



Observatoire de l'environnement
en Nouvelle-Calédonie



Atelier marin

- Vers un suivi optimal des lagons et récifs -

Indicateurs poissons/benthos coralliens

Laurent Wantiez



Indicateurs poissons/benthos coralliens

Groupe 1

- Catégorie
 - Indicateurs d'état
- Groupe
 - Usages extractifs
- Titres
 - Diversité, densité, biomasse et taille d'espèces commercialisées



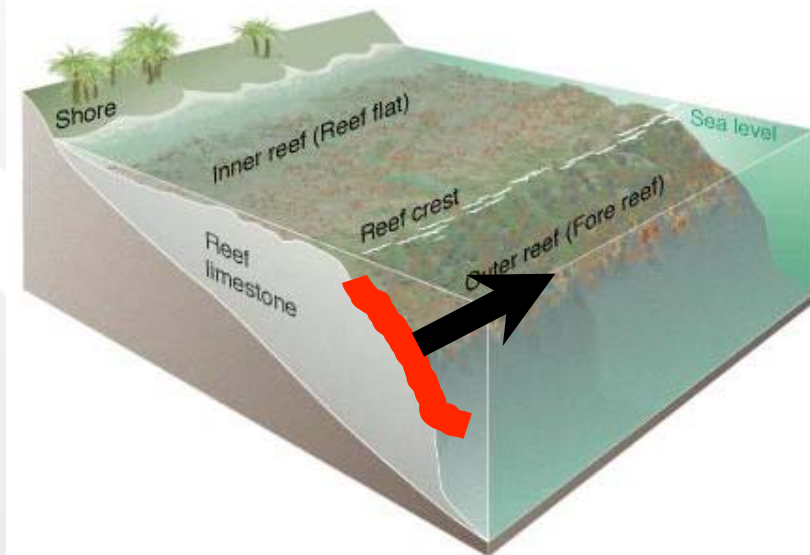
Groupe 1 - Usage extractif

- Pertinence
 - Mesurer l'impact direct des prélèvements sur les populations



Groupe 1 - Usage extractif

- Type de zone concernée
 - Récifs coralliens en privilégiant la zone partant de la fin du platier jusqu'au bas du tombant récifal (poissons) ou habitat préférentiel (benthos)



Groupe 1 - Usage extractif

- Paramètres suivis
 - Richesse spécifique
 - Densité
 - Biomasse
 - Taille maximale
 - Distribution de fréquence des tailles
- Composante
 - Espèces exploitées



Groupe 1 - Usage extractif

- Méthodologie
 - Calcul des paramètres
 - Dépend du protocole d'échantillonnage
 - Niveau de formation et de compétence des échantillonneurs est un premier point FONDAMENTAL
 - Principales sources de variation quand inadéquat
 - Détermine la qualité de données



Groupe 1 - Usage extractif

- Méthodologie
 - Opérations de terrain
 - Identification, dénombrement et estimation de la taille des individus
 - 1 transect le long du tombant
 - Longueur : 20, 50, 100 m selon l'habitat et les espèces ciblées
 - Largeur : fixe (strip transect, 5 m) ou variable (distance sampling, max 10 m)
 - 3 points/station
 - platier, haut et bas du tombant
 - Vidéo rotatives (en développement)



