

CRISP



Coral Reef Initiative for the South Pacific
Initiative Corail pour le Pacifique Sud

Analyse écorégionale de Nouvelle-Calédonie

août 2006

Introduction à l'étude des pressions et des menaces sur les écosystèmes littoraux de Nouvelle-Calédonie

Avec l'aimable participation de
Lauriana Lévy-Hartmann
Hélène Bucco

Matthieu Juncker
cartographie : Guénolé Bouvet



en collaboration avec :





Historique en Nouvelle-Calédonie :

▶ Aires de conservation prioritaires (ou ACP)

↳ **atelier août 2005**

▶ **Pressions et menaces**

↳ **rapport de synthèse août 2006**

▶ Orientations et recommandations pour plan d'action

↳ **atelier novembre 2007**

Phase 2 : août 2006

Rapport de synthèse



Objectif : compiler des données existantes relatives aux pressions et aux menaces exercées sur l'écorégion de la NC

Résultats : atlas de cartes illustrant les pressions et menaces sur la NC

Les **pressions** regroupent l'ensemble des facteurs ayant des effets préjudiciables sur l'écosystème marin en général

Les **menaces** correspondent aux pressions qui pourraient s'exercer dans un avenir proche (de quelques mois à quelques années).



↳ « Reef at risk » : une méthode intéressante mais inadaptée au contexte néo-calédonien

Principes retenus :

- Groupes de pression
 - Aménagement du littoral
 - Pollution marine chimiques et biologiques
 - Erosion
 - Exploitation des ressources marines

- Principe de précaution

↳ Enquêtes d'information auprès des services compétents (Etat, Nouvelle - Calédonie, Provinces, ONG etc.)



Groupe 1. Aménagement du littoral

Définition

Anthropisation du littoral

Origine

Modification physique du milieu pour permettre son utilisation ou son exploitation.

Conséquences

Destruction des récifs; dégradation des récifs proches; modification de la courantologie

Origine

Groupe

Détail

Anthropique

Aménagement
du littoral

Aquaculture

Carrière de sable et de calcaire

Draguage

Port, marina, digue

Remblai

Zone touristique

Lagon (site plaisance, plongée)

Fréquentation îlots

Hôtel

Zone urbaine





Groupe 2. Pollutions marines chimiques et biologiques

Définition

Introduction directe ou indirecte de substances ou d'énergie dans le milieu marin

Origine

Activités humaines contribuant au largage de contaminants vers le milieu marin

Conséquences

Détérioration globale de la qualité et de la productivité de l'environnement marin

Origine	Groupe	Détail
Anthropique	Pollution marine chimique et biologique	Agriculture Engrais Pesticides Elevage Balnéation des bovins Lisiers des porcins Installations pétrolière et gazière Rejet d'eaux usées domestiques
		Autres rejets d'eaux usées Industriel Portuaire Aquacole Trafic maritime Pétrolier Minéralier Espèce nuisible et invasive Décharge



Groupe 3. Erosion

Définition

Ensemble des processus qui amassent et transportent des matériaux depuis la surface terrestre jusqu'au littoral.

Origine

Naturelle (température, pente, précipitations) ou anthropique par dégradation du couvert végétal ou déstabilisation du sol (agriculture, surpâturage, espèce nuisible introduite, incendie, déboisement, mine et carrière à ciel ouvert).

Conséquences

Effets dommageables sur les habitats coralliens et sur le benthos

Origine

Groupe

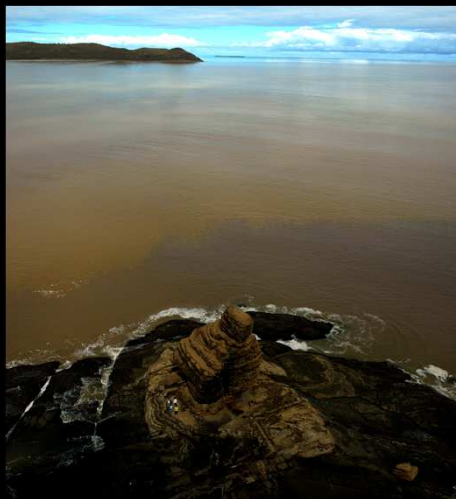
Détail

Anthropique

Pollution terrestre
et érosion

Erosion

Déboisement
Incendie
Mines





Groupe 4. Exploitation des ressources marines

Définition

Ensemble des activités basées sur le prélèvement d'organismes marins

Origine

Activité économique destinée à l'approvisionnement de marchés « pêche professionnelle »

Activité de loisir › « pêche plaisancière »

Prélèvement d'organismes destinés à l'autoconsommation › « pêche vivrière »

Conséquences

Surexploitation des ressources (diminution des biomasses et de la taille des captures).

Origine

Groupe

Détail

Anthropique

Ressources marines

Pêche destructrice



Pêche respectueuse de l'environnement

Pêche professionnelle

Pêche plaisancière

Pêche vivrière



Groupe 5. Pressions naturelles

Définition

Ensemble des processus naturels ayant un impact sur l'environnement marin

Origine

Pullulation d'un organisme

Température

Cyclone

Conséquences

Destruction du corail, dégradation des habitats, dommages sur les organismes associés

Origine

Groupe

Détail

Naturelle

Perturbations naturelles

Acanthaster
Blanchissement du corail

Cyclone





- **20 types** de PM ont été recensées sur les récifs coralliens de NC
- **Les perturbations naturelles** ne peuvent être quantifiées en terme de P&M
- **6 pressions anthropiques n'ont pu être étudiées**
(dragage, remblai, rejet d'eaux usées domestique, autre rejet d'eau usées, espèces invasives et pêche destructrice)

