



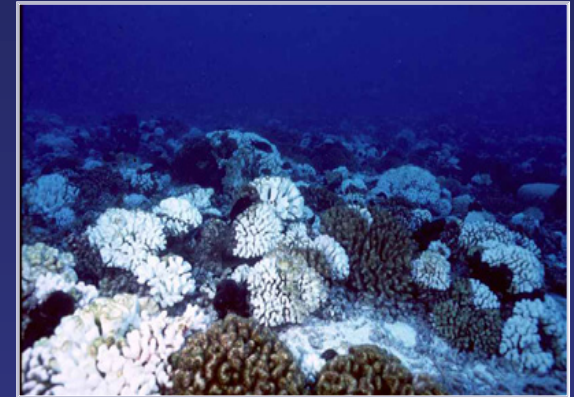
Prolifération de l'étoile de mer corallivore *Acanthaster planci* dans le lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie : état des lieux en juin 2012 et impacts sur les communautés coralliennes

Mehdi ADJEROUD

IRD Nouméa, équipe CoRéUs



- Depuis quatre décennies, les récifs coralliens sont confrontés à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des perturbations "naturelles" :
 - blanchissement des coraux
 - cyclones
 - explosions démographiques d'*Acanthaster planci*
- Auxquelles s'ajoutent l'impact des stress directement liés aux activités de l'Homme (pollution, constructions littorales, surpêche, etc.)
- Les derniers bilans à l'échelle globale estiment que ~20% des récifs coralliens sont irrémédiablement détruits, que ~75% sont menacés, dont ~15% qui montrent des signes de détérioration imminente



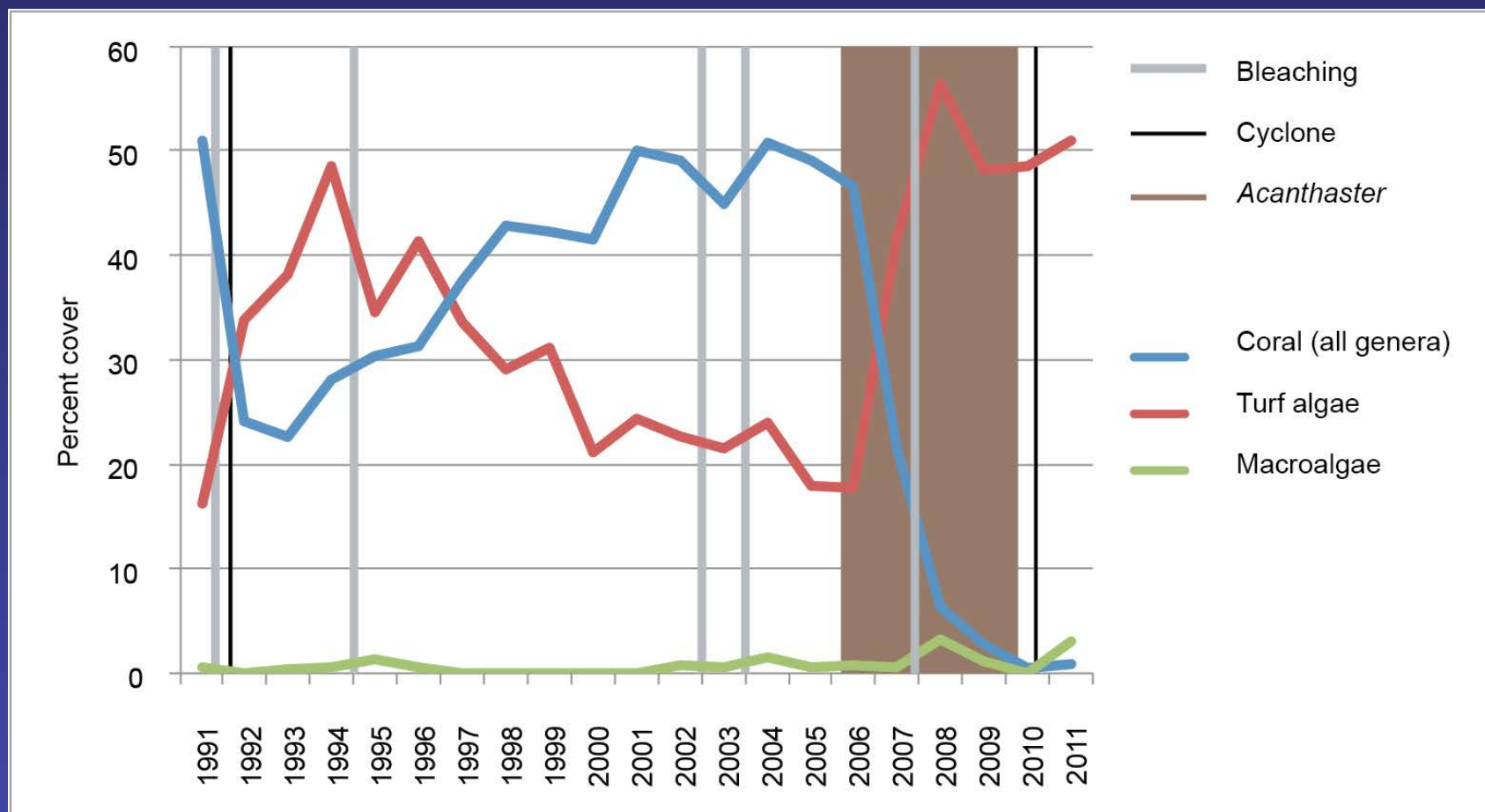
- Les explosions démographiques d'*Acanthaster planci* sont certainement la perturbation d'origine biologique la plus conséquente pour l'état de santé des récifs coralliens, en affectant directement les coraux constructeurs de récifs, et indirectement toutes les autres espèces associées aux coraux

