



Indicateurs de la Performance d'Aires Marines Protégées pour la gestion des écosystèmes côtiers, des ressources et de leurs usages



IFRECOR



Agence des
aires marines protégées

Évaluer l'efficacité des AMP à atteindre leurs objectifs

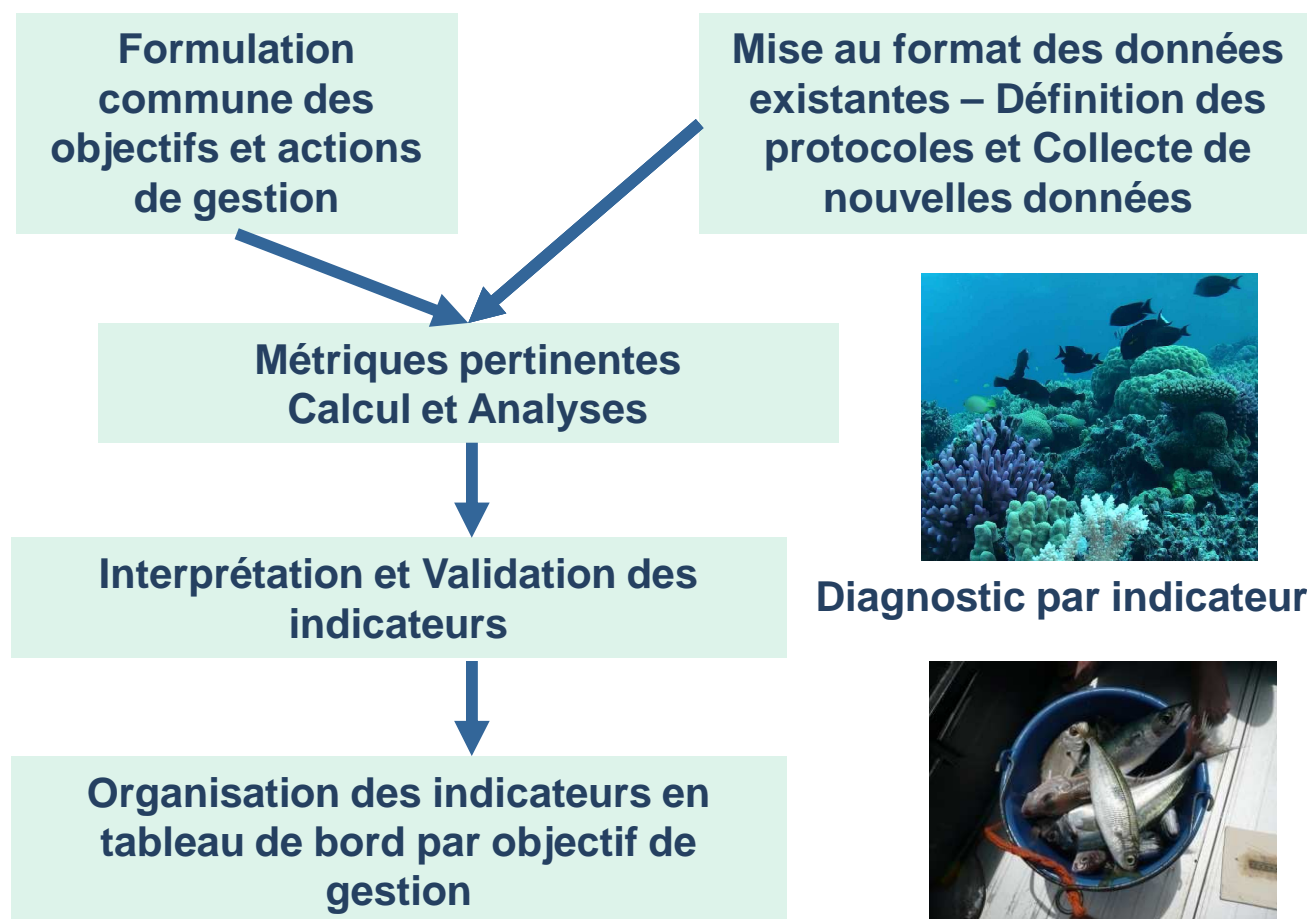
- Objectifs de conservation, de durabilité des usages et de gouvernance.
- Construire et tester des indicateurs d'efficacité des AMP et les organiser en tableaux de bord.