Cette étude porte sur 11 P&M pour lesquels de l'information a pu être recueillie

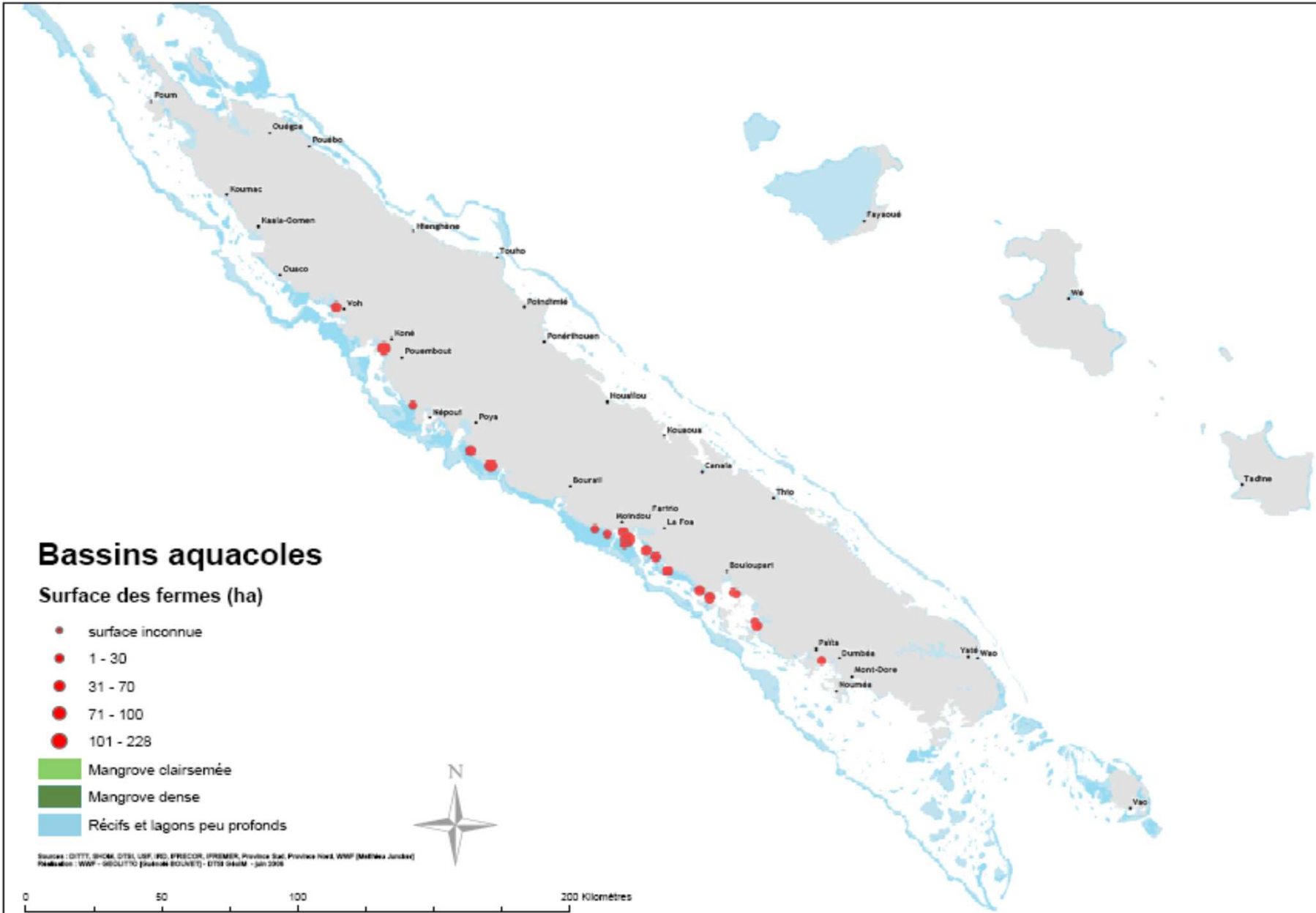
À l'échelle de la Nouvelle-Calédonie

Quelques exemples...

Quelques chiffres

- **18 fermes totalisant 674 ha (2005)**
- **Production totale de 1 900 t (2004-2005)**
- **Seconde activité exportatrice de NC : 2,2 milliards CFP (2004)**
- **Déséquilibre de la répartition des fermes côte Est / côte Ouest**





Sources : DDTT, BRGM, DTSL, USF, IFD, IFRECOR, IFREMER, Province Sud, Province Nord, WWF (Méthode Junken)
 Production : WWF - GÉOLITTO (Guillaume BOURNET) - DTSL 04/04 - Juin 2008

Les pressions et menaces potentielles

➤ **Destruction de mangrove lors de la construction des fermes**

↳ Faible :

Implantation en arrière des zones de mangroves

Encadrement juridique (DPM, étude d'impact, réglementation ICPE)

➤ **Hypersédimentation et eutrophisation des eaux**

↳ Inconnue :

↗ envasement, apports terrigènes, teneur en MO

↘ diversité spécifique et transformation des communautés benthiques

Modification de la structure des palétuviers Rhizophora

➤ **Pollution chimique**

↳ Inconnue :

effet de l'antibiotique érythromycine utilisé au cours de l'élevage larvaire : ?

effet de l'antioxydant métabisulfite sur la faune et flore environnantes : ?

Quelques chiffres

- **97 % de la superficie agricole utilisée est consacré à l'élevage bovin (2004)**
- **111 000 têtes recensées (2004)**
- **460 l de tiquicide Butox (deltamétrine) et 8 700 l Tactic (amitraze) consommés (2005)**

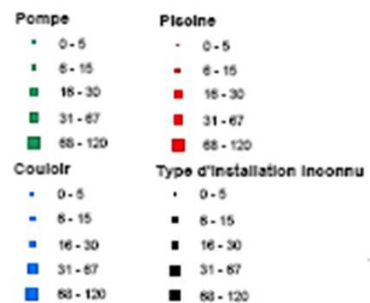
Le cheptel bovin par zone infra communale et les sites de détiquages

Données du RGA

Nombre de têtes

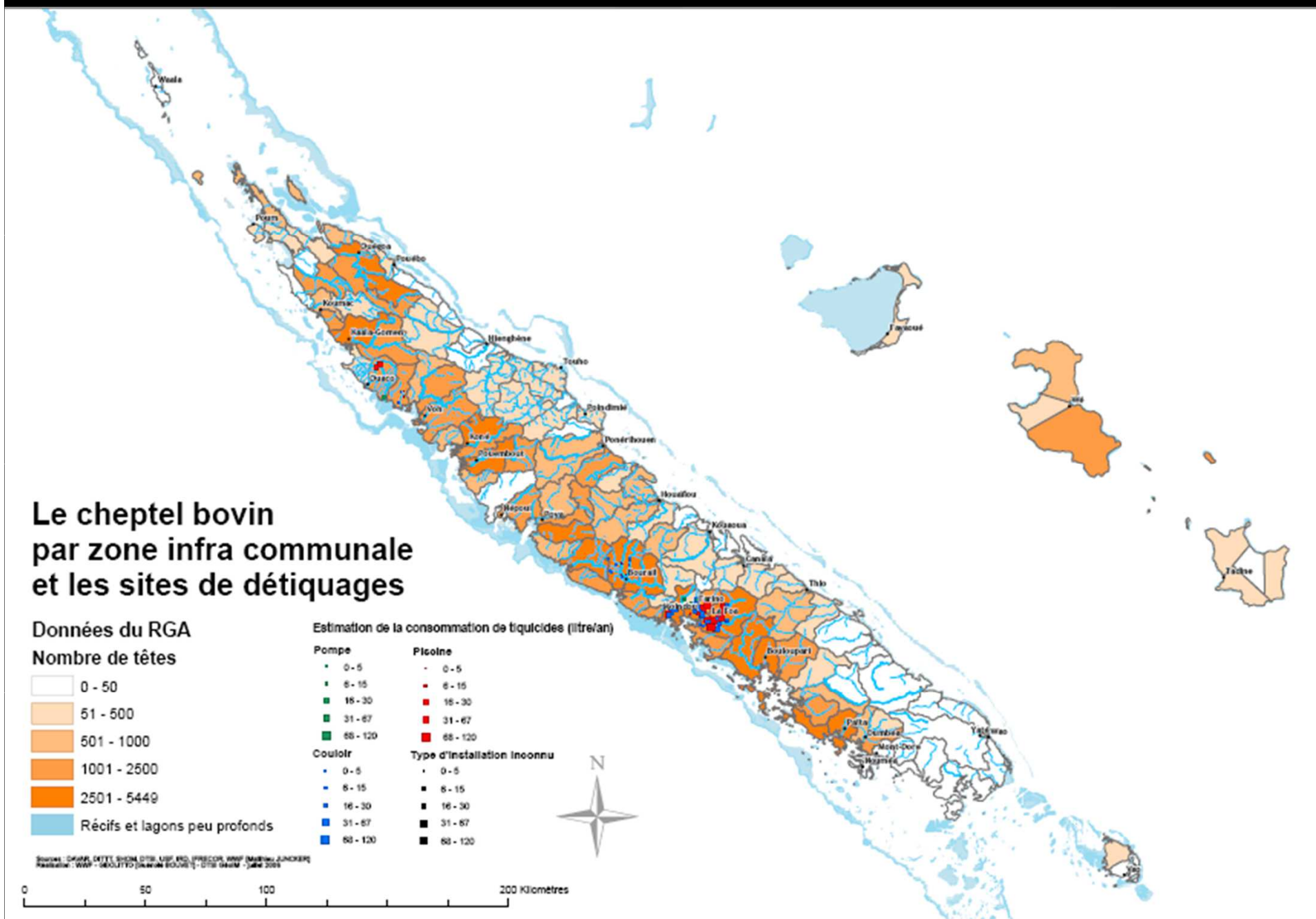


Estimation de la consommation de tiquicides (litre/an)