Acanthaster planci : espèce présente dans les récifs depuis des millénaires...

Mais pour des raisons encore mal connues, les densités "explosent" (pullulations, invasions) certaines années, et peuvent détruire des récifs entiers



- Les récifs les plus touchés : Grande Barrière de Corail en Australie, Archipel des Ryukyus au sud du Japon, Guam, et plus récemment ceux de Polynésie française



Variation des % de recouvrement en coraux et en algues à Moorea (Polynésie française)

Recouvrement
en corail vivant :
~ 30%



~ 5%



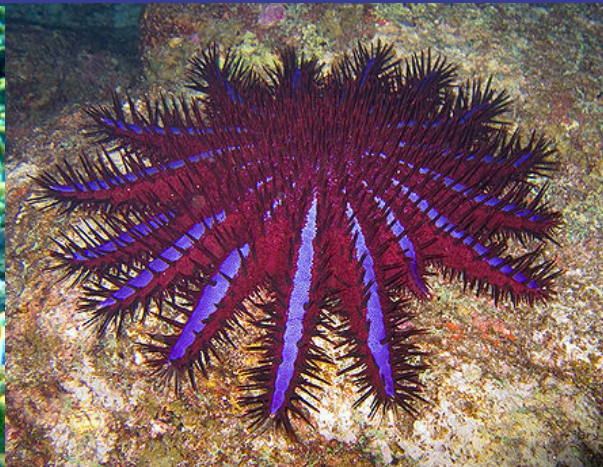
< 1%



Acanthaster planci... ou "coussin de belle-mère",
"couronne du Christ", "couronne d'épines"

Embranchement des échinodermes
Classe des étoiles de mer

- Couleur très variable (rouge, violet, gris, bleu...)
- Diamètre entre 25 et 40 cm (max 80 cm)
- Poids de 200 g à + de 3 kg
- 8 à 21 bras



- Nutrition :

Stade larvaire : phytoplancton

Stade juvénile : algues calcaires encroûtantes

Stade adulte : polypes coralliens (corallivore)

