

# Prendre en compte les aspects humains et sociaux dans l'étude de l'efficacité de la gestion des AMP

*Dominique Pelletier*  
*IFREMER, Nouméa*



*Séminaire d'inauguration du GIS HomMer*  
Contribuer à la gestion des aires marines protégées  
Pratiques en sciences humaines et sociales  
27-29 janvier 2015, Institut Universitaire Européen de la Mer



**Ifremer**

# Effacité de la gestion des AMP

- *“Management effectiveness pertains to how well the protected area is being managed, and primarily the extent to which it is protecting values and achieving the various goals and objectives for which it was created”*

*Hockings et al. 2006*

- L'efficacité de la gestion concerne surtout la capacité effective de l'AMP (ou du réseau d'AMP) à conserver ses valeurs et à atteindre les différents buts et objectifs pour lesquels elle a été mise en place

# Evaluation des AMP

- **CBD Program Of Work (POW) for marine and coastal biodiversity**



*“Promote the generation and use of scientific information, develop methodologies and initiatives to monitor status and trends of biodiversity and ecosystem services, share data, develop indicators and measures, undertake regular and timely assessments”*

*UNEP/CBD/COP/10/L.42, CBD 2010*

- Approche écosystémique
- Mobiliser toutes les expertises et tous les savoirs
- Impliquer les populations locales
- Prendre en compte les différentes échelles: national, régional, global

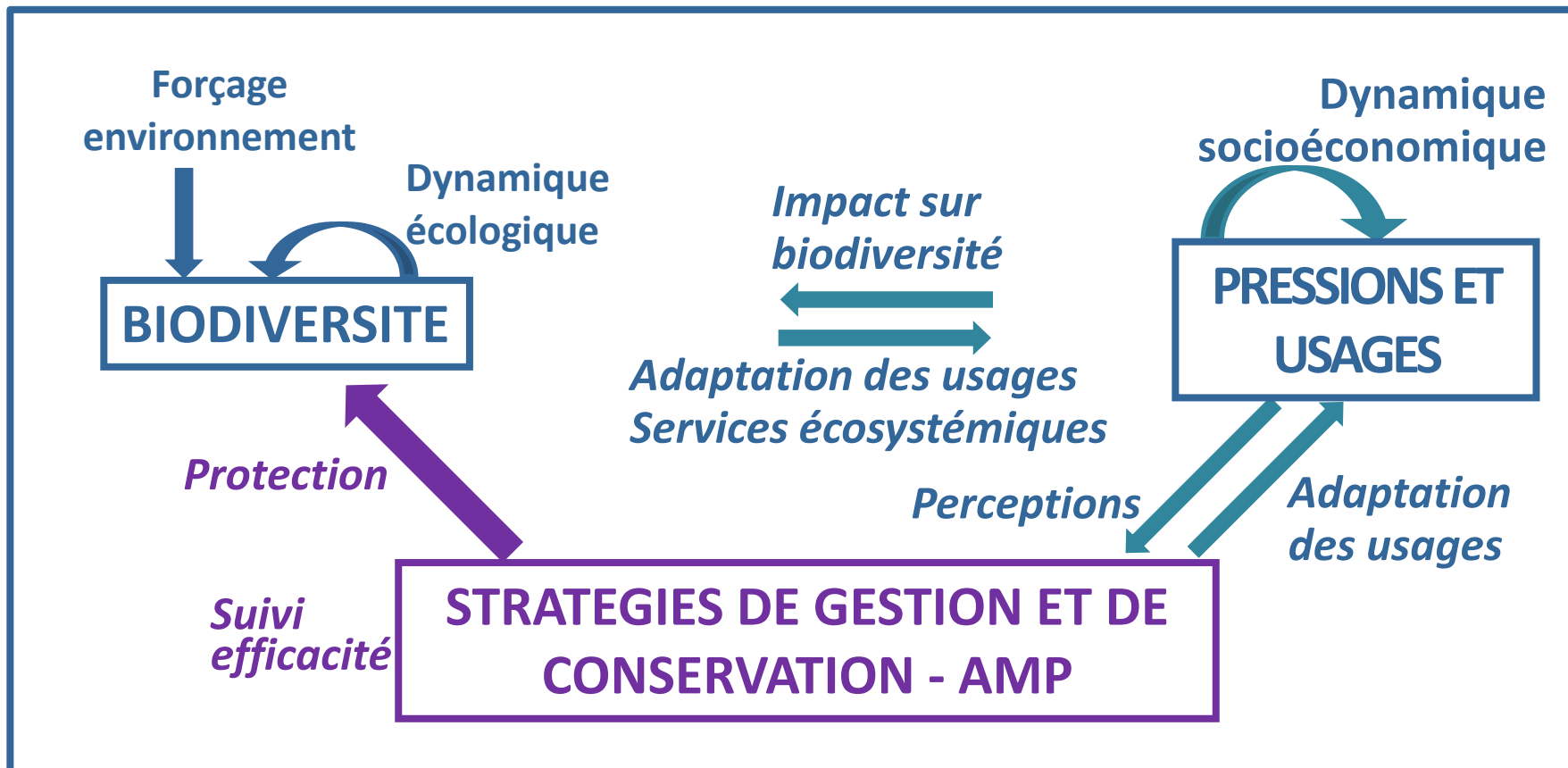
- *“Assessment also needed at local scale: for adaptive decision-making and planning, and promoting MPA accountability and social acceptability”*

*Hockings et al. 2006*

- **Evaluation locale nécessaire: gestion adaptative, transparence et acceptabilité sociale**

# Évaluer l'efficacité de la gestion des AMP

- Littérature scientifique : focus sur l'évaluation des effets de la protection, et surtout des effets sur la biodiversité et les ressources halieutiques
- De l'évaluation des effets de la protection à l'évaluation de l'efficacité de la gestion, i.e. par rapport aux objectifs de gestion:
  - Prise en considération de la biodiversité et des ressources de la pêche, mais aussi des usages et populations concernées, de la gestion de l'AMP et de l'environnement dans lequel elle s'insère
  - Au plan scientifique, demande une approche pluridisciplinaire



