

## Partie II : Consentements à Payer pour la préservation des écosystèmes et Valeurs de Non Usage



Jean-Baptiste Marre  
Nicolas Pascal

Le 23 Novembre 2012  
[contact@ifrecor.org](mailto:contact@ifrecor.org) • [www.ifrecor.org](http://www.ifrecor.org)

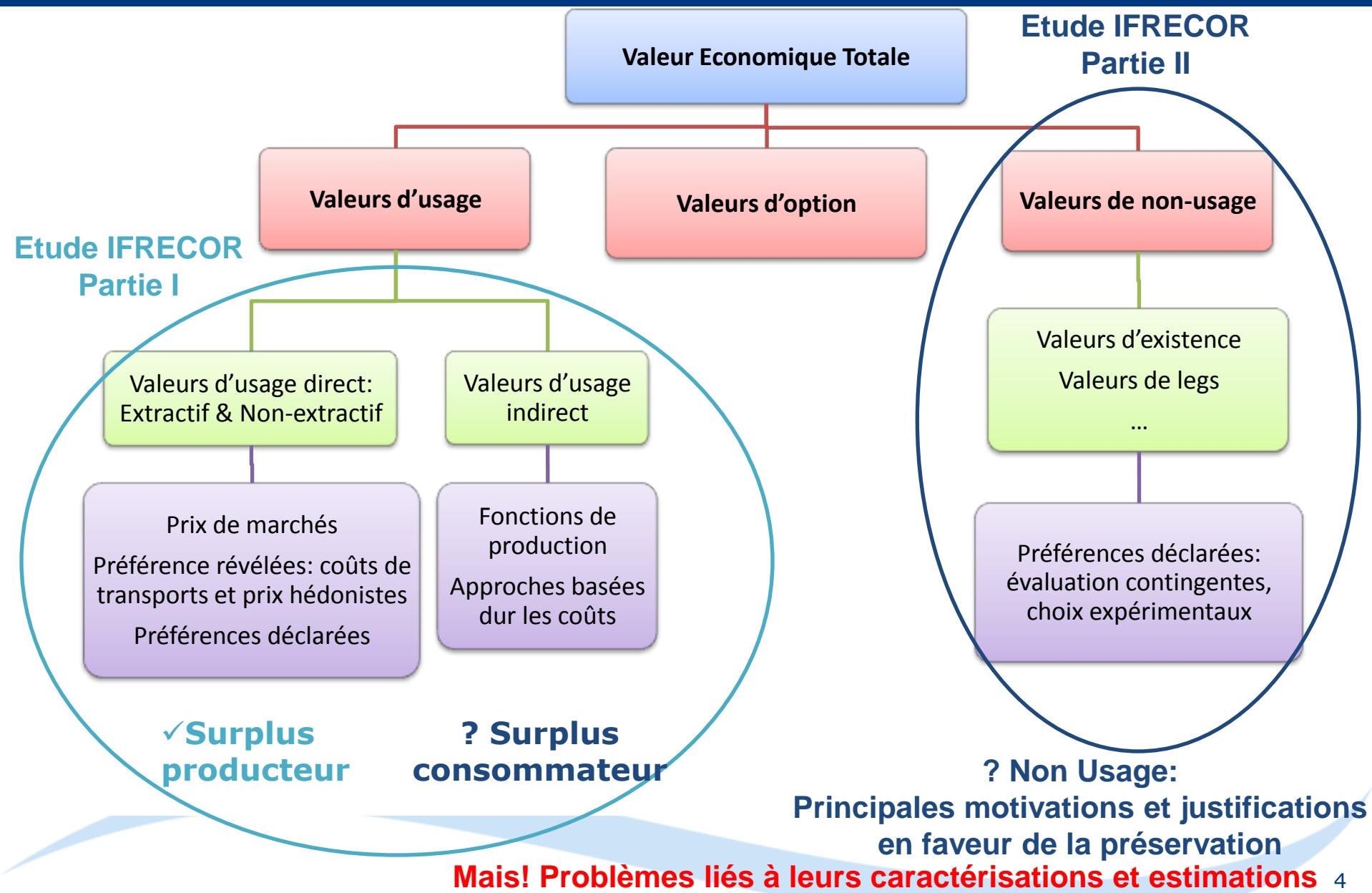
# AGENDA

- Contexte et objectifs
  - L'évaluation économique des biens et services écosystémiques
  - Valeur Economique des Récifs Coralliens et Ecosystèmes Associés (RCEA) de Nouvelle-Calédonie: étude en 2 parties
- Méthode
- Résultats du questionnaire
- Résultats des choix expérimentaux
- Conclusion, limites et discussions
  - Que retenir ?
  - Limites
  - Perspectives

# ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES BIENS ET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

- Ecosystèmes marins et côtiers: 4500km<sup>2</sup> récifs et 20000km<sup>2</sup> lagon
  - > Services: pêche, tourisme, protection côtière, esthétiques, culturels...
  - > Bien-être humain
  - ➡ Rôle de l'évaluation économique
- Estimation des coûts et des bénéfices économiques associés aux changements des biens et services écosystémiques, y compris non marchands
  - Aide à la décision
    - Information ou justification
    - A priori: analyse coûts bénéfices
    - A posteriori: outils économiques
  - Fournir un type d'indicateur (monétaire) parmi d'autres
- Cadre d'analyse et méthodes développées:
  - Paradigmes et hypothèses:
    - Anthropocentrisme et utilitarisme
    - Agents rationnels maximisant leur utilité
  - Valeur Economique Totale

# VALEUR ÉCONOMIQUE TOTALE ET APPLICATION AUX RCEA DE NOUVELLE-CALEDONIE



# OBJECTIFS DE LA PARTIE II DE L'ÉTUDE

- Partie 1:
  - Valeurs d'usage direct: pêches, activités touristiques et récréatives
    - Flux financiers générés: surplus **producteurs** (valeurs ajoutées)
  - Valeurs d'usage indirect: protection côtière, recherche et éducation, bio-prospection (option)
    - Flux financiers potentiels: dommages évités, valeurs ajoutées
- Surplus **consommateurs** ?
- Partie 2: valeurs économiques attribuées par les populations aux RCEA sous forme de consentements à payer (CAP)
  - Liées aux motivations d'usage
  - Liées au non-usage **!Usagers!**
- **Estimer des valeurs d'usage et de non-usage des populations pour la préservation des RCEA**  
!Caractère expérimental de l'étude!

## APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

- Réexamen de la distinction entre valeurs d'usage et de non-usage pour un individu
- Utilisation de la technique des choix expérimentaux et application à 2 zones côtières de NC
- Estimation de CAP des populations résidentes pour la préservation des RCEA
- Différenciation des valeurs d'usage et de non-usage pour les usagers
- Analyse critique de l'exercice

# DÉFINITION ET ESTIMATION DES VALEURS NON-MARCHANDES D'USAGE ET DE NON-USAGE

- Usagers et non usagers
- Réexamen du concept de valeurs de non-usage (VNU) à travers la dimension temporelle
  - Différenciation des VU et VNU pour les usagers au vu du contexte calédonien

	Temps	Espace
<b>Estimation des valeurs de non usage pour les non usagers</b> (méthode la plus rencontrée)	CAP pour préserver les biens et services écosystémiques pour n'importe quelle durée	CAP pour préserver les biens ou services écosystémiques inaccessibles ou qui ne seront jamais utilisés
<b>Estimation des valeurs de non usage pour les usagers Populations plus importantes</b>	CAP pour préserver les biens et services écosystémiques durant son espérance de vie: usage et option  <b>CAP pour préserver les biens et services écosystémiques strictement au-delà de son espérance de vie: non usage</b>	Distinction du CAP entre usage et non usage pour les biens ou services écosystémiques utilisés via des pourcentages déclarés  <b>Controversé et critiqué</b>

# MÉTHODE DES CHOIX EXPÉRIMENTAUX APPLIQUÉES À DEUX ZONES CÔTIÈRES

- Méthode: choix expérimentaux (Discrete Choice Experiment)
- Zone Côtière Ouest (ZCO) et Voh-Koné-Pouembout (VKP): 550 enquêtes populations résidentes



