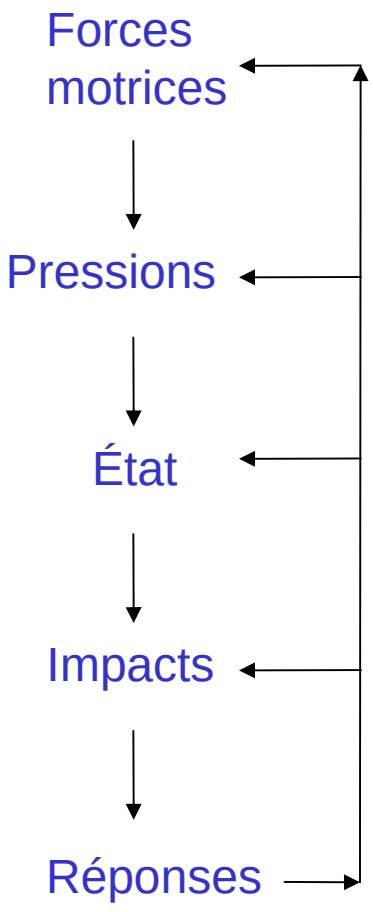
- Quelles activités humaines ?

- Quelles pressions exercent ces activités humaines sur les milieux naturels (ex. qualité de l'eau de la baie) ?

- Quel est l'état écologique résultant de ces pressions ?

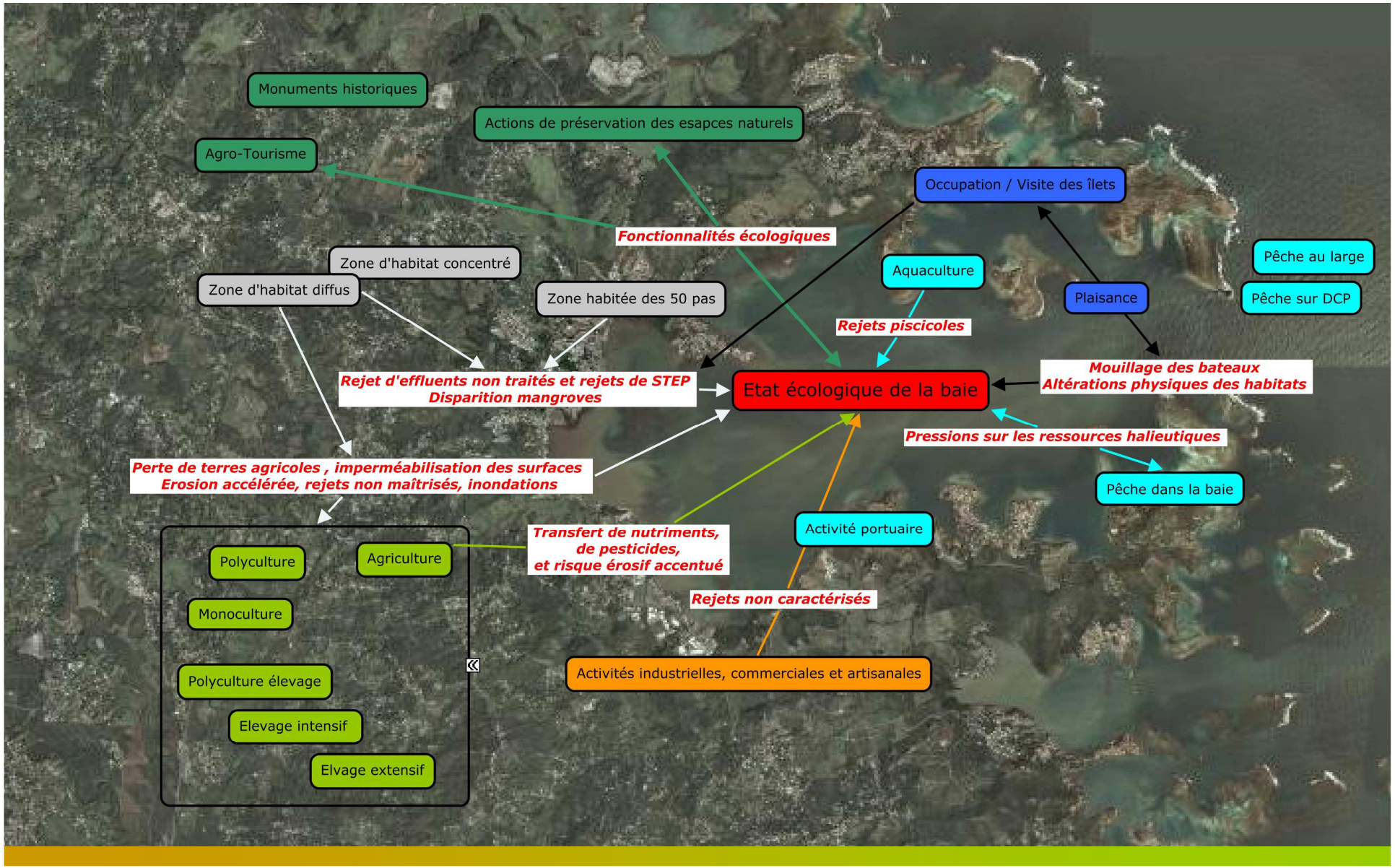
- Quels impacts (directs ou indirects) sur les services rendus par les écosystèmes ?