Source : DGMR, DDTT, SDIM, DTB, USF, INO, IPRECOR, WWF (MATHAU, JUNKER)
 Révisé par : WWF - SEULOTTO (JEROME BOUVE) - DTB de NM - Juin 2005

0 50 100 200 Kilomètres



Les pressions et menaces potentielles

➤ **Toutes les installation peuvent potentiellement avoir un impact sur l'environnement**

↳ Inconnue :

Piscine à bétail > Couloir d'aspersion > Pulvérisateur à main

Difficultés du dosage des tiquicides en milieu fluviale car ponctuels











Sur le bassin versant de la Foa, 60% des installations sont situées à proximité immédiate d'un cours d'eau









Quelques chiffres

- **160 millions t extraits depuis les débuts de l'exploitation minière**
- **300 millions de m³ de stériles miniers remaniés sur la même période**
- **Actuellement, > 50 000 t de nickel extrait par an**
- **91 % des exportations de la Nouvelle-Calédonie (2004)**

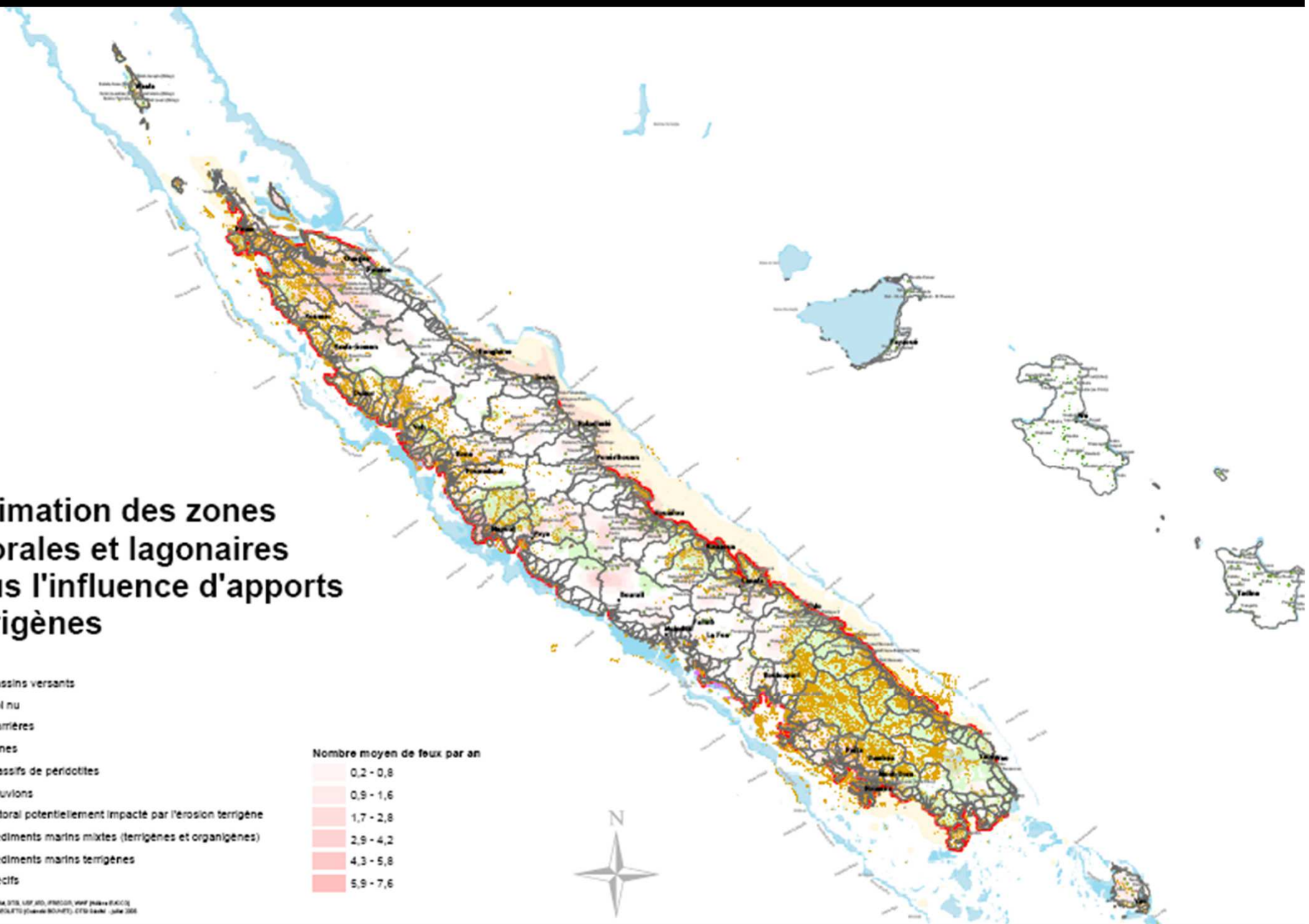
Estimation des zones littorales et lagonaires sous l'influence d'apports terrigènes

-  Bassins versants
-  Gol nu
-  Carrières
-  Mines
-  Massifs de peridotites
-  Alluvions
-  Littoral potentiellement impacté par l'érosion terrigène
-  Sediments marins mixtes (terrigenes et organogenes)
-  Sediments marins terrigenes
-  Récifs

Nombre moyen de feux par an

-  0,2 - 0,8
-  0,9 - 1,6
-  1,7 - 2,8
-  2,9 - 4,2
-  4,3 - 5,8
-  5,9 - 7,6

Source: DDTT, BRVA, DTS, LRP, AD, PNRON, VNF (Bassin d'Arcadie)
 Révision: VNF - BRVA (DTS et BRVA), CTO Sade - Juin 2008





Les pressions et menaces potentielles

➤ L'érosion est une pression qui s'exercerait sur 70 % du littoral de la Grande Terre

↳ Mal quantifiées :