## ETAPES SUIVIES

- 1) Identification des attributs des RCEA à préserver, à travers des réunions (focus group discussions) et interviews + Identification d'un attribut monétaire: paiement
- 2) Choix des niveaux pour ces attributs, afin de permettre des arbitrages entre différentes durées possibles de préservation (allant au-delà de l'espérance de vie)
- 3) Anticiper un modèle de choix et design du plan d'expérience pour les choix
- 4) Création du questionnaire avec différentes sections
- 5) Après tests et corrections, lancement des enquêtes avec échantillonnage approprié
- 6) Analyse des résultats du questionnaire
- 7) Analyses économétriques des choix expérimentaux: différents modèles de choix

# DESIGN DES CHOIX EXPÉIMENTAUX: ATTRIBUTS ET NIVEAUX

<p><b>Paysages naturels côtiers et du lagon</b></p> 	<p>Statu quo: Moins de zones sauvages et plus de constructions</p> <p>Paysages actuels préservés pour les <b>20</b> années à venir</p> <p>Paysages actuels préservés pour les <b>50</b> années à venir</p> <p>Paysages actuels préservés pour les <b>100</b> années à venir</p>
<p><b>Espaces de pratiques</b></p> 	<p>Statu quo : Espaces suffisants non assurés pour le futur</p> <p>Espaces suffisants pour vos usages pendant les <b>20</b> prochaines années</p> <p>Espaces suffisants pour vos usages pendant les <b>50</b> prochaines années</p> <p>Espaces suffisants pour vos usages pendant les <b>100</b> prochaines années</p>