Produire des outils opérationnels avec et pour les gestionnaires

de la collecte des données
aux tableaux de bord



Définir une démarche commune à tous les sites partenaires et aux trois thèmes : biodiversité, usages, gouvernance



Une **métrique** est une variable calculée à une échelle donnée, à partir d'observations. Une métrique est **pertinente** si elle présente un lien fort et non ambigu avec la question ou l'objectif qu'elle est censée renseigner. Une métrique pertinente est **efficace** si les valeurs prises sont suffisamment précises pour répondre à la question ou l'objectif concerné. Elle devient alors un **indicateur** utile au gestionnaire.

Méditerranée



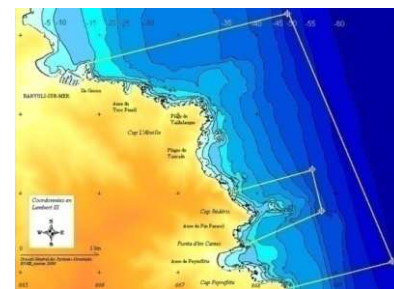
Cantonnement de pêche du Cap Roux (2007)

Parc Marin de la Côte Bleue (1982 -1996)

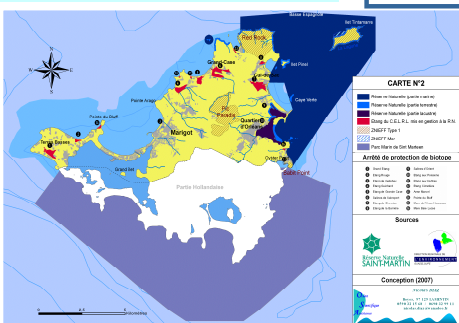
Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio (1999)



Réserve Naturelle de Banyuls-Cerbère (1974)



Outre Mer



Réserve Naturelle de Saint Martin (1998)

Réserve de Mayotte (1990) (2007)



Réserve Naturelle de la Réunion (2007)



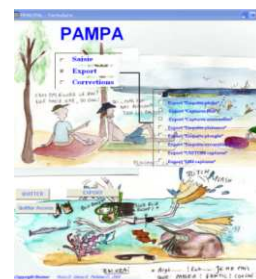
Province Sud Nouvelle Calédonie Réserves du Grand Nouméa (1981 et 1989)



➔ **Collaboration très forte Gestionnaires - Scientifiques**

Côté données

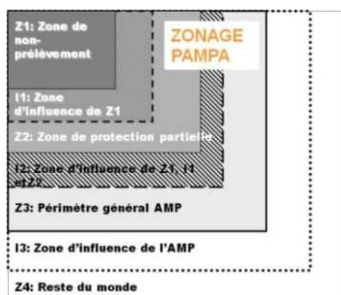
- Des protocoles de suivi harmonisés pour la fréquentation et les enquêtes
- Un format de données commun
- Valorisation des données existantes
- Une base de données sur les usages (formulaires de saisie et export des données)



Définition de 3 référentiels

Compatibles FAO, SIH, FishBase, ReefBase, WoRMS...

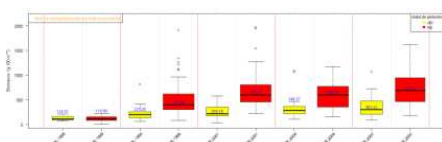
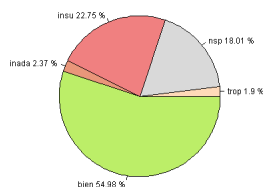
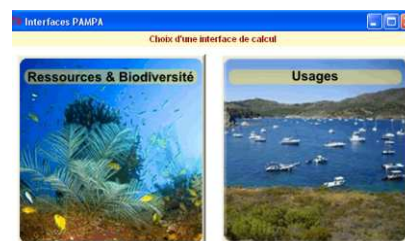
- Spatial : zonage et emboîtement d'échelles
- Espèces : systématique, écologie et biologie, statuts, intérêt pour la pêche
- Engins et pratiques de pêche



Deux plateformes de traitement sous R

Ressources et biodiversité / Usages

- Calcul des métriques pour un site donné
- Graphiques
- Tests statistiques

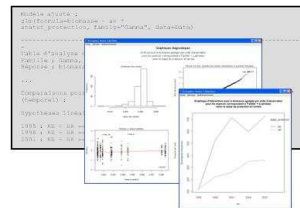
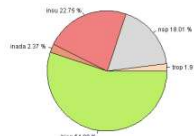