- Quelles réponses apporter ?..

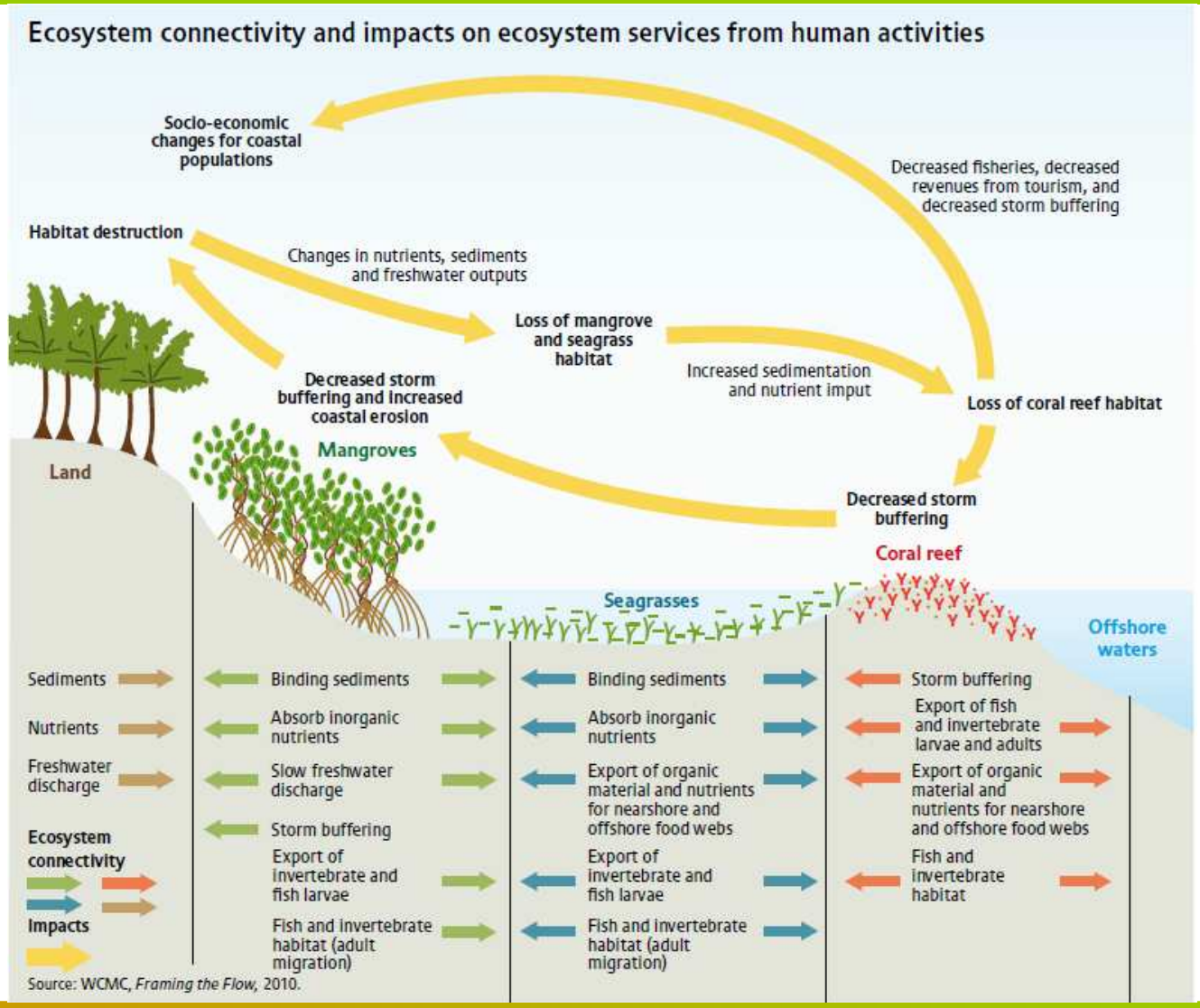