### Option 1

### Option 2

Statu Quo : ce qui va probablement se passer si on ne fait rien

#### Paiement mensuel



**500 FCFP / mois**

**1500 FCFP/mois**

**0 FCFP/mois**

#### Quantité d'animaux pêchés



**Préservation pour les 20 ans à venir**

**Préservation pour les 50 ans à venir**

**Diminution progressive**

#### Santé et richesse de la vie sous-marine



**Préservation pour les 50 ans à venir**

**Préservation pour les 100 ans à venir**

**Dégénération progressive**

#### Préservation des paysages côtiers et du lagon



**Paysages actuels préservés pour les 20 ans à venir**

**Paysages actuels préservés pour les 20 ans à venir**

**Moins de zones sauvages et plus de constructions**

#### Espaces suffisants pour vos usages



**Espaces suffisants non assurés pour le futur**

**Espaces suffisants pour vos usages pendant les 20 ans à venir**

**Espaces suffisants non assurés pour le futur**

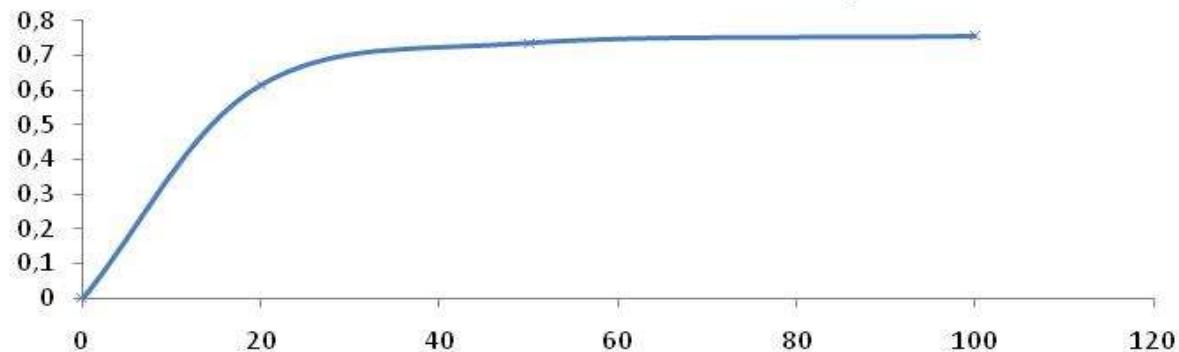
#### Choix préféré



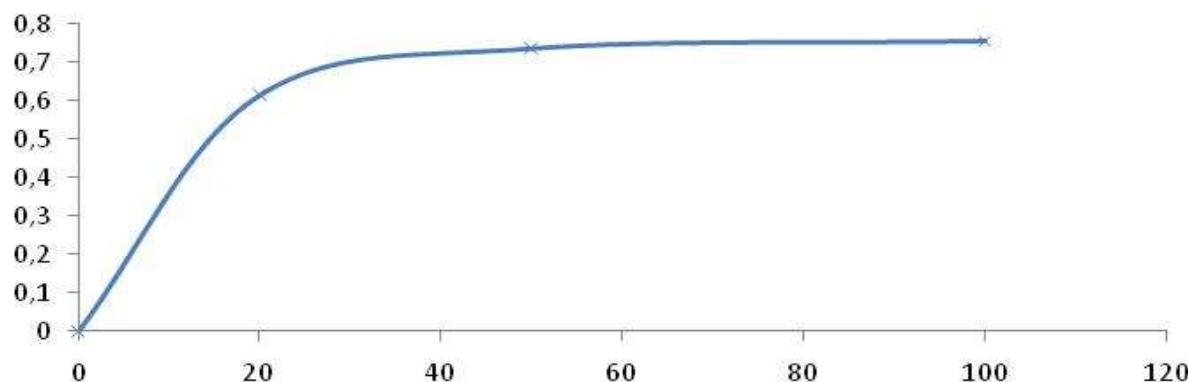
# RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

- Enjeux de préservation des RCEA: primordial pour les enquêtés (même niveau d'importance que l'éducation, l'accès aux soins et la sécurité)
  - Importance des motivations de non usage
  - Peu d'actions individuelles
  - Différentes perceptions sur les durées de préservation
- Lagon perçu comme menacé: activité minière, surpêche ou mauvaises méthodes de pêche, augmentation perçue de la fréquentation sur le lagon, pollutions domestiques
- Actions publiques pour préserver le lagon souvent décrites comme insuffisantes ou inadéquates par les personnes enquêtées
  - Communication et accès à l'information
- Environ 18% de refus de répondre aux choix

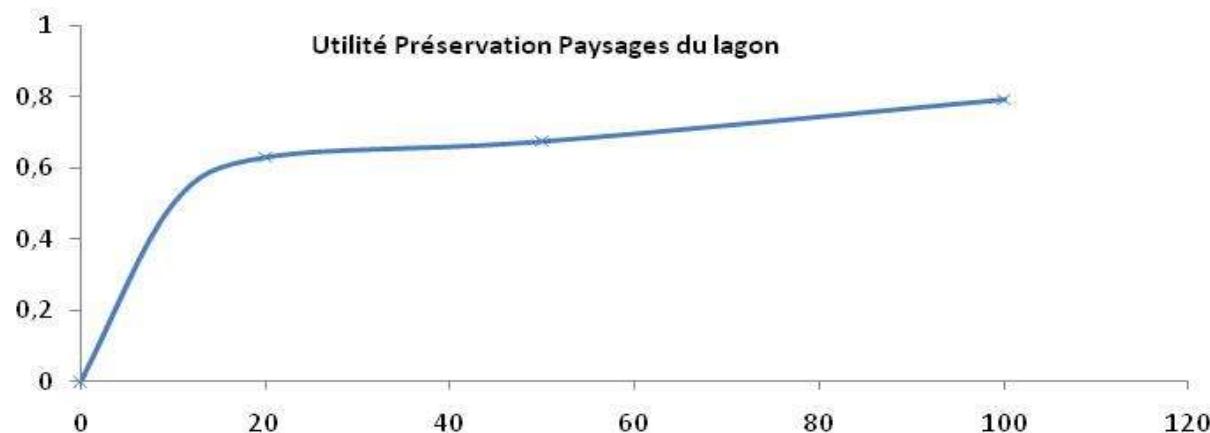
### Utilité Préservation Quantité d'animaux pêchés