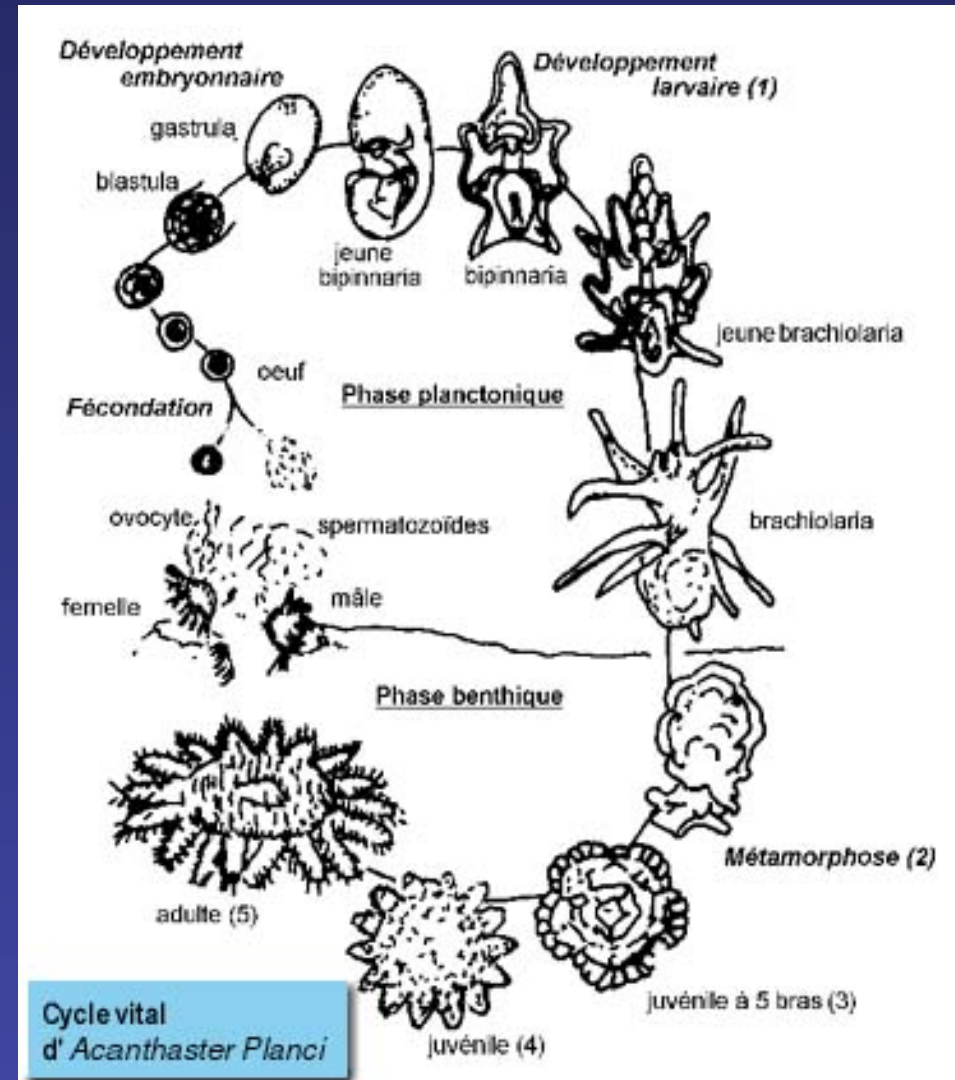
- Préférences alimentaires : coraux branchus des genres *Acropora* et *Pocillopora*

- Elle se nourrit en dévaginant son estomac, libère des enzymes digestives, ingère les polypes, et laisse derrière elle le squelette blanc (cicatrices alimentaires)

- Jusqu'à 12 m² de surface corallienne par an et par individu



- Espèce très féconde (4 à 60 millions d'œufs par femelle)
- Phase larvaire de 10 à + de 50 jours
- Très grande capacité de dispersion



Habitat :

Récifs coralliens de l'Indo-Pacifique,
partout où il y a des coraux

Évite les zones trop agitées et trop
ensoleillées

Prédateurs :

Triton (*Charonia tritonis*)

Certains balistes, Napoléon



Peut-on "contrôler" ces pullulations ?

Campagnes de prélèvement (Japon, Grande
Barière, Guam, Samoa, Tahiti)... mais pas
vraiment couronnées de succès

Mais les prélèvements peuvent être localement et
ponctuellement efficaces sur des sites d'intérêt
écologique, économique ou patrimonial



Contexte calédonien

Fortes densités observées sur certains sites (Tepava, Ilot Maître par exemple) par les usagers du lagon (plongeurs, pêcheurs, associations, bureaux d'études, etc.) depuis quelques années