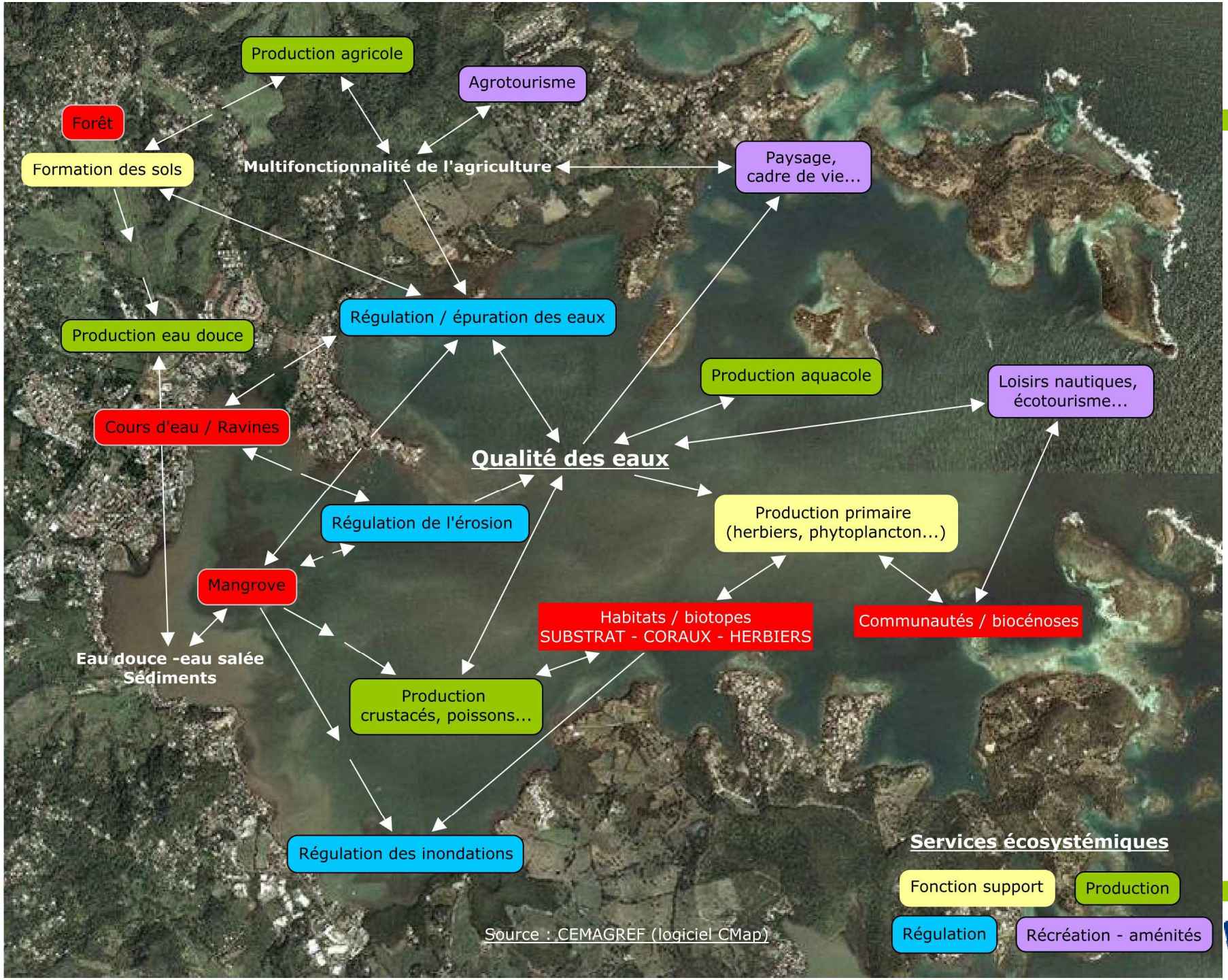
(Modèle D-P-S-I-R)