Erosion liée aux activités humaines vs. érosion liée processus naturels

Erosion liée

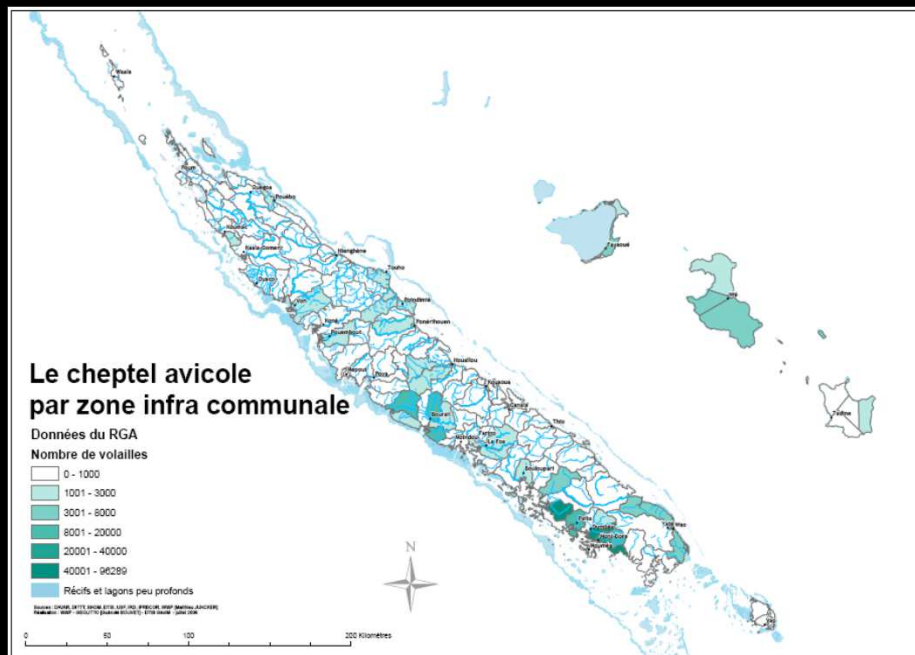
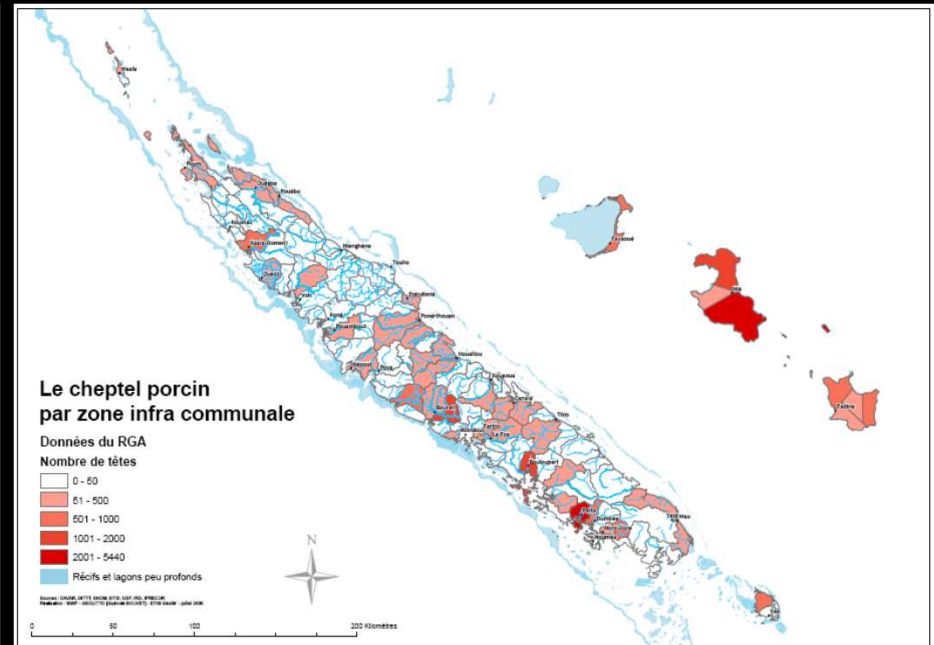
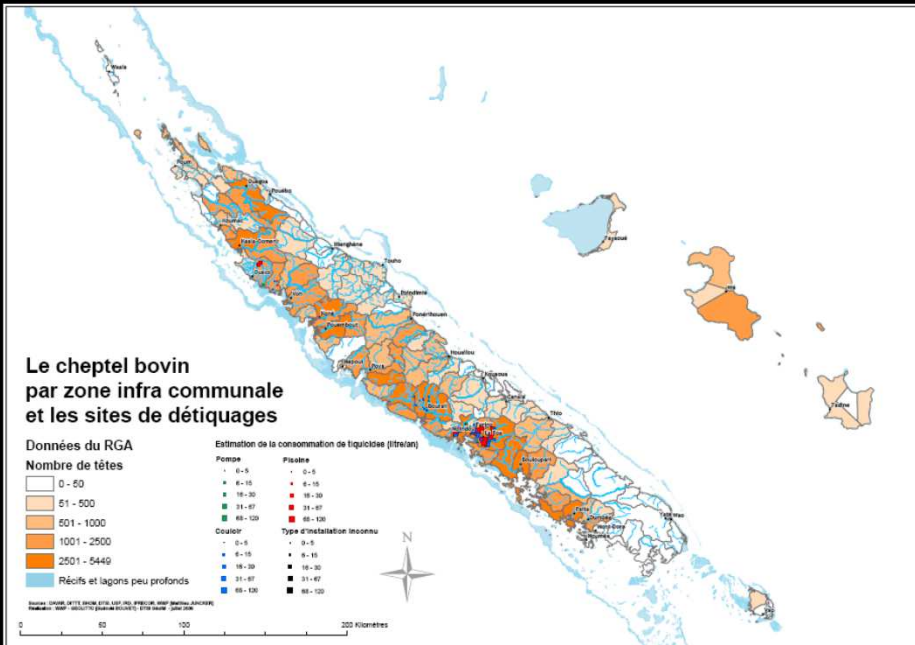
- × au surpâturage des troupeaux,
- × à la valorisation agricole,
- × au labourage qui suivent les lignes de plus grande pente
- × aux irrigations mal contrôlées
- × déboisement

↳ Pression majeure :

Les zones atteintes sont essentiellement des sols nus de massifs de péridotites correspondant aux sites d'exploitation minière

➤ Menaces :