- Quels sont les impacts/effets des usages sur la biodiversité et les ressources ?
- Comment ces usages s'adaptent-ils à l'existence de l'AMP, aux modalités de la gestion, à l'état de la biodiversité, au territoire concerné, aux contextes environnementaux et sociaux?
- Quelles conséquences pour la gestion des espaces et territoires concernés?
- *En quoi cela affecte t'il l'efficacité des stratégies de gestion ?*
- *Comment suivre ces évolutions, les prendre en compte dans les diagnostics, que ce soit pour le rapportage ou pour une gestion locale adaptative ?*

# Indicateurs de la Performance d'AMP pour la gestion des écosystèmes et des usages



## Chercheurs



## Gestionnaires d'AMP

### Méditerranée



### Ecosystèmes coralliens



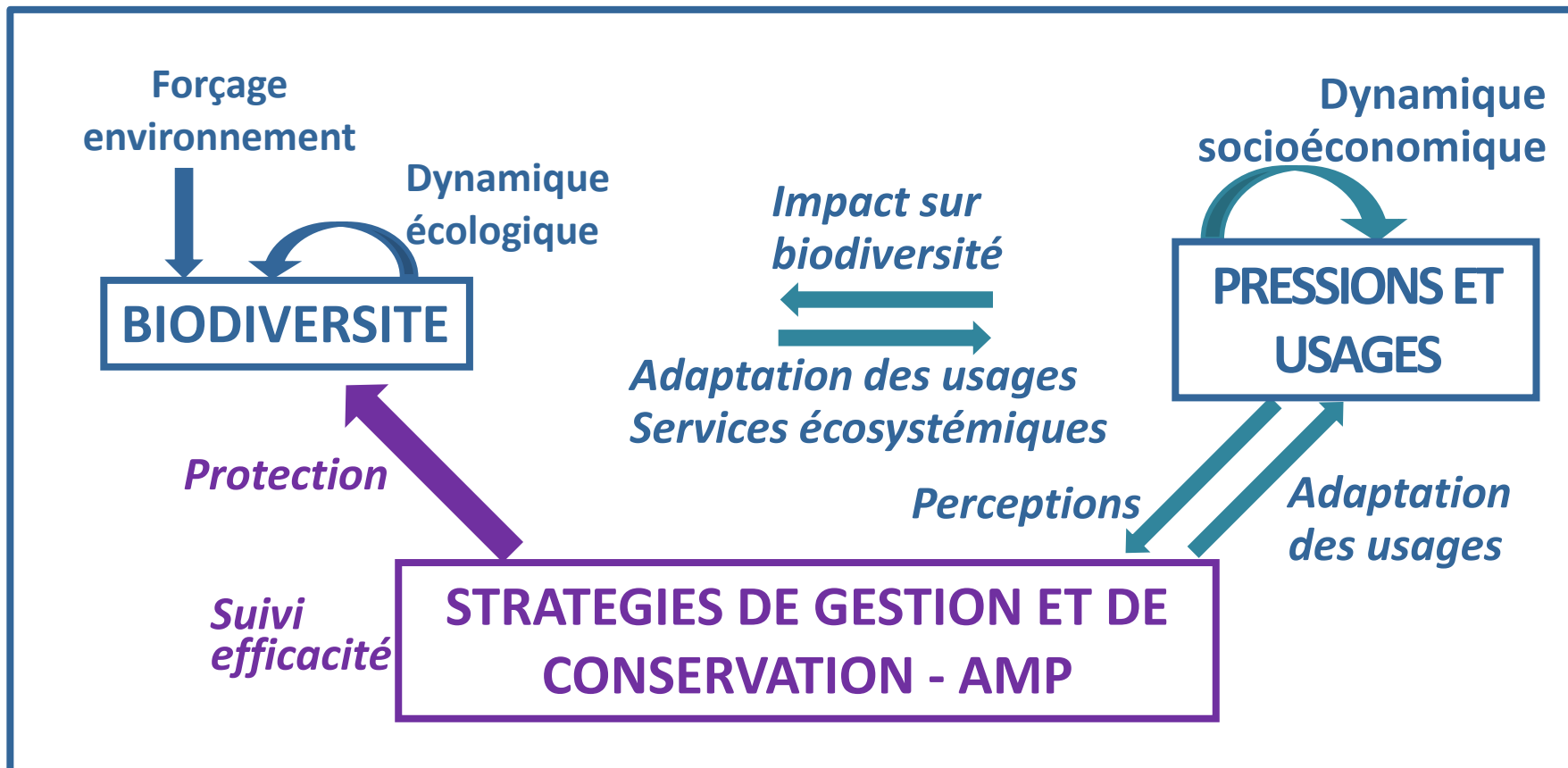
2008-2012



# Le projet « Biodiversité, Patrimoine inscrit, et Aires Marines Protégées » (AMBIO)(2013-2016)

- Evaluer l'efficacité des stratégies de gestion des ressources et de conservation de la biodiversité des lagons, en lien avec les plans de gestion:
  - *Aires Marines Protégées de Nouvelle-Calédonie et sites inscrits au Patrimoine Mondial de l'Humanité*
- Développer et transférer aux gestionnaires des outils utiles à la gestion de l'environnement marin:
  - méthodologies d'observation pour des suivis de terrain
  - outils d'évaluation pour produire des diagnostics en cohérence avec les outils de bancarisation des données





- Quels sont les impacts/effets des usages sur la biodiversité et les ressources ?
- Comment ces usages s'adaptent-ils à l'existence de l'AMP, aux modalités de la gestion, à l'état de la biodiversité, au territoire concerné, aux contextes environnementaux et sociaux?
- Quelles conséquences pour la gestion des espaces et territoires concernés?
- *En quoi cela affecte t'il l'efficacité des stratégies de gestion ?*
- *Comment suivre ces évolutions, les prendre en compte dans les diagnostics, que ce soit pour le rapportage ou pour une gestion locale adaptative ?*



# Méthodologie pour une approche pluridisciplinaire

## OBJECTIFS

- Faciliter les échanges
- Résultats synthétisables et compréhensibles par tous
- Représentations partagées pouvant être mises en regard entre sites et entre disciplines
- Possibilité de prise en compte du caractère évolutif, dynamique du système