Groupe 1 - Usage extractif

- Méthodologie

- Stratégie d'échantillonnage

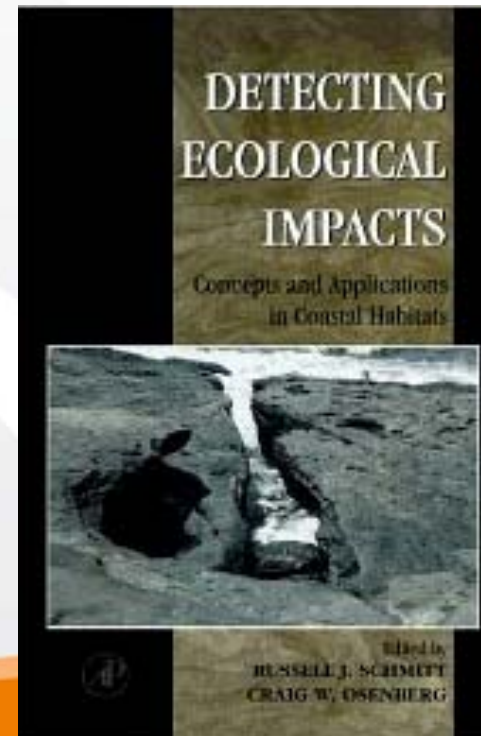
- Second point FONDAMENTAL. Aucun indicateur n'est satisfaisant si la stratégie d'échantillonnage est inadaptée
 - L'effort doit être SUFFISANT et ADAPTE pour que le/les indicateurs utilisés soient efficaces
 - Ne jamais oublier qu'une absence de significativité n'indique JAMAIS une absence d'impact (risque β inconnu)



Groupe 1 - Usage extractif

- Méthodologie
 - Stratégie d'échantillonnage
 - Stratégie optimale : BACIPS stratifié (Schmitt & Osenberg 1996)