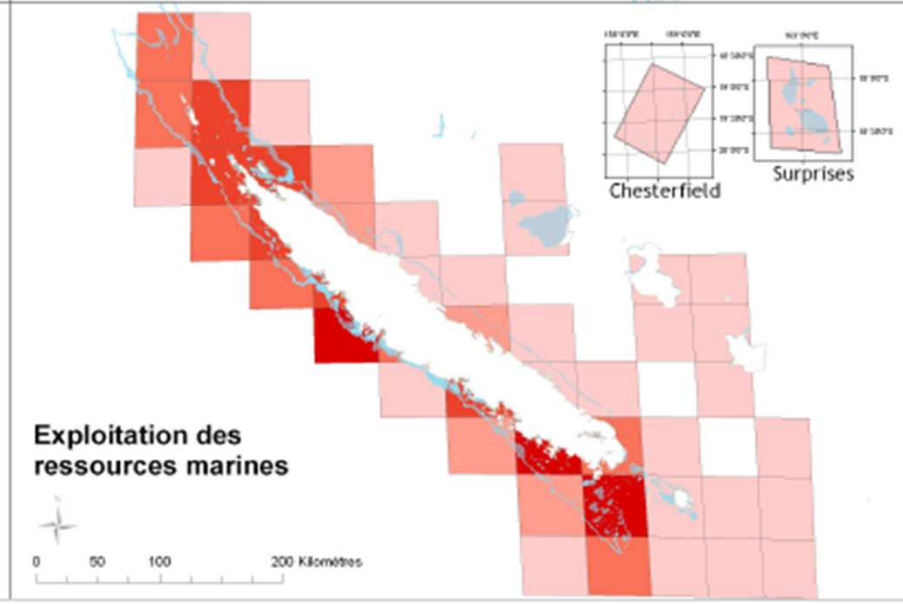
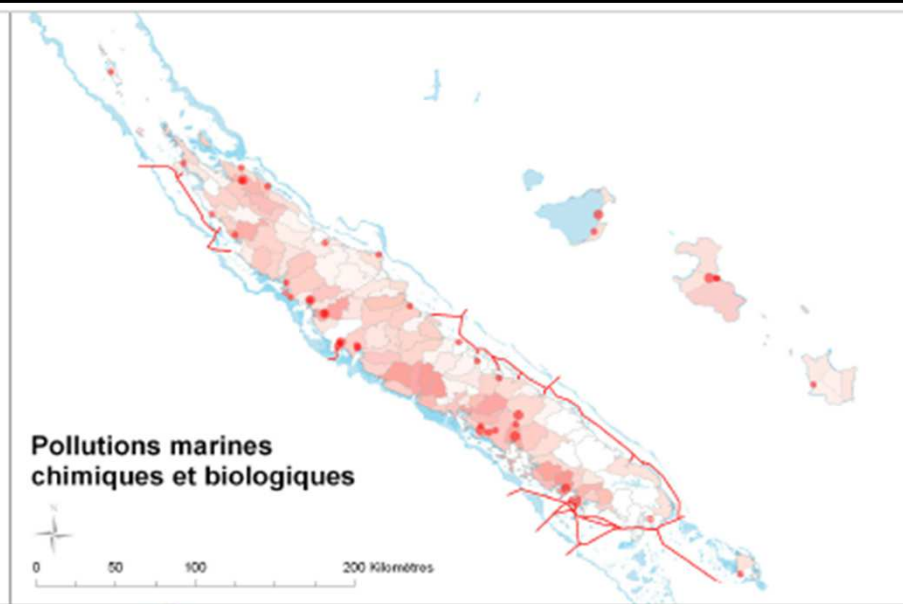
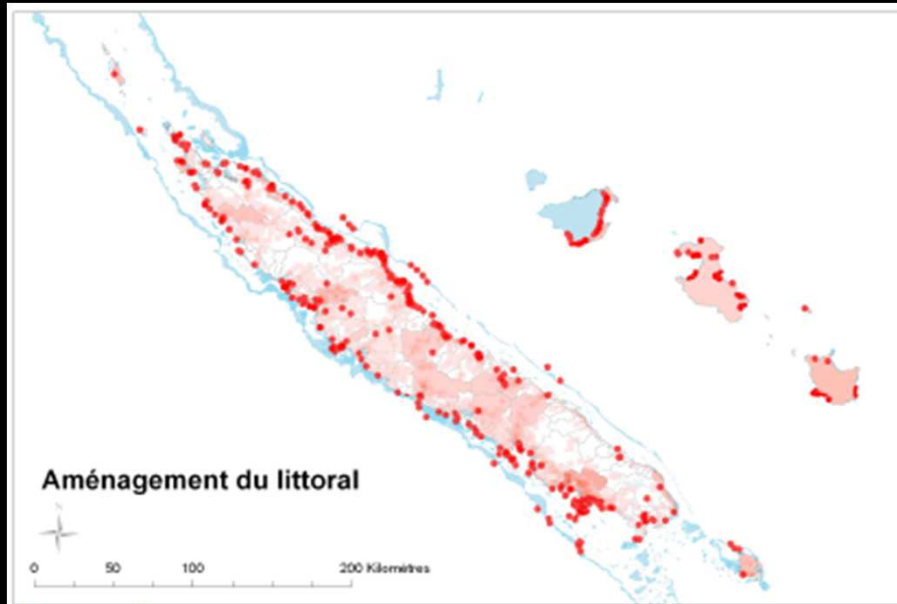
- **Projet Koniambo Nickel SAS : 60 000 t nickel /an**
- **Projet INCO : 60 000 t nickel /an + 4 500 t de cobalt / an**
- **Absence de réglementation minière qui impose la revégétalisation**



Atlas complet en
consultation
à l'entrée !



Synthèse par groupe de pression





**À l'échelle des aires
de conservation prioritaires**



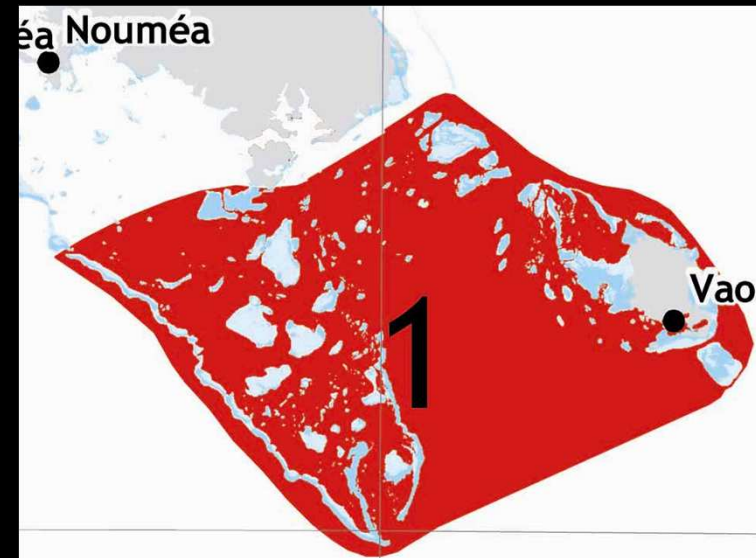
Aire 1. Lagon sud

Pêche

Trafic maritime et baleines à bosse

Erosion/sédimentation (mine)

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	----------



Aire 2. Baie de Prony et canal Woodin

Erosion/sédimentation (mine)

Tourisme

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	----------





Aire 3. Lagon du Grand Nouméa

Aménagement littoraux et anthropisation du littoral

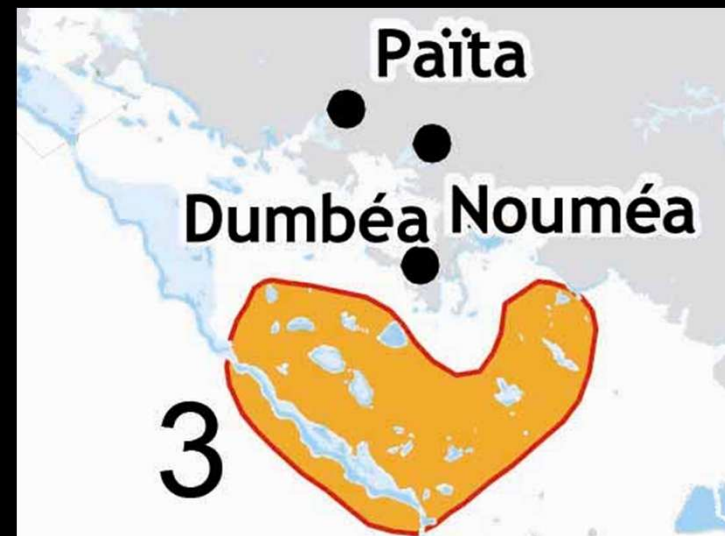
Pollutions (zone urbaine, zone touristique)