## CHOIX METHODOLOGIQUES

- Approche collaborative :
  - Implication des gestionnaires au cours du projet
  - Pluridisciplinarité : écologie, SHS, modélisation
- Support de cette approche:
  - Méthodologie commune
  - Outils quantitatifs: analytiques (indicateurs) et intégrateurs (tableaux de bord et modélisation)
  - Données de suivi

# La plupart des étapes concernent l'ensemble des compétences

Formulation commune des objectifs de gestion et actions correspondantes

Indicateurs pertinents par objectif

Collecte des données

Calculs, Graphiques et tests statistiques

Règles d'interprétation des indicateurs (par objectif)

Tableaux de bord par objectif de gestion

*Un des critères : Coût et facilité de mise en œuvre*

*Des chiffres à un diagnostic lisible*

*Retenir les indicateurs qui marchent et les organiser par objectif*

<b>But de gestion</b>	<b>Objectif détaillé</b>
<b>1. Exploitation durable des ressources</b>	<b>1.1. Restaurer et maintenir les espèces-cibles</b>
<b>2. Restaurer et conserver la biodiversité</b>	<b>2.1. Maintien d'un ensemble de peuplements et d'espèces représentatif de l'écosystème</b> <b>2.2. Maintien des fonctions de l'écosystème</b> <b>2.3. Conservation des espèces et habitats emblématiques, menacés localement, ou sous statut spécial, ou endémiques</b> <b>2.4. Maintien d'un ensemble représentatif d'habitats</b>
<b>3. Maintenir et développer les usages durables</b>	<b>3.1. Contribuer à la durabilité des usages</b> <b>3.2. Contribuer au maintien d'usages à valeur patrimoniale et sociale</b> <b>3.3. Contribuer un développement territorial équilibré</b>

<b>But de gestion</b>	<b>Objectifs détaillés</b>
<b>4. Mise en place et pérennisation des structures et stratégies de gestion</b>	<b>4.1. Efficacité du plan de gestion</b> <b>4.2. Organisation et fonctionnement de la gestion</b> <b>4.3. Mise en œuvre et contrôle de la réglementation</b> <b>4.4. Pérennité de la gestion</b> <b>4.5. Intégration des différents instruments de gestion/protection</b>
<b>5. Participation et représentation des acteurs</b>	<b>5.1. Favoriser l'implication des acteurs dans les activités de l'AMP</b> <b>5.2. S'assurer de la consultation des acteurs concernés</b> <b>5.3. Associer les acteurs locaux à la gestion de l'AMP</b> <b>5.4. Favoriser la prise en compte de l'AMP dans les politiques d'aménagement local</b>
<b>6. Acceptation de l'AMP</b>	<b>6.1. Susciter l'adhésion des populations à l'AMP</b> <b>6.2. Anticiper et réduire les conflits entre usagers</b>
<b>7. Education</b>	
<b>8. Contribuer au renforcement de la connaissance de l'environnement marin</b>	

- **Les plans de gestion ne comprennent pas que des objectifs de conservation de valeurs écologiques**
  - 1 but sur les usages durables (maintien et développement)
  - 1 but lié à la conduite de la gestion
  - 4 buts étroitement liés au rôle que peut jouer l'AMP au niveau sociétal
  
- **Jauger l'évolution de l'état « écologique » (2 buts de conservation) et définir les leviers pertinents pour atteindre l'objectif associé demandent de quantifier les pressions qui ont un impact sur cet état**
  
- *Ds tous les cas, des indicateurs sur les usages, et relevant des SHS en général sont nécessaires pour l'évaluation de l'efficacité de la gestion*

# Indicateurs sur les usages et la gouvernance

Variables	Niveau de calcul	Type de donnée
<p>Nombre de bateaux            Nombre de personnes            Nombre d'engins de pêche  <b><i>moyennes observées ou totaux extrapolés dans le temps</i></b></p> <p>•Réponses aux questionnaires en pourcentage par catégorie            •Indicateurs composites (composés de plusieurs réponses, par ex. connaissance de l'AMP, perception de la performance)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tout niveau du référentiel spatial</li> <li>•Echelle de temps : mois, année, trimestre, semestre</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Toutes activités ou par activité</li> <li>•Par type de mouillage</li> <li>• Résident/non résident</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Etude de fréquentation (bateau, ULM, à pied)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Enquête : captures, habitudes, perceptions, motivations, pratiques (questionnaires directs)</li> </ul>
Données sur la gestion	Échelle de l'AMP et par an	recueillies auprès des gestionnaires