Interopérabilité des plateformes de traitement

Lien avec les outils de gestion des données: CoReMo3 ; Serena ; Quadriga : *En cours*

Grille de lecture d'un indicateur

Très bon	État de référence, idéal
Bon	RAS, continuer les actions en cours
Moyen	Commence à attirer une action de gestion
Médiocre	Requiert une action de gestion soutenue
Mauvais	État mauvais, action radicale requise
	Impossible à évaluer à partir des données



Scientifiques et gestionnaires ont interprété les différences spatiales et temporelles de chaque métrique à l'aide des plateformes de

traitement (graphiques, statistiques et intervalles de confiance). Les grilles de lecture ont permis d'interpréter chaque métrique en relation avec un objectif de gestion.

But	Objectif	Indicateur	Interprétation
Exploitation durable des ressources	Restaurer et maintenir les espèces-cibles	Abondance de l'espèce-cible	↓ Ressource surexploitée et déclinant hors de l'AMP
		Nb d'unités de pêche par zone	→ Intensité de pêche élevée et stable
		% des pêcheurs avec une perception positive des effets de l'AMP	AMP bien acceptée par les pêcheurs
<p>Commentaire: Surexploitation significative et ressource déclinant autour de l'AMP avec une densité de pêcheurs élevée. Réguler les activités de pêche concernées est nécessaire. L'AMP étant bien acceptée, cette régulation peut être envisagée avec la participation des pêcheurs.</p>			



Tableau de bord (TDB) par objectif

Rapport PAMPA, site de La Réunion, mai 2011



BUT 1 : Exploitation durable des ressources	
1.1. Maintenir et/ou restaurer les populations d'espèces-cibles	
Indicateur	Interprétation à partir des données actualisées
PLATIER	
UVC-Occurrence relative par biotope et statut de protection des Serranides sans Anfibas	Si l'occurrence d'observation est inférieure à 50%, l'indicateur est occurrence, au delà c'est la densité. Platier : occurrences et densités supérieures en PP et RE. Mais valeurs faibles (occurrences=60% et densités < 1 ind/100 m ²) Attention à interpréter par rapport au comportement cryptique des espèces.
UVC-Densité par biotope et statut de protection des Serranides sans Anfibas	
CPUE de la pêche à la gaullette, des Serranides sans Anfibas par niveau de protection	Non calculé
CPUE de la pêche à la gaullette, toutes espèces confondues par niveau de protection	Entre 26 et 115 g/pêcheur. Pas de grille de lecture. Sambaie faible mais les biomasses par hectare sont faibles
DAR St-Leu-Corne	0,81 (2,04) x et même décile
DAR Hemet nord	0,2 (0,68)
Passes hermitage	0,2 (0,6)
PE Cap La Houssaye	0,1 (0,18)
PE St-Leu-Phe au sud	0,06 (0,17)
Densité de pêcheurs à pied, par zone sur les 5 zones les plus denses	Attention horaires de survol (10h00-15h00) pas adaptés pour les pics de pêche à pied
Perception des pêcheurs à pied : • Zonage (3 zones ouvertes) • Délivrance de cartes • Limitation des captures (5 kg/pêcheur) • Horaires de pêche (5h à 12h)	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 chaque objectif de gestion, un TDB se compose d'indicateurs d'état, de pression et de perception. L'état de l'écosystème et les pressions subies, en tenant compte des perceptions des acteurs concernés, conduisent à un diagnostic et orientent vers des actions de gestion.