Trafic maritime

Pêche

Erosion

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	--------------	----------



Aire 4. Baie de Saint Vincent

Ports, marinas

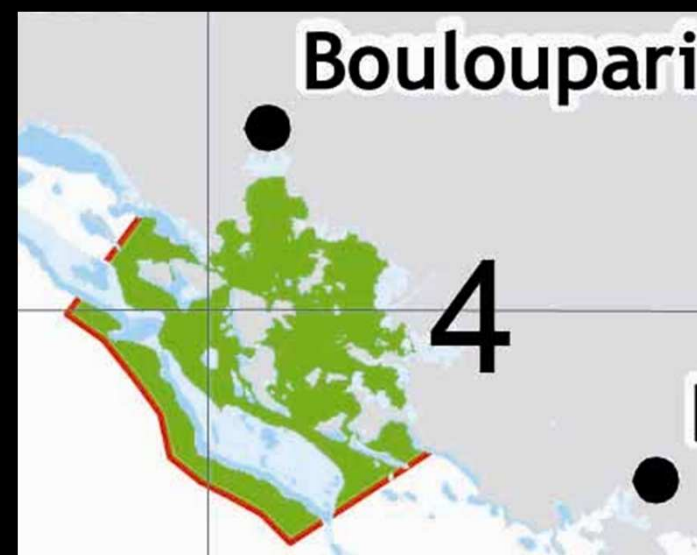
Zones urbaines

Agriculture

Elevage

Erosion

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	--------------	----------





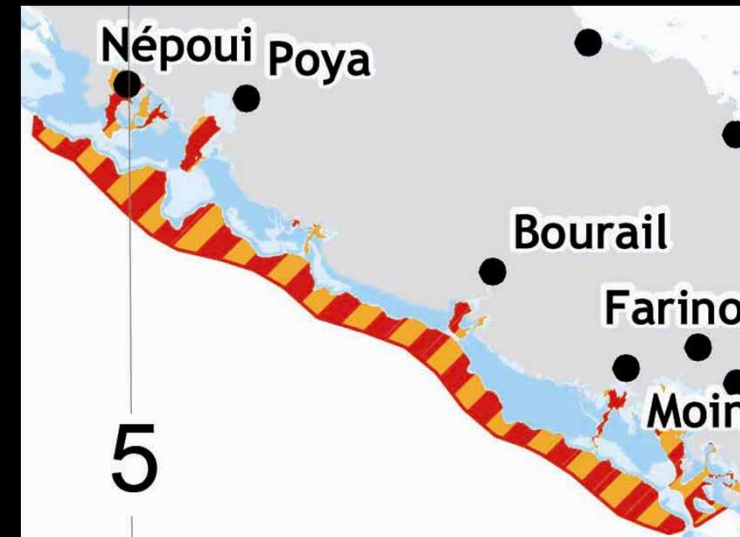
Aire 5. Lagon centre ouest

Aquaculture
Agriculture
Elevage

Trafic maritime

Installations pétrolières

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	--------------	----------



Aire 6. Lagon nord ouest Kaala Gomen

Pêches vivrière et professionnelle

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	---------------	---------	-------	----------





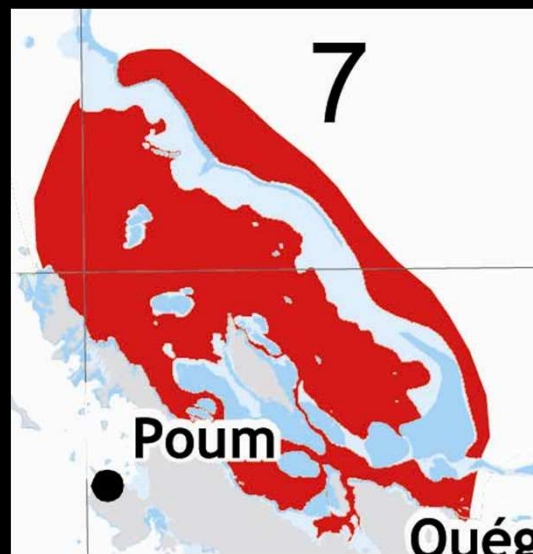
Aire 7. Diahot / Balabio

Dépotoirs sauvages

Pêche vivrière et professionnelle

Erosion / sédimentation

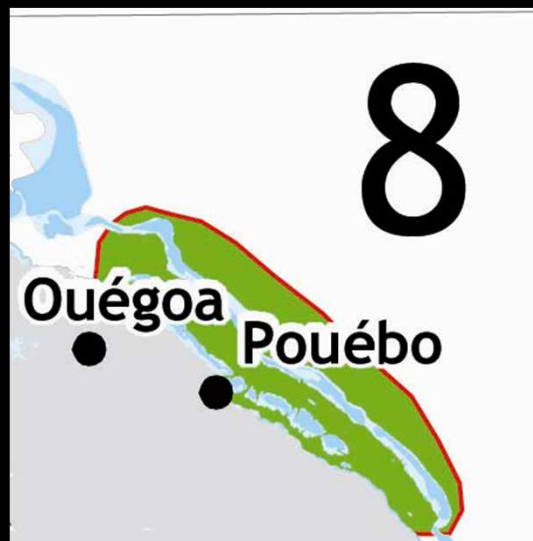
PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	---------------	---------	-------	----------



Aire 8. Pouébo

Pêche vivrière

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	---------------	---------	-------	----------





Aire 9. Hienghène

Pêche

Tourisme et plongée

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	---------------	---------	-------	----------

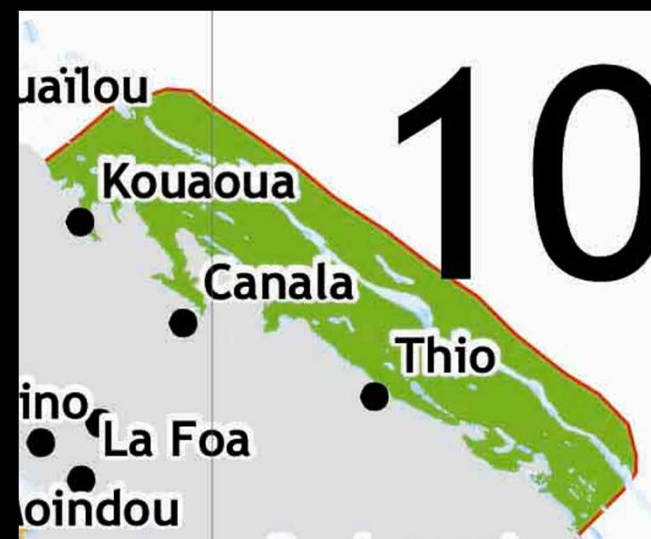


Aire 10. Canala - Thio

Port et trafic maritime

Erosion/sédimentation (mine)

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	----------------	-------	----------

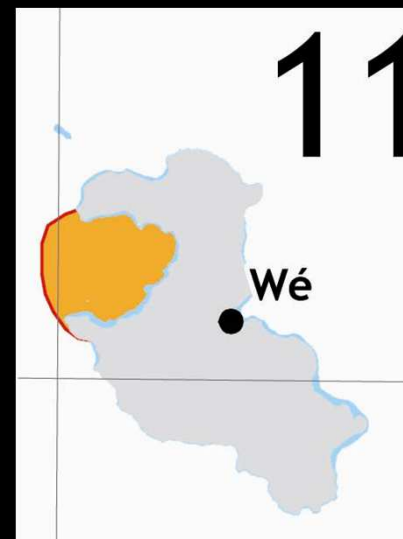




Aire 11. Lifou - Baie du Santal

Tourisme

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	---------------	---------	-------	----------



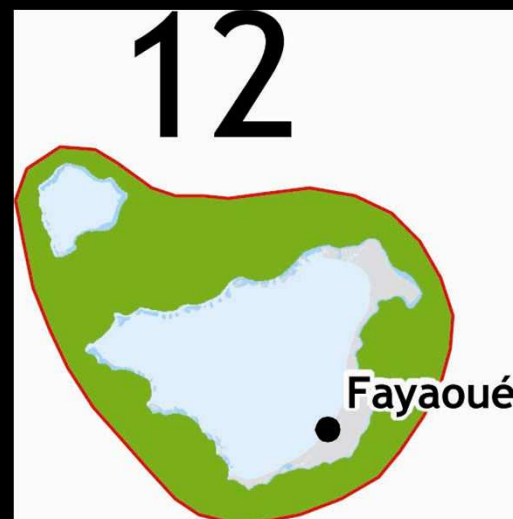
Aire 12. Ouvéa

Prélèvement de sable

Port

Zone touristique

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	---------------	---------	-------	----------