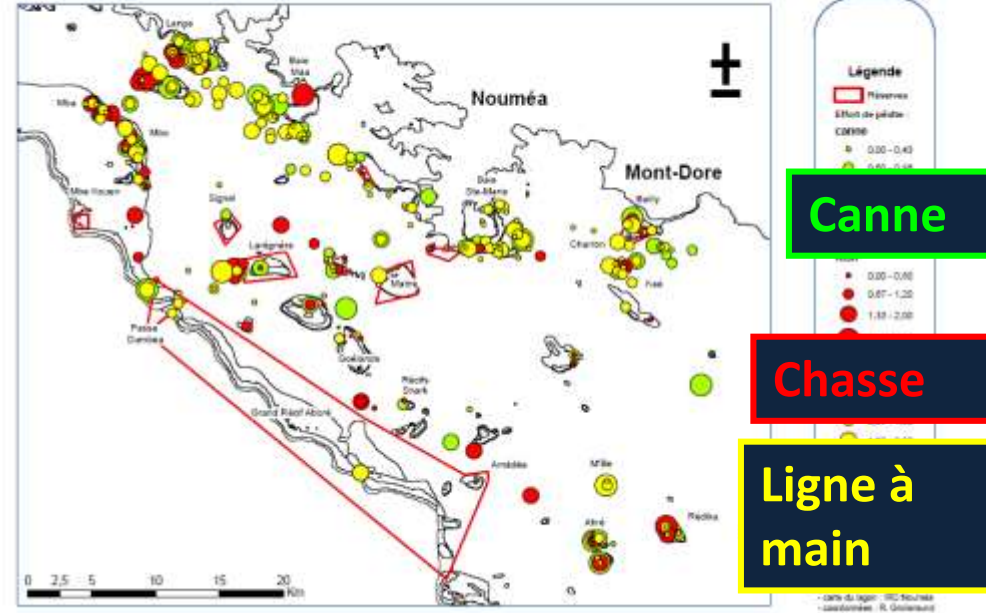
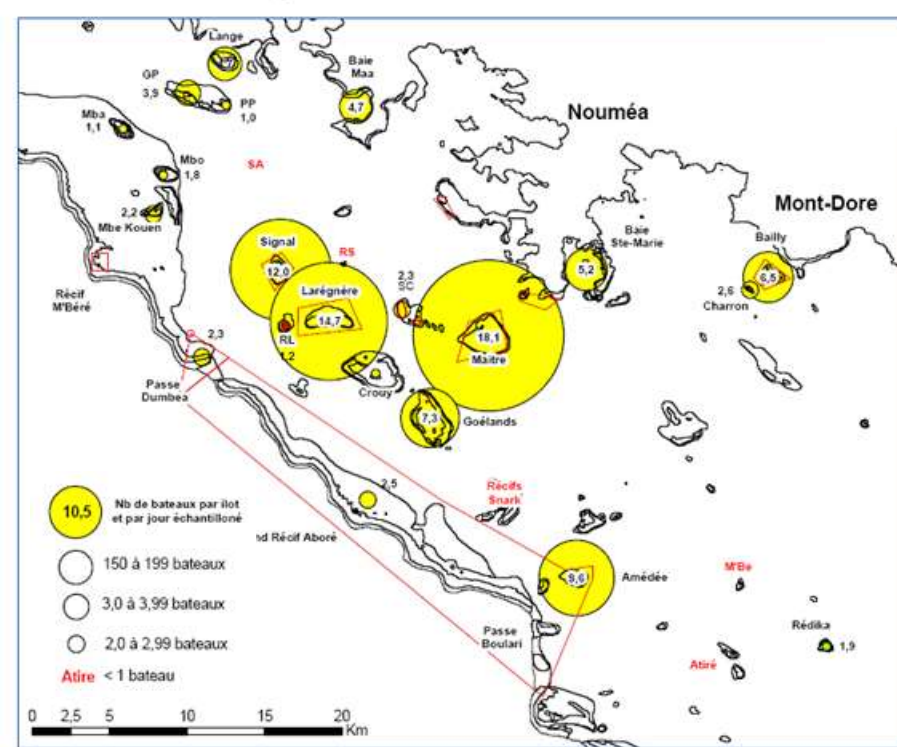
<b>Site</b>	<b>Années</b>	<b>Jeux de données</b>	<b>Nb de questionnaires/ sorties</b>
Banyuls	2005	Plongée	135
	2006	Sentier sous-marin	164
	2008-09	Pêche récréative	938
	2010	Fréquentation	209
Bonifacio	2005	Plongée	244
	2006	Sentier sous-marin	17
Côte-Bleue	2006	Plongée	689
	2006	Sentier sous-marin	311
	2006 & 2007 & 2008-09	Pêche récréative	(507+262) 1275
	2008-09	Fréquentation	59
Cap-Roux	2009	Fréquentation	41
		Pêche récréative	88
Nouvelle-Calédonie	2005	Plongée	334
	2006	Sentier sous-marin	312
	2008-10	Fréquentation	174
	2008-10	Pêche récréative	489
	2008-09	Plaisance	312
Réunion	2008-10	Pêche à pied	254
	2010	Fréquentation	48
	2010	Pêche récréative	67
Saint-Martin	2009-11	Fréquentation	146
	2009-11	Plaisance	200
	2009 & 2011	Plongée	81
	2011	Opérateurs touristiques	47