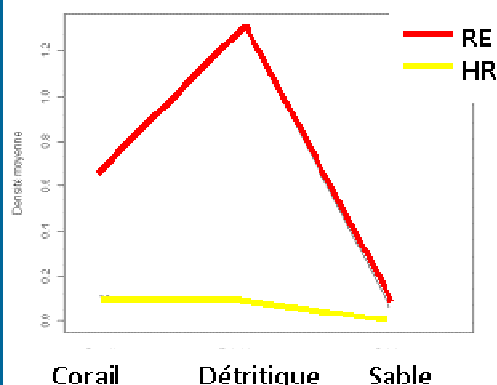


Formulation commune des objectifs de gestion

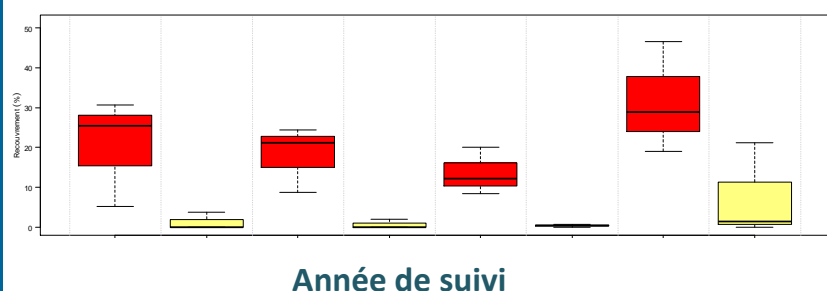
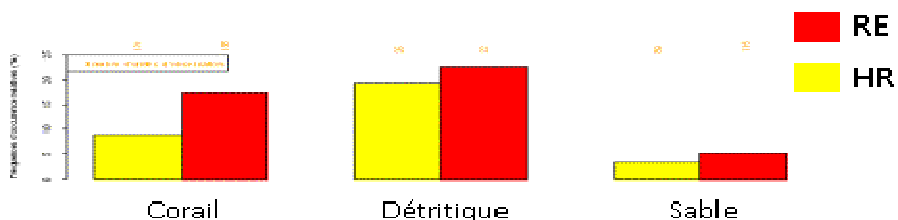
1. Exploitation durable des ressources
2. Restaurer et conserver la biodiversité

Ressources et Biodiversité

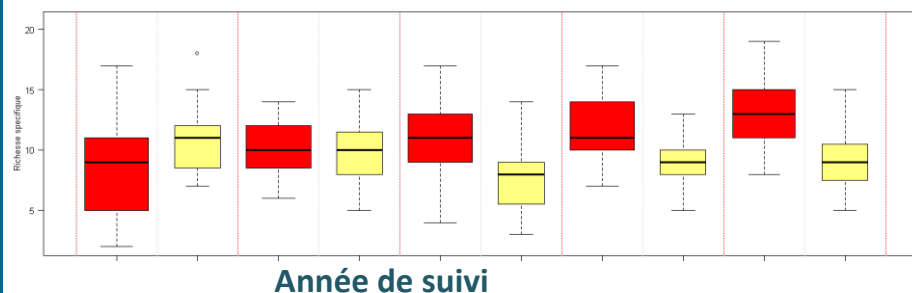
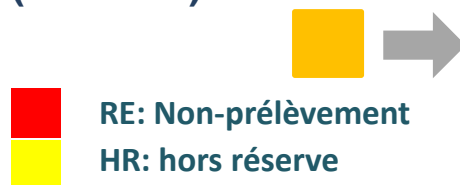
Densité d'abondance des nasons
(*Naso unicornis*) Nouvelle-Calédonie



Fréquence d'occurrence des tortues
(*Chelonidae*) Nouvelle-Calédonie



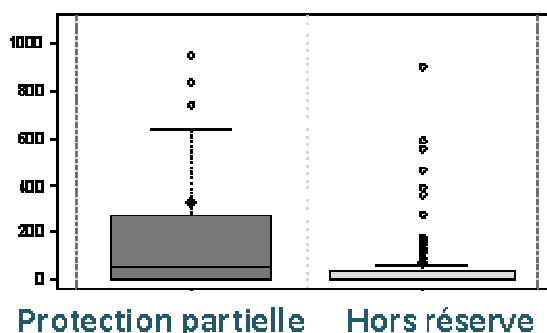
Recouvrement coraux branchus sur le platier
(Réunion)



Richesse spécifique
(UVC) Côte Bleue



CPUE espèce-cible pêche
(Pêche récréative) Banyuls

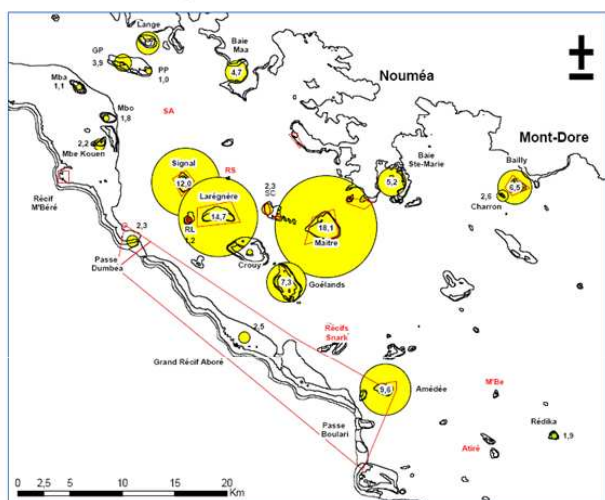


Formulation commune des objectifs de gestion

3. Maintenir et développer les usages durables
4. Mise en place et pérennisation des structures et stratégies de gestion
5. Participation et représentation des acteurs
6. Acceptation de l'AMP
7. Éducation
8. Contribuer au renforcement de la connaissance de l'environnement marin