Activités humaines et qualité des eaux

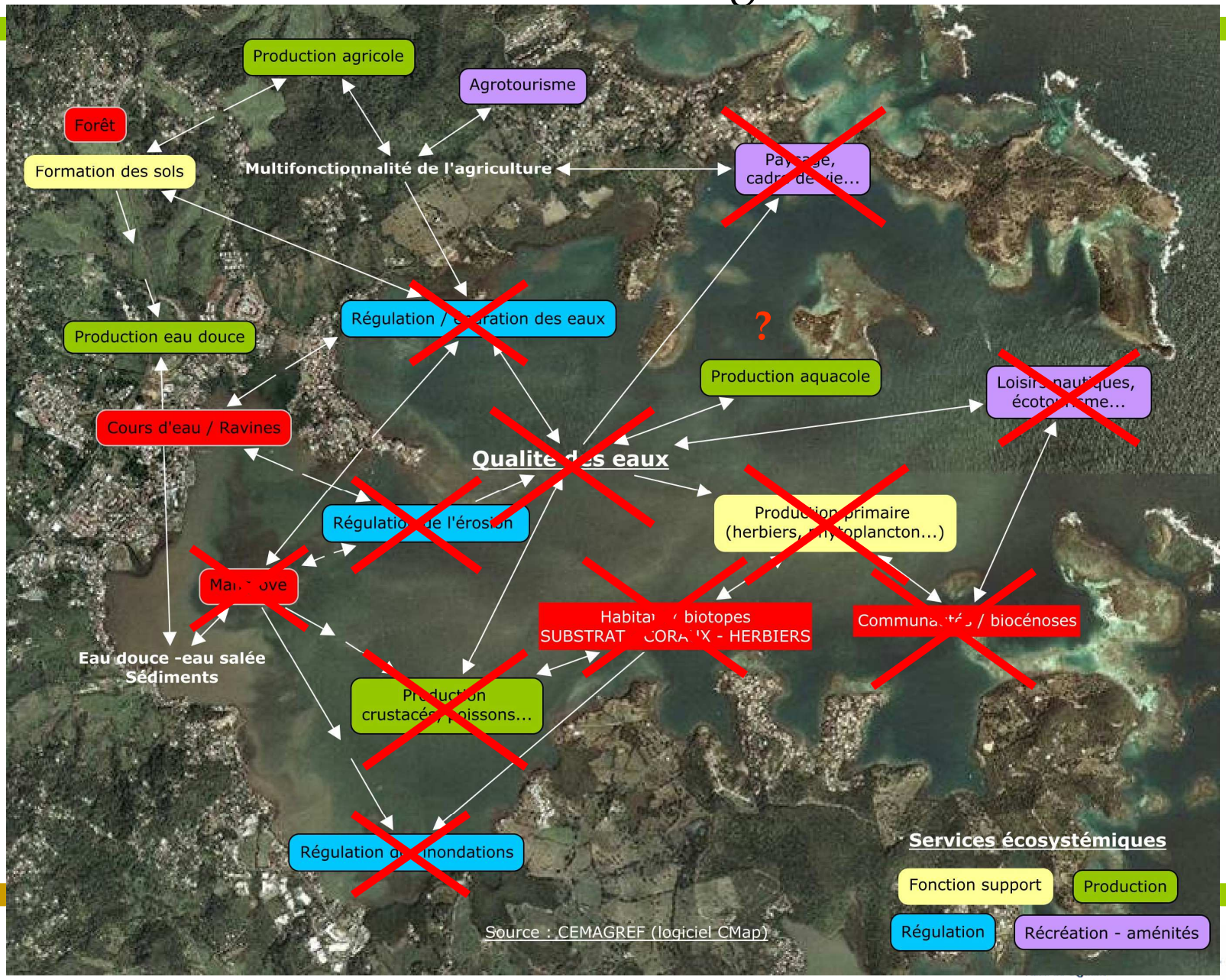


Services rendus par les écosystèmes marins



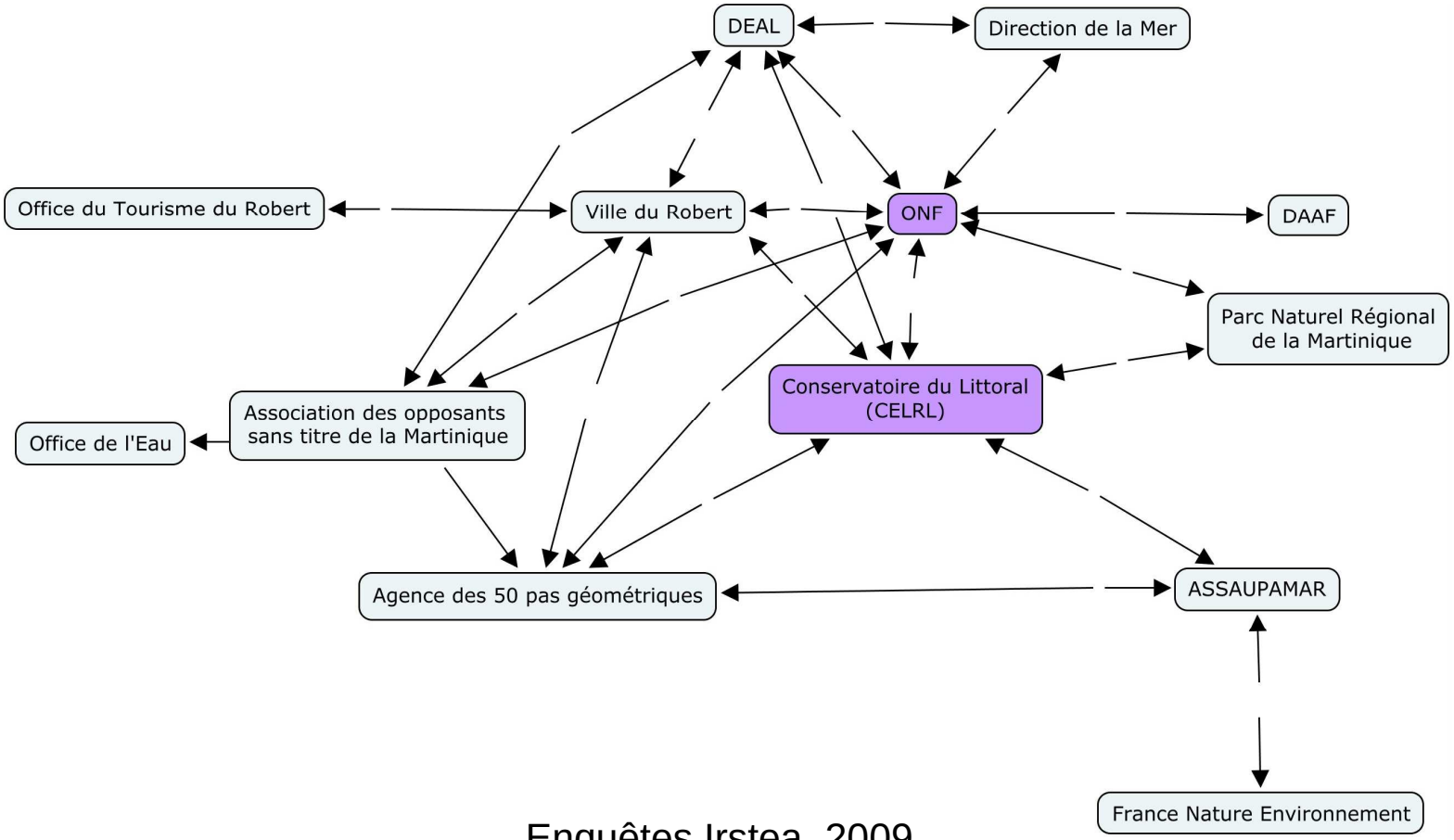

Production agricole
Agrotourisme
Forêt
Formation des sols
Multifonctionnalité de l'agriculture
Paysage, cadre de vie...
Régulation / épuration des eaux
Production eau douce
Production aquacole
Loisirs nautiques, écotourisme...
Cours d'eau / Ravines
Qualité des eaux
Régulation de l'érosion
Production primaire (herbiers, phytoplancton...)
Mangrove
Habitats / biotopes SUBSTRAT - CORAUX - HERBIERS
Communautés / biocénoses