Densités anormalement élevées observées depuis le dernier trimestre 2011

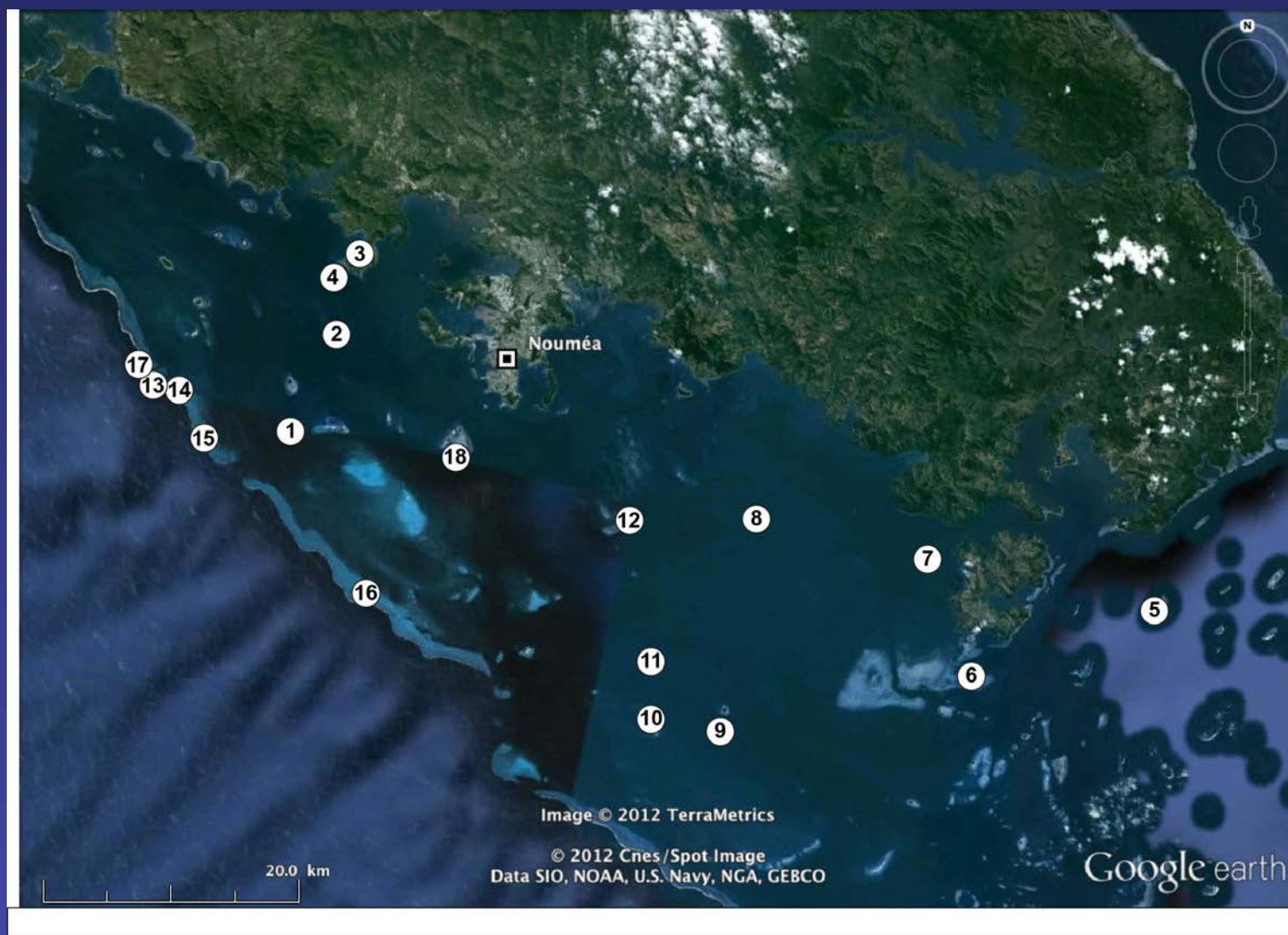
Un bilan, pour quoi faire ?

*On ne peut pas intervenir sur un système que l'on ne connaît pas...
Et jusqu'à présent, information parcellaire*

Objectif de l'étude IRD/OEIL :

Faire un bilan, avec une méthodologie rigoureuse et standardisée, qui permettra :

- déterminer l'état d'avancement actuel du phénomène (explosion ou simple augmentation localisée ?)
- identifier les zones affectées / épargnées
- estimer l'impact sur les coraux
- envisager les actions futures



- 1: Récif Larégnère
- 2: Récif du Prony
- 3: Baie Maa
- 4: Pointe Bovis
- 5: Ilot Ugo
- 6: Récif Niagi
- 7: Ilot Tioaé
- 8: Ilot Tareti
- 9: Ilot Redika
- 10: Ilot Atire
- 11: Ilot Mbé
- 12: Bancs du Nord
- 13: Récif M'Béré
- 14: Récif M'Béré 2
- 15: Récif M'Béré 3
- 16: Récif Aboré
- 17: Uitoé
- 18: Ilot Maître

Localisation des 18 sites d'étude du bilan de juin 2012 dans le lagon sud

Méthodologie :