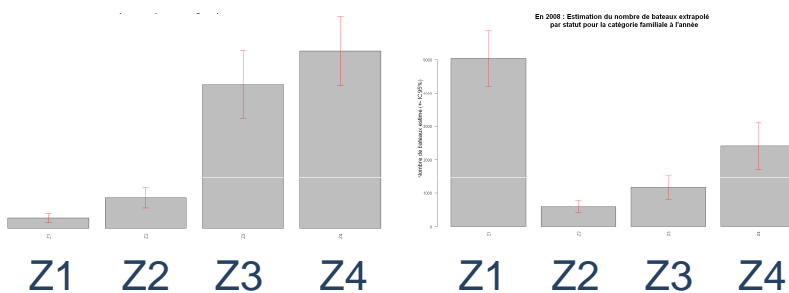
Usages

Cartes de métriques de pression par site: nombre de bateaux, effort de pêche (Nouvelle Calédonie)

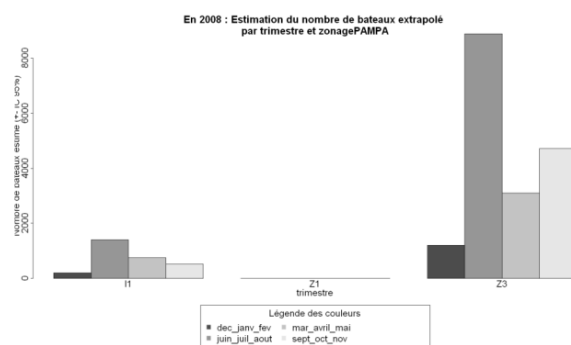


Pêche récréative

Plaisance

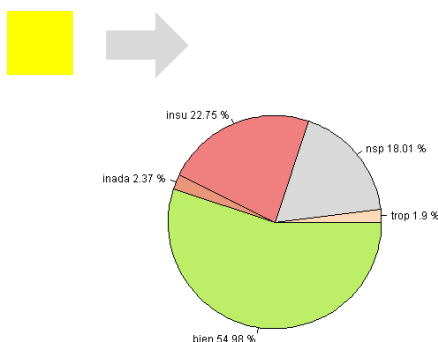


Nombre de bateaux extrapolés par semestre et par zonage

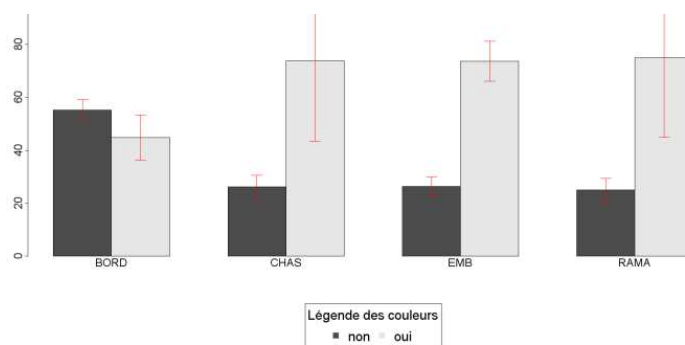


Perceptions

Adéquation de la réglementation



Avis sur le degré d'information sur l'AMP en fonction du type de pêche





<http://wwz.ifremer.fr/pampa>

Pour toute demande d'information :

infopampa@listes.ifremer.fr

Coordination: Dominique.Pelletier@ifremer.fr



Réalisation de la plaquette: Claire Bissery et Dominique Pelletier

Remerciements Photos : David Caron, Bruce Cauvin, Pascale Chabanet, Elodie Gamp, Alexandra Gigou, Anne Lamahieu, Franck Mazéas, Jeremy Pastor, Christophe Peignon, Dominique Pelletier, Delphine Rocklin, Julien Wickel, RNCB, PMCB.