Eau douce -eau salée Sédiments
Production crustacés, poissons...
Régulation des inondations
Services écosystémiques
Fonction support
Production
Régulation
Récréation - aménités
Source : CEMAGREF (logiciel CMap)

Exemple : diminution des surfaces en mangrove



Exemple d'un « réseau d'acteurs »

Aménagement et gestion du littoral robertin



Enquêtes Irstea, 2009

Les gardes du littoral = des « sentinelles » du littoral

Outre l'aménagement et l'entretien des sites :

- Rôle d'observation et de suivi des changements et des pressions exercées sur les milieux (ex : alerte en cas de menace identifiée),

- Rôle de relai (« médiateurs ») entre les élus, les gestionnaires, les scientifiques, les associations, les usagers…

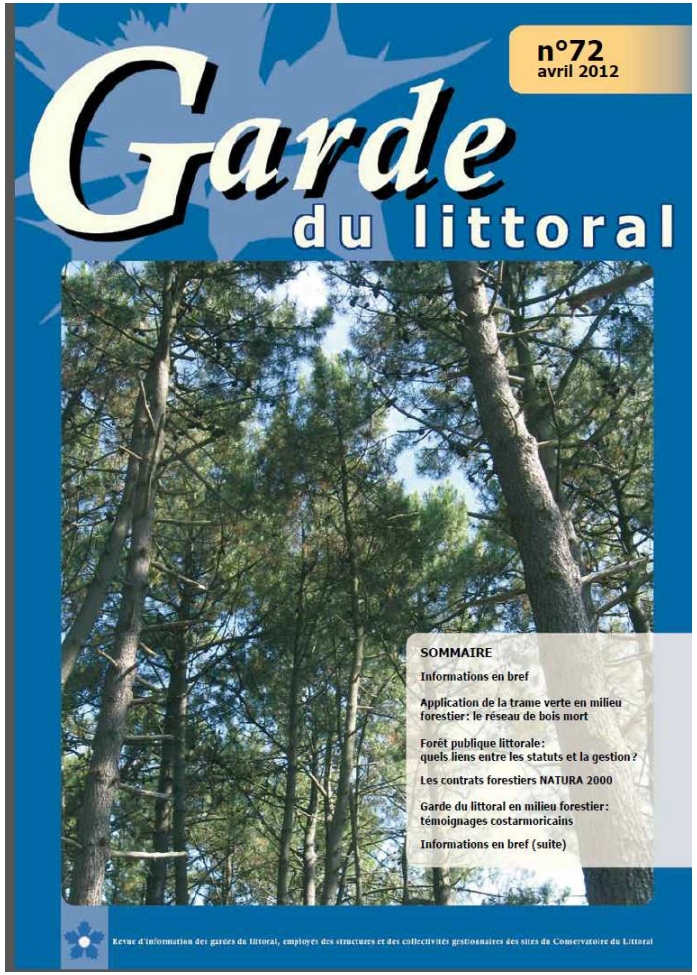
- Rôle d'accueil, de sensibilisation et d'information auprès des usagers et habitants du littoral

- Rôle dans l'application des règles en vigueur (Code de l'Environnement)

- Participation à des groupes de travail (expertise terrain)

=> Un rôle majeur dans un « processus de GIZC » !

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Disponible sur le site de l'Observatoire de l'Eau