La bible



Groupe 1 - Usage extractif



- Grilles de lecture
 - Exemple : Parc du Grand Nouméa

49 métriques testées



22 métriques sélectionnées



12 indicateurs validés



Groupe 1 - Usage extractif

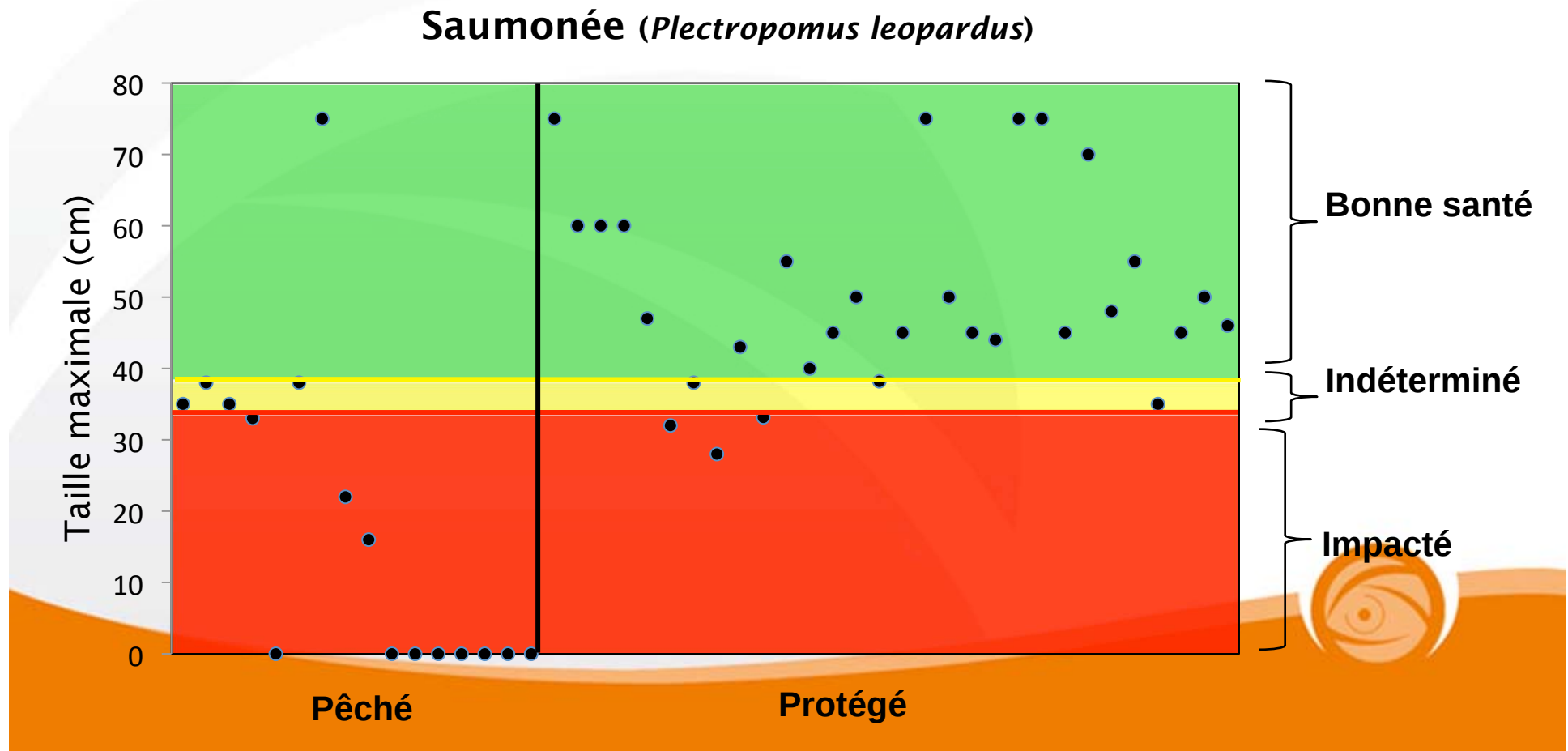


- Exemple de sélection de métriques
 - Différences sites protégés / non protégés

Métriques potentielles		Difference
Bec de cane (<i>Lethrinus nebulosus</i>)	Densité	NS
	Biomasse	NS
	Taille maximale	NS
Nasons commerciaux (<i>Naso annulatus</i> , <i>N.brachycentron</i> , <i>N.brevirostris</i> , <i>N.hexacanthus</i> , <i>N.lituratus</i> , <i>N.unicornis</i>)	Densité	NS
	Biomasse	**
	Taille maximale	***
Saumonée (<i>Plectropomus leopardus</i>)	Densité	***
	Biomasse	***
	Taille maximale	***

Groupe1 - Usage extractif

- Exemple de détermination de seuil
 - Taille max des saumonées



Groupe1 - Usage extractif



- Tableau de bords synthétique

Sites	Statut	1990	1994	1998	2002	2006	2010
Amédée	R						
Bailly	R						
Canard	R						
Larégnère	R						
Maître	R						
Signal	R						
Bancs ouest	NR						
Lange	NR						
Nouvelle	NR						
Récif Larégnère	NR						

état en bonne santé
 état moyen/indéterminé
 état impacté
 Valeur inconnue

Indicateurs poissons/benthos coralliens

Groupe 2

- Catégorie
 - Indicateurs d'état
- Groupe
 - Dégradation/modification de l'environnement
- Titres
 - Diversité, densité, biomasse et structure
 - Communautés
 - Groupe d'espèces indicatrices



Groupe 2 - Dégradation de l'environnement

- Pertinence
 - Mesurer l'impact de modifications des caractéristiques de l'environnement sur les communautés
- Type de zone concernée
 - Récifs coralliens
 - Stratifié par unités géomorphologiques si typologie Millenium
 - Platier et tombant à chaque station



Groupe 2 - Dégradation de l'environnement

- Paramètres suivis
 - Richesse spécifique
 - Densité / Biomasse
 - Structure
- Composantes
 - Totalité du peuplement
 - Espèces indicatrices



Groupe 2 - Dégradation de l'environnement

- Méthodologie
 - Calcul des paramètres
 - Dépend du protocole d'échantillonnage
 - Opérations de terrain
 - Identification, dénombrement et taille des individus
 - Transect/point selon l'effort d'échantillonnage
 - Stratégie d'échantillonnage BACIPS stratifié
 - Précautions analogues au Groupe 1