### Utilité Préservation Santé et richesse sous-marine



### Utilité Préservation Paysages du lagon

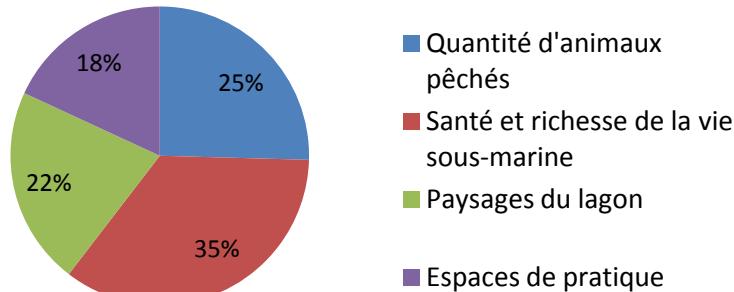


# ESTIMATION DE CAP RÉALISTES

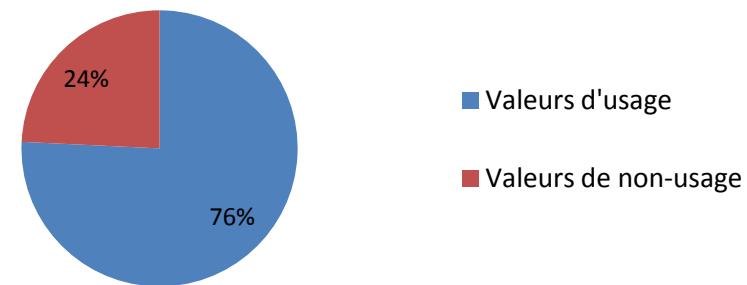
- Panel LCM pour individus ayant déclaré avoir considéré de manière importante le paiement lors de leurs choix: environ 50% de l'échantillon
- Moyenne ou par individu: résultats similaires
  - Espérance de vie 76 ans
  - 43 ans âge moyen

<i>FCFP/mois/foyer</i>	Quantité animaux pêchés	Santé et richesse de la vie sous-marine	Paysages côtier et du lagon	Espaces de pratique	Total
<b>CAP Préservation pour 33 ans = Valeurs d'usage et option</b>	<b>1276</b> <b>899-1927</b>	<b>1756</b> <b>1316-2609</b>	<b>1077</b> <b>742-1617</b>	<b>908</b> <b>631-1344</b>	<b>5018</b> <b>3588-7498</b>
<b>CAP Préservation 33 ans-100ans = Valeurs de non-usage</b>	<b>405</b> <b>285-611</b>	<b>557</b> <b>417-827</b>	<b>342</b> <b>235-513</b>	<b>288</b> <b>200-426</b>	<b>1591</b> <b>1138-2377</b>

## CAP Préservation des RCEAs pour 20 ans



## Distinction des CAP selon valeurs d'usages et de non-usage



ZCO + VKP	CAP (FCFP/foyer/mois)	CAP totaux (FCFP/ an)
Valeurs d'usage <i>(CAP préservation en-deçà de l'espérance de vie)</i>	5020	362 000 000
Valeurs de non-usage <i>(CAP préservation au-delà de l'espérance de vie)</i>	1600	114 000 000

	CAP FCFP/foyer/mois	CAP totaux FCFP/an
Z C O	Préservation des RCEA pour 20 ans	6500
	Préservation des RCEA pour 50 ans	8500
	Préservation des RCEA pour 100 ans	10000
V K P	Préservation des RCEA pour 20 ans	3200
	Préservation des RCEA pour 50 ans	4200
	Préservation des RCEA pour 100 ans	Non défini

## CONCLUSIONS ET DISCUSSIONS

- Conclusions
  - Préférences et CAP par zones et groupes de populations **!transferts!**
  - Préservation dans le temps: plus de satisfaction mais avec des gains décroissants
  - Attributs: importance de la santé et richesse du milieu sous-marins
  - Non arbitrage, 50% non prise en compte du paiement et CAP
  - Estimation exclusive mais a minima et donc conservatrice des valeurs de non-usage: 20-30% des CAP totaux

### **!Relativité des valeurs!**

- Limites et discussions
  - Majorité d'individus prêts à payer mais 15% refus
  - Non considération du paiement: crédibilité ou incommensurabilité?
- Perspectives: intérêt de la méthode des choix expérimentaux

# MERCI DE VOTRE ATTENTION !

**Contact:** Jean-Baptiste Marre, [jeanbaptiste.marre@gmail.com](mailto:jeanbaptiste.marre@gmail.com)

Doctorant Université de Bretagne Occidentale, UMR AMURE, Brest

Queensland University of Technology, School of Economics and Finance, Brisbane



Références:

Pascal, N. 2010. « *Ecosystèmes coralliens de Nouvelle-Calédonie: valeurs économiques des services écosystémiques. Partie I : Valeur financière* », rapport IFRECOR.