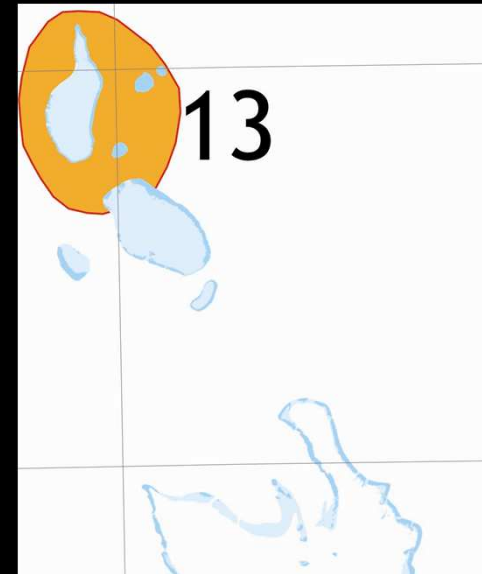




Aire 13. Récifs d'Entrecasteaux

Pêche, braconnage ?

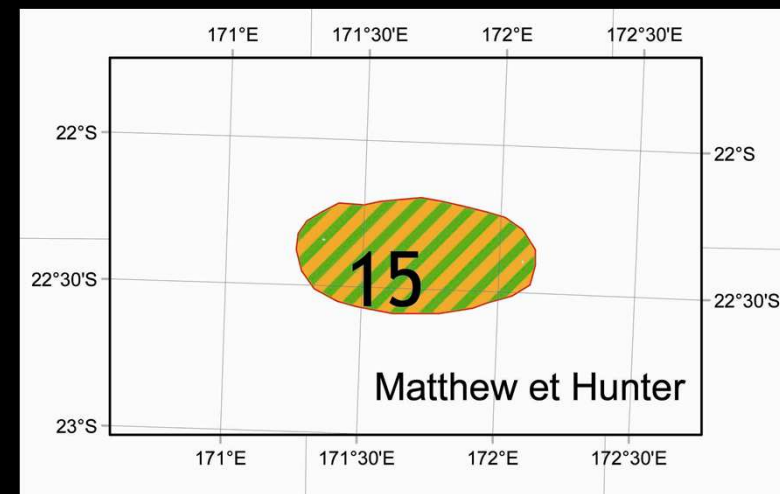
PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	-----------------



Aire 15. Matthew et Hunter

?

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	-----------------

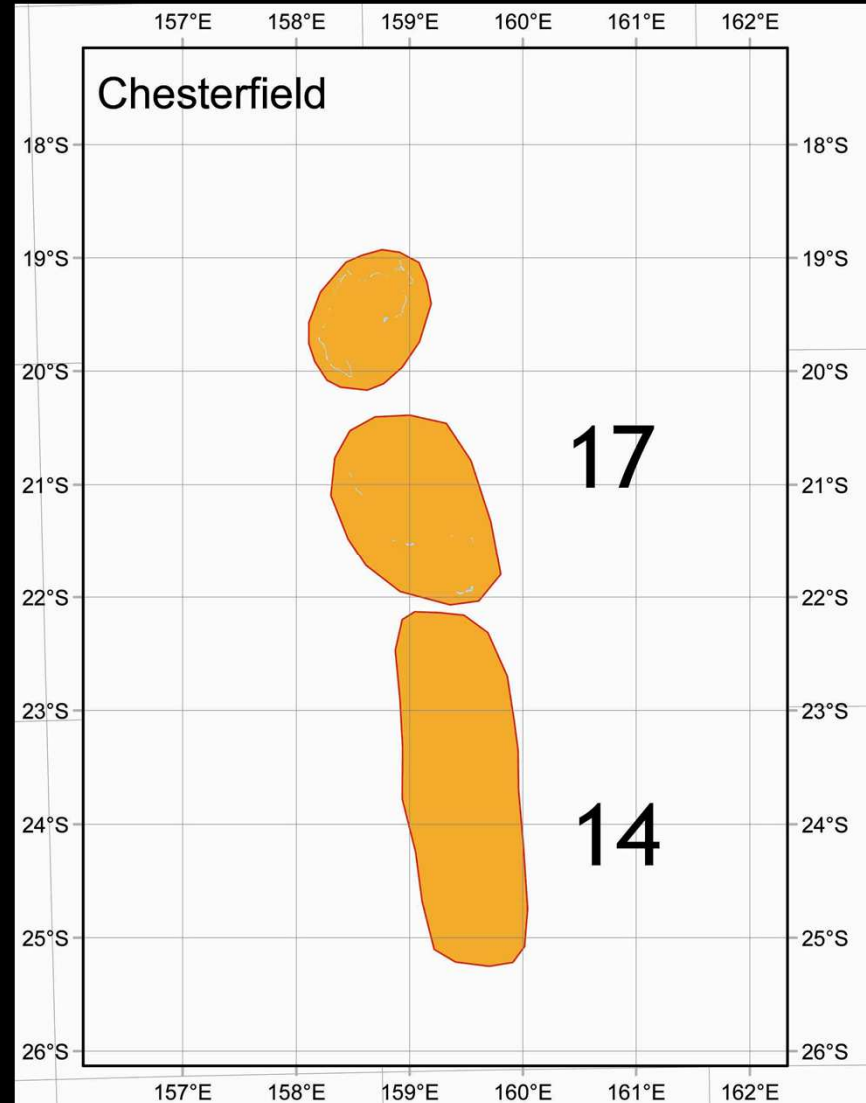




Aire 14. Chesterfield et Aire 17. Bellona

Pêche ?

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	-----------------





Aire 16. Voh Koné Pouembout

Aquaculture,

Agriculture et élevages

Zones urbaines et décharges

Erosion/sédimentation (mine)

Pêches vivrière, plaisancière et professionnelle

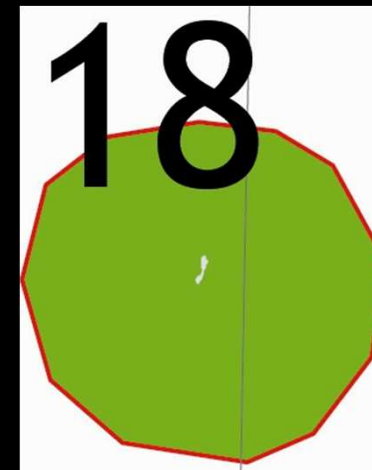
PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	----------



Aire 18. Walpole

?