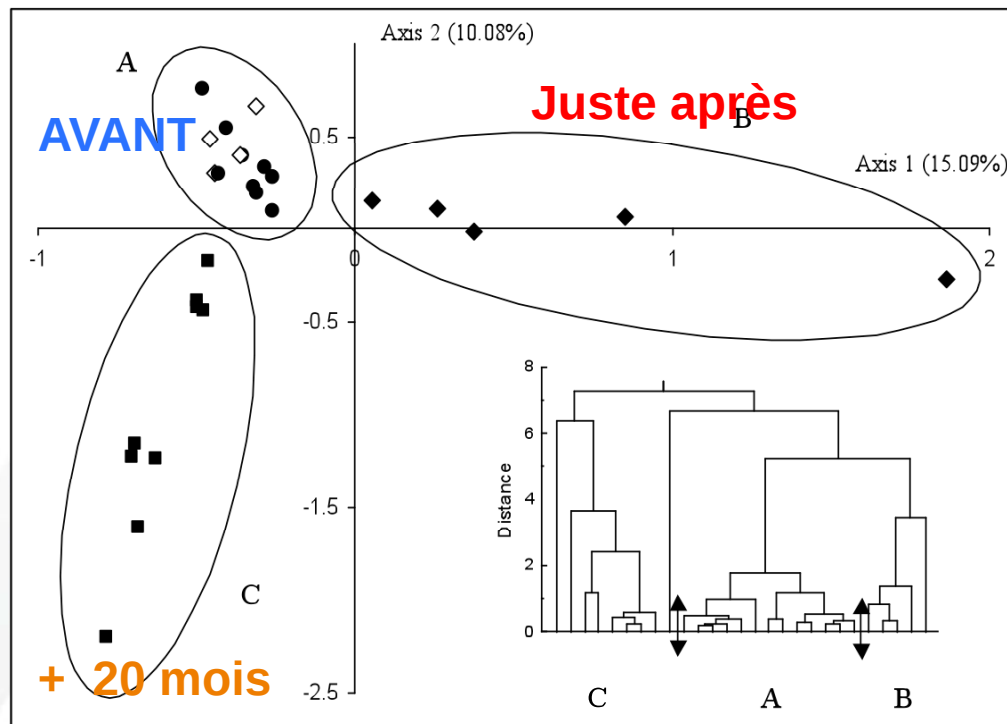


Groupe 2 - Dégradation de l'environnement

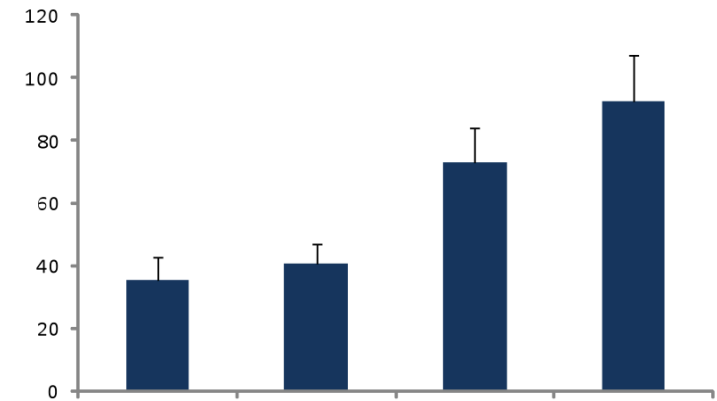
- Grilles de lecture
 - Nécessite
 - Etat initial
 - Connaissance du milieu
 - Seuils
 - Evolutions temporelles BACIPS
 - Etat de référence si disponible
 - Spécifique
 - Zone d'étude
 - Type géomorphologique



Impact Erica



Impossible d'afficher l'image. Votre ordinateur manque peut-être de mémoire pour ouvrir l'image ou l'image est endommagée. Redémarrez l'ordinateur, puis ouvrez à nouveau le fichier. Si le x rouge est toujours affiché, vous devrez peut-être supprimer l'image avant de la réinsérer.



Merci de votre attention

Indicateur				
Biomasse des Serranidae (g.m ⁻²)	0	1.5	4.5	Inconnu