# Indicateurs de pression : cartes et distribution spatiale

## Plaisanciers

2008-2009

## Effort de pêche par engin

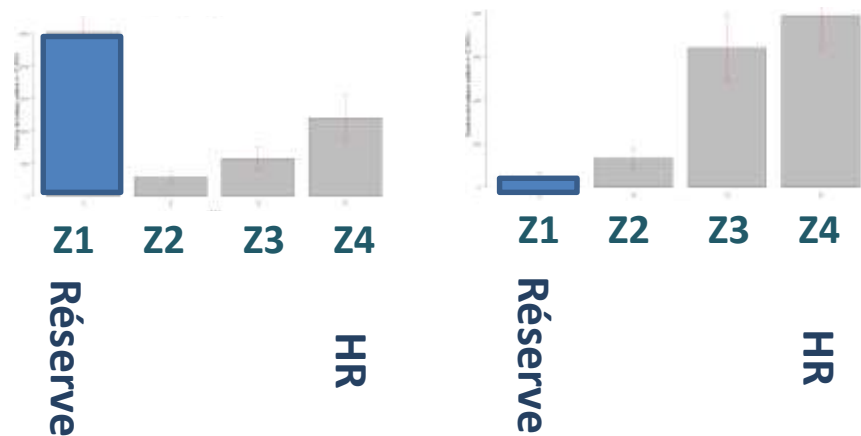


De nombreux bateaux dans les réserves marines

➤ Zones potentielles d'impact et/ou de congestion

## Plaisanciers

## Pêche non-commerciale





# Indicateurs de perception

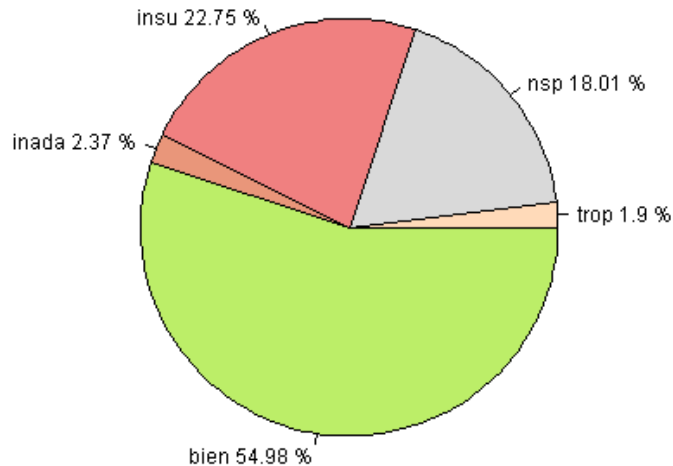


## Perception des conflits avec d'autres usagers

### Adéquation de la réglementation



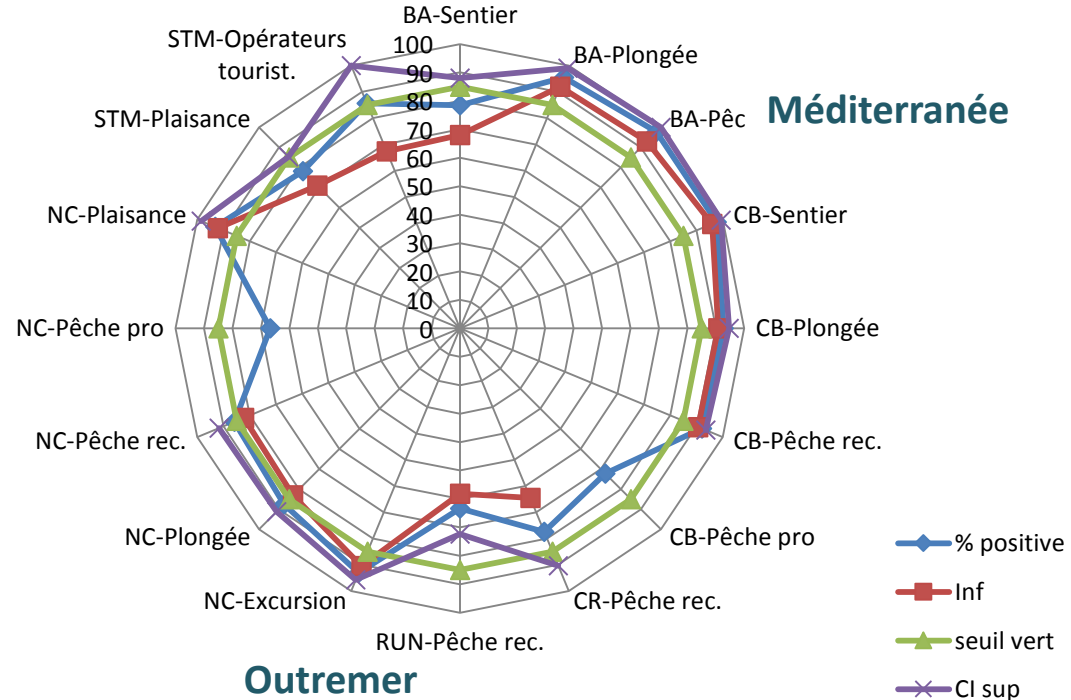
Avis sur l'adequation de la réglementation 2008 pour l'activité peche (taux de réponse : 71.28 %)



### ➤ Perceptions à décliner par activité / type d'utilisateur

Des conflits avec	Perceptions par			
	Pêche récréative		Plaisance	
Pêche professionnelle	1,7	[0,2 ; 3,1]	1,2	[0 ; 2,9]
Pêche récréative	3,3	[1,3 ; 5,4]	5,4	[2 ; 8,9]
Chasse	1,7	[0,2 ; 3,1]	4,2	[1,2 ; 7,3]
Plongée	0,3	[0 ; 1]	0,6	[0 ; 1,8]
Plaisance	2,7	[0,8 ; 4,5]	18,7	[12,7 ; 24,6]
Jet-skis	12,3	[8,6 ; 16,1]	45,2	[37,6 ; 52,8]
Kite-surf	1,0	[0 ; 2,1]	3,6	[0,8 ; 6,5]

## Perceptions de l'effet de l'AMP sur l'écosystème



# Des indicateurs au tableau de bord

Objectif de gestion

Indicateurs d'état de la biodiversité ou des ressources



Rapport PAMPA

## Pêche durable



BUT 1 : Exploitation durable des ressources		
1.1. Maintenir et/ou restaurer les populations d'espèces-cibles		
Indicateur	Interprétation à partir des données actuelles	
PLATIER		
UVC-Occurrence relative par biotope et statut de protection des Serranidés sans Anthias		Si l'occurrence d'observation est inférieure à 50% l'indicateur est l'occurrence, au delà c'est la densité.
UVC-Densité par biotope et statut de protection des Serranidés sans Anthias		Platier : occurrences et densités supérieures en PP et RE. Mais valeurs faibles (occurrences < 60% et densités < 1 ind/100 m <sup>2</sup> ) Attention à interpréter par rapport au comportement cryptique des espèces.
CPUE de la pêche à la gaulette, des Serranidés sans Anthias par niveau de protection		Non calculé
CPUE de la pêche à la gaulette, toutes espèces confondues par niveau de protection		Entre 28 et 115 g/h/pêcheur. Pas de grille de lecture. Semble faible mais les biomasses par hectare sont faibles
Densité de pêcheurs à pied, par zone sur les 5 zones les plus denses		DAR St-Leu Corne : 0,81 (2,04) x et 9ème décile DAR Hermit nord : 0,2 (0,68) Passe hermitage : 0,2 (0,6) PE Cap La houssaye : 0,1 (0,18) PE St-Leu Pte au sel : 0,06 (0,17) Attention horaires de survol (10h00/15h00) pas adaptés pour les pics de pêche à pied
Perception des pêcheurs à pied : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonage (3 zones ouvertes)</li> <li>• Délivrance de cartes</li> <li>• Limitation des captures (5 kg/j/pêcheur)</li> <li>• Horaires de pêche (5h à 12h)</li> </ul>		Demande d'ouverture de nouvelles zones Délivrance de cartes : principe accepté mais adapter le nombre à la ressource Sur les 75% qui acceptent d'être limités à 5 kg, + de 50% trouvent que quota trop fort Horaires de pêche : trop restrictifs, veulent pêcher l'après-midi

Pour cet objectif de conservation, le diagnostic dépend :