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	----------

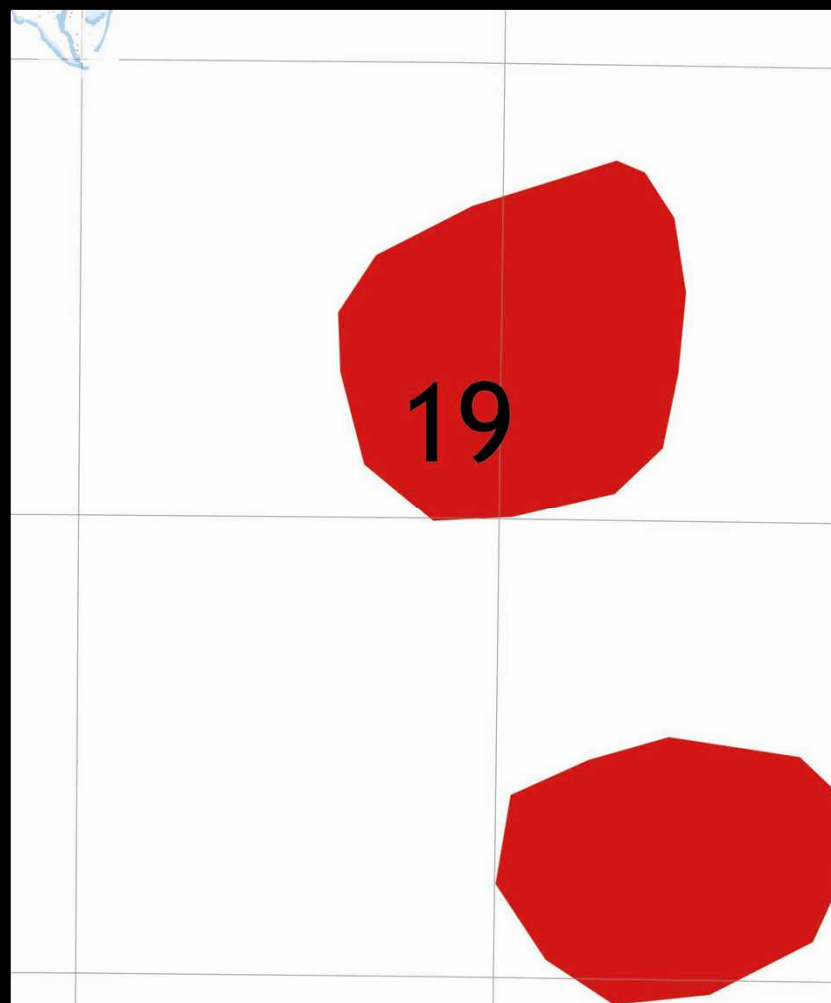


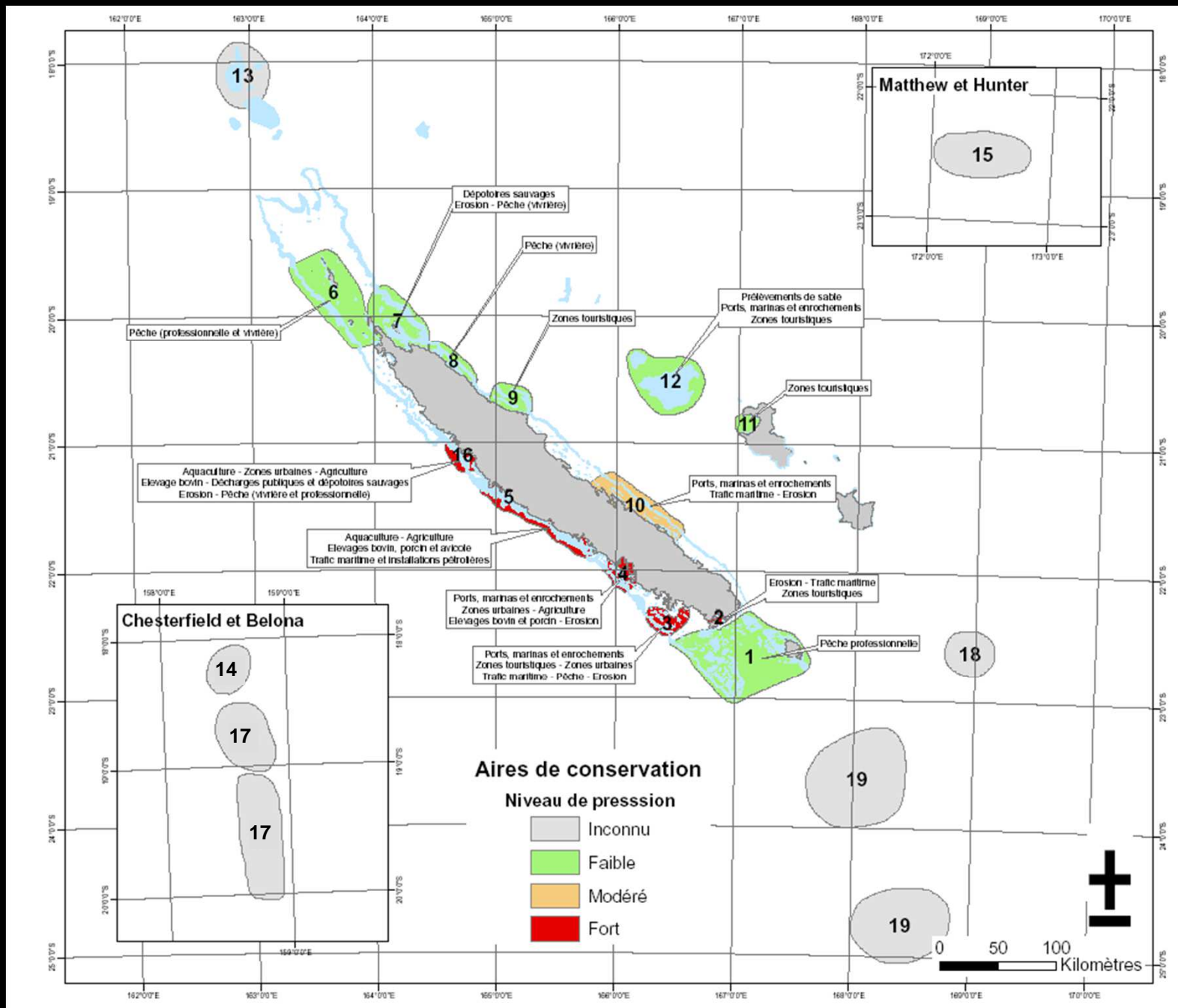


Aire 19. Monts sous-marins de la ride de Norfolk

Pêche ?

PM	nulle	faible	modérée	forte	inconnue
----	-------	--------	---------	-------	-----------------





Conclusions : les principales pressions

➤ **Connaissance parcellaire des PM**

↳ **1/2 PM identifiées ont pu être étudiées**

- pressions d'origine naturelle
- dragages
- remblais
- rejets d'eaux usées domestiques et industrielles
- pollutions biologiques (espèces invasives)
- pêches destructives
- pêches plaisancières et vivrières

↳ **Nombreuses limites de l'étude quand à la quantification des PM**

↳ **Une minorité des PM étudiée (36 %) ont fait l'objet d'étude spécifique : aquaculture, trafic maritime, modélisation d'échouement, érosion et pêche**

Conclusions : les principales pressions

➤ Hiérarchisation des PM

↳ Effets prépondérants et néfastes

- Apports terrigènes liés à l'érosion
- Rejets d'eaux usées et les infrastructures liées à l'urbanisation
- Braconnage et surexploitation des ressources marines sur certains sites.

Conclusions : les principales pressions

➤ Evolution de la connaissance des PM

↳ Acquisition de nouvelles données

- Pêche plaisancière (I. Jollit)
- Sols dégradés par l'activité minière ancienne (Spot 5 ; DTSI ; Mlle Rouet)
- Etc...

➤ Développement de nouveaux outils juridiques pour lutter contre les PM

- Réglementation des pêches
- Projet de réforme de la réglementation minière pour une meilleur prise en compte de l'environnement (réhabilitation des sites miniers...)
- Etc...

Merci pour votre attention ...