Marre, JB, Pascal, N.. 2012. « *Ecosystèmes coralliens de Nouvelle-Calédonie: valeurs économiques des services écosystémiques. Partie II : Consentements à Payer pour la Préservation des Ecosystèmes et Valeurs de Non-Usage* », rapport IFRECOR

$U_{\text{option 1 ou 2}} = \beta_1 * \text{Paiement} + \beta_2 * \text{Préservation Quantité d'animal pêché} + \beta_3 * \text{Préservation Santé et richesse de la vie sous-marine} + \beta_4 * \text{Préservation Paysages côtiers et du lagon} + \beta_5 * \text{Préservation Espaces de pratiques} + \text{Erreurs}$

$U_{\text{option statu quo}} = \text{ASCsq} + \beta_1 * \text{Paiement} + \beta_2 * \text{Préservation Quantité d'animal pêché} + \beta_3 * \text{Préservation Santé et richesse de la vie sous-marine} + \beta_4 * \text{Préservation Paysages côtiers et du lagon} + \beta_5 * \text{Préservation Espaces de pratiques} + \text{Erreurs}$

# RÉSULTATS DES MNLS

- 2 zones regroupées

	Coefficients $\beta$ (normalisés)	CAP (FCFP/mois/foyer)	CAP IC 95%
Paiement	-0,00015***		2577-8036
Préservation Quantité d'animaux pêchés 20 ans	0,615**	<b>4045</b>	3126-9621
Préservation Quantité d'animaux pêchés 50 ans	0,736***	<b>4840</b>	3258-9657
Préservation Quantité d'animaux pêchés 100 ans	0,756***	<b>4969</b>	3895-11522
Préservation Santé et richesse de la vie sous-marine 20 ans	0,899***	<b>5910</b>	4726-13467
Préservation Santé et richesse de la vie sous-marine 50 ans	1,053***	<b>6924</b>	5117-14478
Préservation Santé et richesse de la vie sous-marine 100 ans	1,131***	<b>7436</b>	2853-8610
Préservation Paysages 20 ans	0,663***	<b>4362</b>	2868-9039
Préservation Paysages 50 ans	0,675***	<b>4436</b>	3413-10273
Préservation Paysages 100 ans	0,793***	<b>5211</b>	1209-4153
Préservation Espaces de pratiques 20 ans	0,311	<b>2045</b>	2870-8064
Préservation Espaces de pratiques 50 ans	0,647***	<b>4254</b>	1904-5795
Préservation Espaces de pratiques 100 ans	0,451**	<b>2966</b>	2577-8036
ASCsq	0,299***		

\*\*\* Significant at the 1% level \*\* Significant at the 5% level \* Significant at the 10% level Pseudo- $R^2$  0,108

# ESTIMATION DE CAP RÉALISTES

- Panel LCM pour individus ayant déclaré avoir considéré de manière importante le paiement lors de leurs choix: environ 50% de l'échantillon

ZCO	Coefficients	CAP (FCFP/mois/foyer)
Paiement	-0,00023574**	
Ln (Quantité de poissons pêchés)	0,112447***	477
Ln (Santé et richesse de l'environnement)	0,159033***	675
Ln (Paysages côtiers et du lagon)	0,145145***	616
Ln (Espaces de pratique)	0,0944698***	401

\*\*\* Significant at 1% level

\*\*Significant at 5% level

Pseudo-R<sup>2</sup>=0,36

Latent class probability=0,87\*\*\*

VKP	Coefficients	CAP (FCFP/mois/foyer)
Paiement	-0,00047952***	
Ln (Quantité de poissons pêchés)	0,136627***	285
Ln (Santé et richesse de l'environnement)	0,2082***	434
Ln (Paysages côtiers et du lagon)	0,0896352***	187
Espaces de pratique Préservation pour 20 ans	0,214975***	448
Espaces de pratique Préservation pour 50 ans	0,31661***	660
Espaces de pratique Préservation pour 100 ans	-0,104406	

\*\*\* Significant at 1% level

\*\*Significant at 5% level

Pseudo-R<sup>2</sup>=0,39

Latent class probability=0,90\*\*

# CAP INDIVIDUELS