- de l'état des ressources (et de son évolution)
- des pressions locales

La réponse de gestion doit prendre en compte :

- les pressions des usages
- les perceptions des acteurs concernés, directement voire indirectement

Indicateur de pression



Indicateur de perception



# Des indicateurs au tableau de bord

## BUT 6 : Acceptation de l'AMP

### 6.1. Susciter l'adhésion des populations à l'AMP

Indicateur	Interprétation	
Connaissance de l'existence de l'AMP par type d'activité		Bonne connaissance de l'AMP par tous les usagers
Connaissance de la réglementation de l'AMP (pêcheurs et plaisanciers)		RAS bien que plusieurs pêcheurs observés en réserve (cf. ci-dessus)
Définition d'une AMP par activité	Les plaisanciers y voient un moyen de protection (72%) et une contrainte réglementaire (20%). Les excursionnistes y voient un moyen de protection (86%) et de sensibilisation (8%). Les pêcheurs y voient un aspect de protection (51%) et réglementaire (27% d'entre eux) mais aussi le moyen d'augmenter les ressources (18%).	
Avis sur la pertinence de la réglementation de l'AMP	Pêcheurs Plaisanciers	Réglementation jugée adaptée par les pêcheurs, mais 18% la trouvent insuffisante. A évaluer pour les plaisanciers
Avis sur la configuration de l'AMP (pêcheurs et plaisanciers)		50% des pêcheurs de loisir et des plaisanciers jugent la configuration adéquate, 21% des pêcheurs et 31% des plaisanciers proposent la création de nouvelles réserves
Avis sur le degré d'information relative à l'AMP par activité	Plaisanciers Pêcheurs Excursionnistes	la principale source d'information sur les AMP est le guide des marées qui cible essentiellement les propriétaires de bateau. Les excursionnistes enquêtés sont ceux du sentier sous-marin, la plupart n'ont pas de bateau et donc ne connaissent pas le guide des marées.
Avis sur le respect de la réglementation par type d'activité		Médiocre à mauvais Actions de communication à envisager

Indicateur composite de connaissance de l'AMP et de sa réglementation (pêcheurs et plaisanciers)		Connaissance satisfaisante, mais le sentiment de non-respect de la réglementation est partagé par 58% des pêcheurs
Avis de tous les usagers sur l'effet de l'AMP sur l'écosystème		Plus de 85% pour chaque type d'usager, 1,5% de négatifs chez les pêcheurs, négligeable pour les autres
Avis sur l'effet de l'AMP sur leur activité	Pêcheurs Plaisanciers	30% de pêcheurs de loisir et 19% des plaisanciers ne se prononcent pas. 7% de pêcheurs et 9% de plaisanciers ont un avis négatif
Avis sur l'effet de l'AMP sur l'économie locale (pêcheurs et plaisanciers)		Vision plutôt positive, mais 45% des pêcheurs de loisir et 53% des plaisanciers ne se prononcent pas
Indicateur composite de perception de la performance de l'AMP (pêcheurs et plaisanciers)		Perception nettement positive des bénéfices de l'AMP en général
Nombre d'articles négatifs ou positifs vis-à-vis de l'AMP	à venir	Données impossible à extraire actuellement
<b>Commentaire</b>		
Améliorer l'adhésion des populations semble demander des actions de communication pour les sensibiliser aux effets positifs de l'AMP sur leurs propres activités, notamment sur les effets bénéfiques en termes de paysage, écosystèmes et aménagements (pour les plaisanciers) et d'effet spill over / accroissement des ressources (pour les pêcheurs). A noter que seuls des usagers non professionnels ont été enquêtés ; il n'est donc pas étonnant que les retombées économiques locales ne soient pas perçues.		

# Tableau de bord Nouvelle-Calédonie: Maintien et développement d'usages durables

BUT 3 : Maintien et développement d'usages durables 3.1. Contribuer à la durabilité des usages																	
Indicateur	Interprétation																
<b>Indicateurs de pression</b>																	
Nombre de bateaux observés par activité et par site		Importance de la pêche sur les zones côtières au nord de Nouméa Activités récréatives plus au large -Pêche : Zones principales : Baies Maa-Papaye, Ste Marie, et en face de Naïa -Familial : Maître, Larégnère, Signal, Amédée -Vitesse : Maître, Passe de Dumbea, B. Ste Marie															
Nombre de bateaux par activité par zonage PAMPA extrapolé à l'année		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pêcheurs récréatifs</th> <th>Familial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z1</td> <td>45 [25 ; 66]</td> <td>5041 [4218 ; 5864]</td> </tr> <tr> <td>Z3</td> <td>641 [637 ; 943]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z4</td> <td>790 [489 ; 783]</td> <td>2416 [1712 ; 3119]</td> </tr> </tbody> </table> <p>Importance des réserves pour les activités récréatives</p>		Pêcheurs récréatifs	Familial	Z1	45 [25 ; 66]	5041 [4218 ; 5864]	Z3	641 [637 ; 943]		Z4	790 [489 ; 783]	2416 [1712 ; 3119]			
	Pêcheurs récréatifs	Familial															
Z1	45 [25 ; 66]	5041 [4218 ; 5864]															
Z3	641 [637 ; 943]																
Z4	790 [489 ; 783]	2416 [1712 ; 3119]															
Nombre de bateaux par activité extrapolé à l'année		Activité plaisancière prépondérante Pêche récréative : 4509 bateaux [3906 ; 5111] Plaisance : 17761 bateaux [16097 ; 19425]															
Nombre de bateaux extrapolé par activité et par trimestre (pêcheurs et plaisanciers)		<p>Activité familiale plus saisonnière que la pêche</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pêcheurs récréatifs</th> <th>Familial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAM</td> <td>1405 [1159;1650]</td> <td>310 [250 ; 360]</td> </tr> <tr> <td>JJA</td> <td>937 [726; 1147]</td> <td>280 [240; 320]</td> </tr> <tr> <td>SON</td> <td>790 [489 ; 783]</td> <td>5693 [4794; 6592]</td> </tr> <tr> <td>DJF</td> <td>996 [764 ; 1228]</td> <td>7444 [6288; 8600]</td> </tr> </tbody> </table>		Pêcheurs récréatifs	Familial	MAM	1405 [1159;1650]	310 [250 ; 360]	JJA	937 [726; 1147]	280 [240; 320]	SON	790 [489 ; 783]	5693 [4794; 6592]	DJF	996 [764 ; 1228]	7444 [6288; 8600]
	Pêcheurs récréatifs	Familial															
MAM	1405 [1159;1650]	310 [250 ; 360]															
JJA	937 [726; 1147]	280 [240; 320]															
SON	790 [489 ; 783]	5693 [4794; 6592]															
DJF	996 [764 ; 1228]	7444 [6288; 8600]															
Nombre de chasseurs et de pêcheurs embarqués par site extrapolé à l'année		Pêche embarquée concentrée sur les zones côtières EMB : lagon, baies Maa-Papaye, Ste Marie, et îlot Lange CHA : Annibal															
Nombre de chasseurs et de pêcheurs embarqués observés par trimestre		Saisonnalité des activités, mais pas de période creuse EMB : Juin-Juil-Aout, Mar-Avr-Mai CHA : Dec-Jan-Fév															
Nombre de chasseurs et de pêcheurs embarqués par zonage PAMPA extrapolé à l'année		Présence de pêcheurs dans les réserves CHA : Z4 (926), puis Z3(575) EMB : Z3 (1192) et Z4 (1178) Z1 : EMB (88), CHA (28) (en 2008)															