- Recensement des acanthasters par temps de nage
- Recensement des acanthasters par transect-couloir
- Impacts sur les communautés coralliennes
- Observations réalisées par les usagers du lagon

Recensement des acanthasters par temps de nage

- 3 plongeurs
- comptage de 20 minutes
- 2 séries de comptage par plongeur et par site
- moyenne sur les 6 comptages par site



Recensement des acanthasters par transect-couloir

Impacts sur les communautés coralliennes

- transect-couloir de 50 m de long et 4 m de large
- 3 transect-couloirs par site
- recensement des acanthasters et des cicatrices alimentaires



Observations réalisées par les usagers du lagon (plongeurs, pêcheurs, associations, bureaux d'études, etc.)

Fiche d'observation à compléter et à renvoyer à l'OEIL

Nom de l'observateur :

Coordonnées (email et/ou tél) de l'observateur :

Date d'observation :

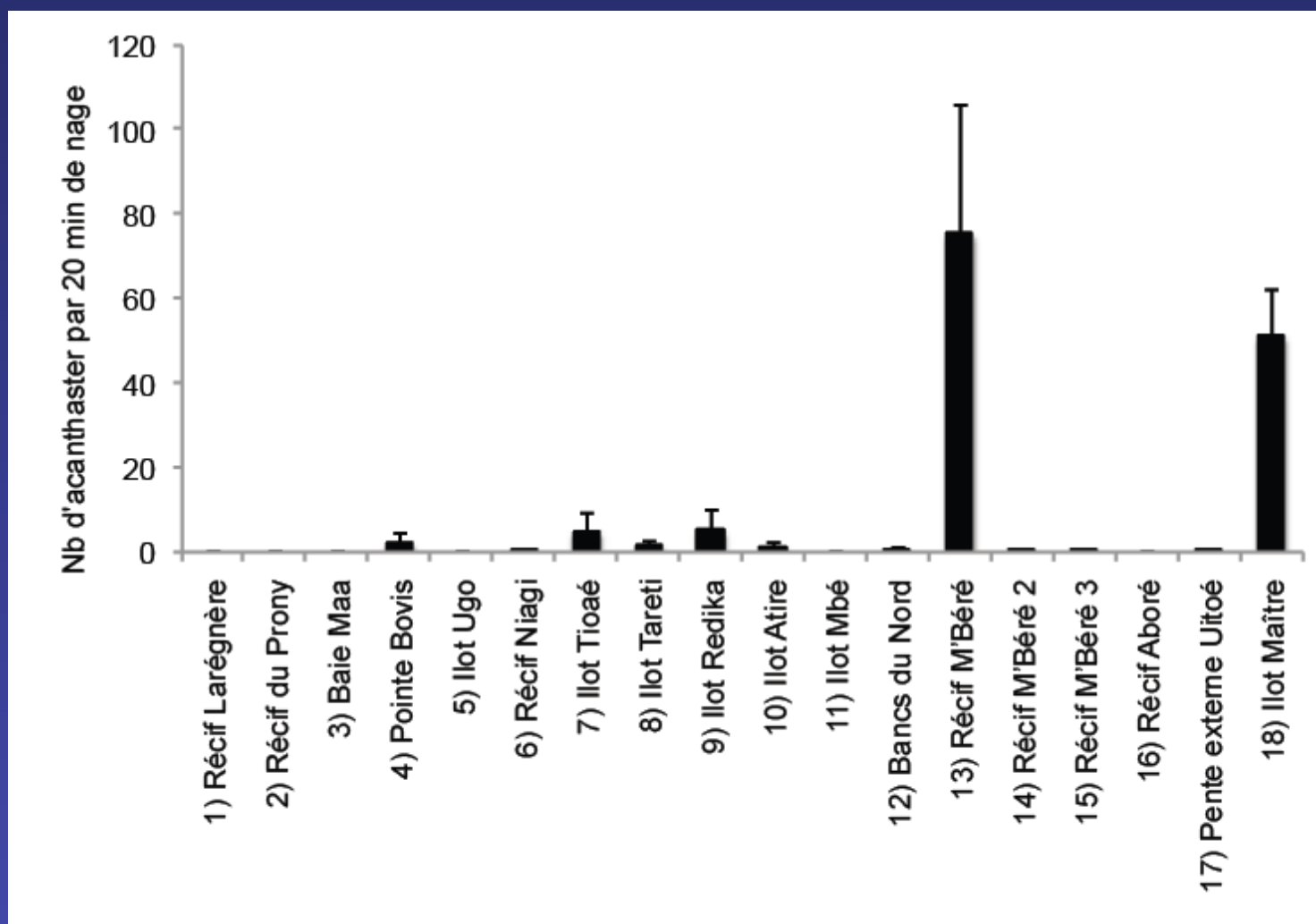
Lieu d'observation (préciser la profondeur si possible) :