Nombre de chasseurs et de pêcheurs embarqués extrapolé à l'année		Prépondérance de la pêche embarquée, mais à confirmer CHA : 4996 pêcheurs [4025, 5966] EMB : 7081 pêcheurs [5811, 8352] (en 2008)
Nombre de plongeurs extrapolé à l'année		Activité sous-évaluée à partir des données actuelles 6981 [5094 ; 8867]
Nombre de plongeurs extrapolé par trimestre		Saisonnalité, mais pas de période creuse Dec-Jan-Fév. 2285 plongeurs [1242 ; 3327] Juin - juillet - août 1616 plongeurs [924 ; 2308] Mars - avril - mai 1359 plongeurs [758 ; 1959] Septembre-octobre-novembre (1043 [474 ; 1612])
Pic de fréquentation en nombre de bateaux observés les week-ends et jours fériés		<i>Indicateur à revoir</i>
<b>Gouvernance</b>		
Avis sur l'effet de l'AMP sur l'économie locale (pêcheurs et plaisanciers)		Vision plutôt positive, mais 45% des pêcheurs et 53% des plaisanciers ne se prononcent pas
Avis sur l'effet de l'AMP sur leur activité	<p>Pêcheurs </p> <p>Plaisanciers </p>	30% de pêcheurs et 19% des plaisanciers ne se prononcent pas. 7% de pêcheurs et 9% de plaisanciers ont un avis négatif
Indicateur composite de perception de la performance de l'AMP (pêcheurs et plaisanciers)		Perception nettement positive des bénéfices de l'AMP en général
<b>Commentaire</b>		
<p>Les activités sont pratiquées sur le lagon toute l'année avec une période creuse pour la plaisance de mars à août et un doublement de la pression de septembre à février. La pêche informelle est pratiquée toute l'année, notamment la pêche embarquée, dans les zones côtières proches. L'activité de plongée organisée suit le calendrier des vacances scolaires locales et de métropole. L'activité plaisancière est beaucoup plus développée en nombre de sorties de bateaux que la pêche dans cette zone, même si cette dernière demande à être réévaluée après adaptation d'un protocole ad hoc. La plaisance est le principal usage des réserves du lagon. Les pressions des différentes activités et leur répartition spatiale devront être suivies au cours du temps.</p> <p>Les perceptions modérées des usagers quant aux retombées des AMP sur l'économie locale et sur leur activité montrent qu'il pourrait être utile de communiquer sur ce sujet, grâce à une étude économique de terrain.</p>		

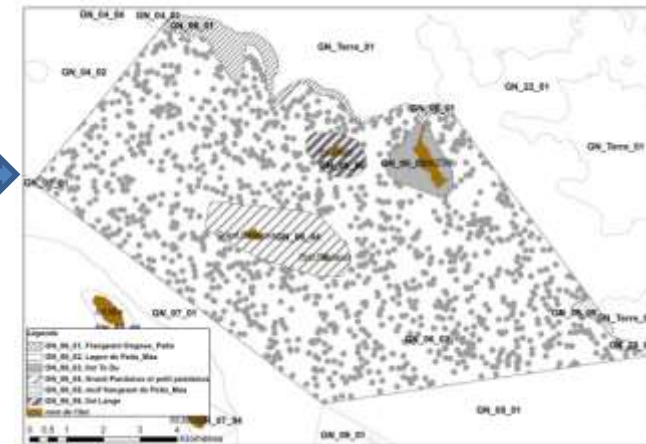
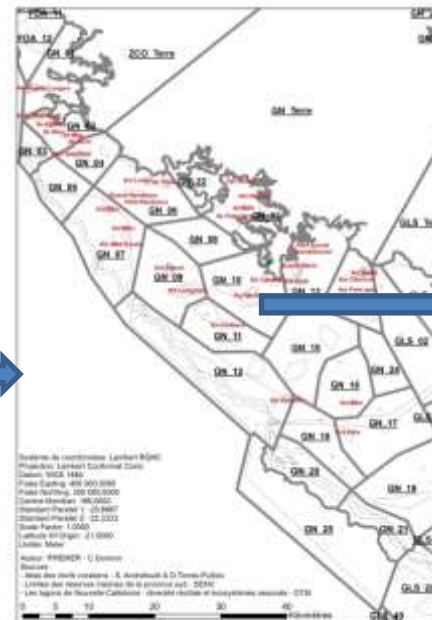
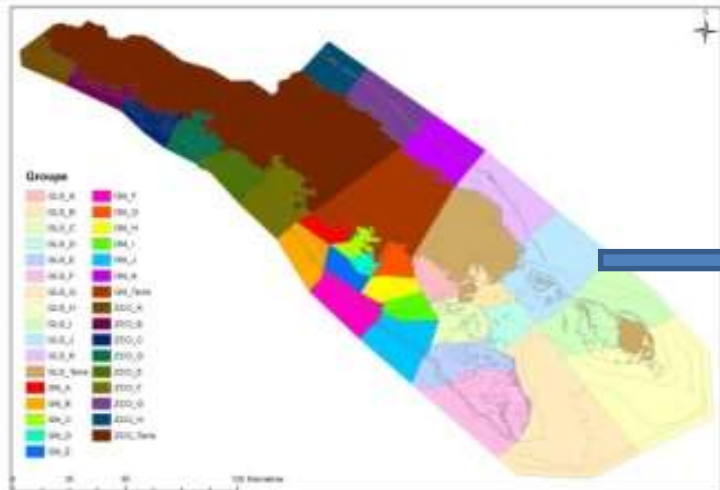
➤ Indicateurs de pression à appréhender dans la durée

# Indicateurs de pression : Protocole de suivi 2013



- Simplifié mais compatible avec données existantes (PAMPA, etc...)
- Stratifié par trimestre, par jour semaine/week-end, et selon un référentiel spatial révisé

En collaboration avec gestionnaire, garde-natures et WWF



Groupes de sites

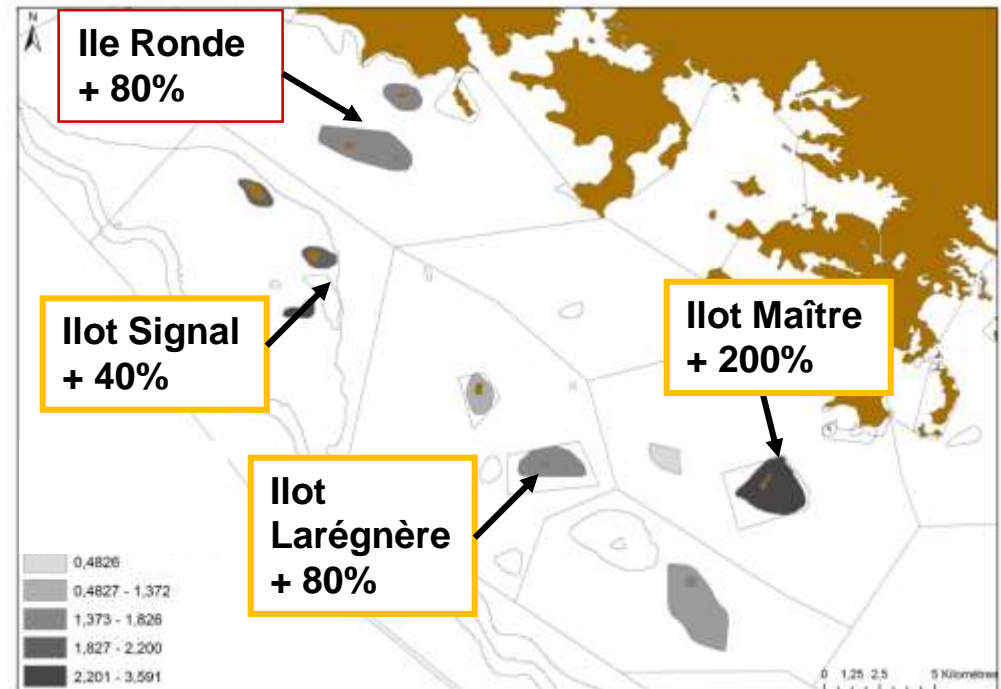
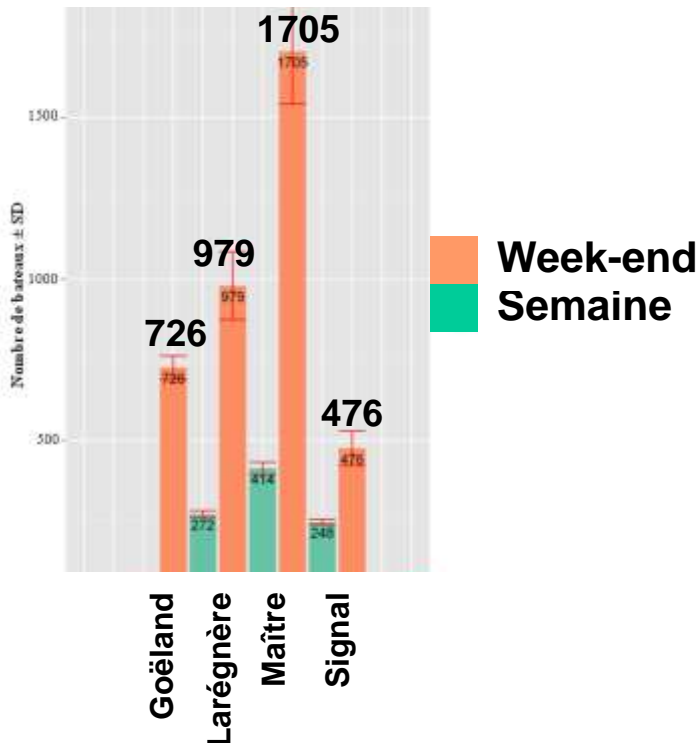
site

- Une augmentation importante de la fréquentation près de la côte
- Des pics prononcés durant les fins de semaine



*Ilot Signal*  
/ WWF / DENV – D. Phamfrémer

Nombre de bateaux entre Juin et Août 2013



Nombre moyen de bateaux par sortie : Variation relative entre 2008 et 2013

# Evaluation de l'efficacité de la gestion dans une situation évolutive et multifacettes

- Limites des comparaisons zones protégées / non protégées
- Comprendre les relations entre:
  - le compartiment écologique (ressources, biodiversité dont habitat et espèces remarquables)
  - les pressions dues aux usages
  - dans un contexte démographique souvent évolutif
- Approche quantitative requiert des données:
  - informatives par rapport à ces questions (couverture et résolution géographiques suffisantes)
  - compatibles et pouvant facilement être confrontées, croisées, voire agrégées (référentiel spatial, outils d'analyse)(outil bancarisation)



**Patrimoine Mondial**



**Habitat**



**Statut de Protection**