Coordonnées GPS (si possible) :

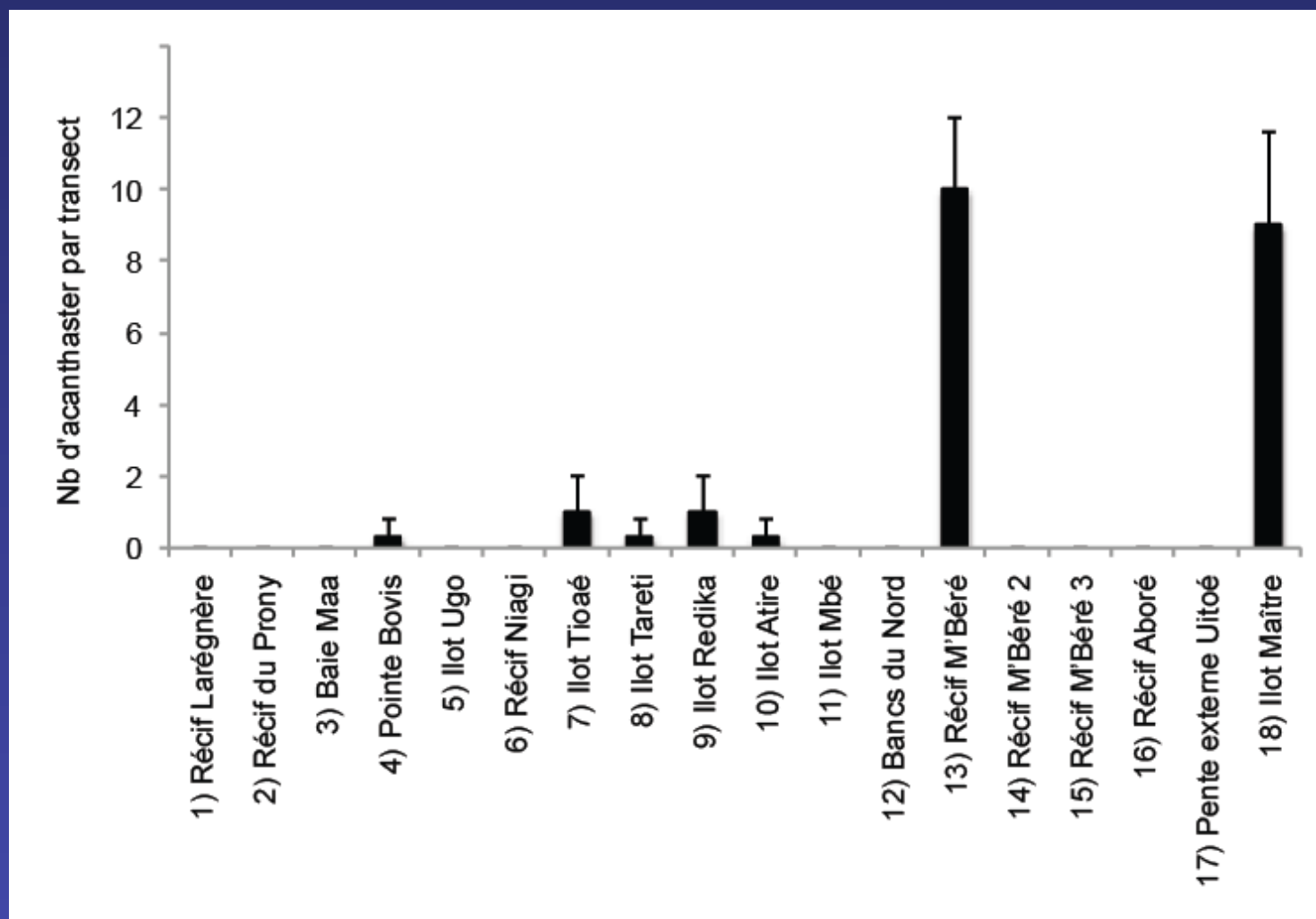
*Nombre d'individus *Acanthaster planci* observés sur le site par 20 minutes de nage :*

Recensement des acanthasters par temps de nage

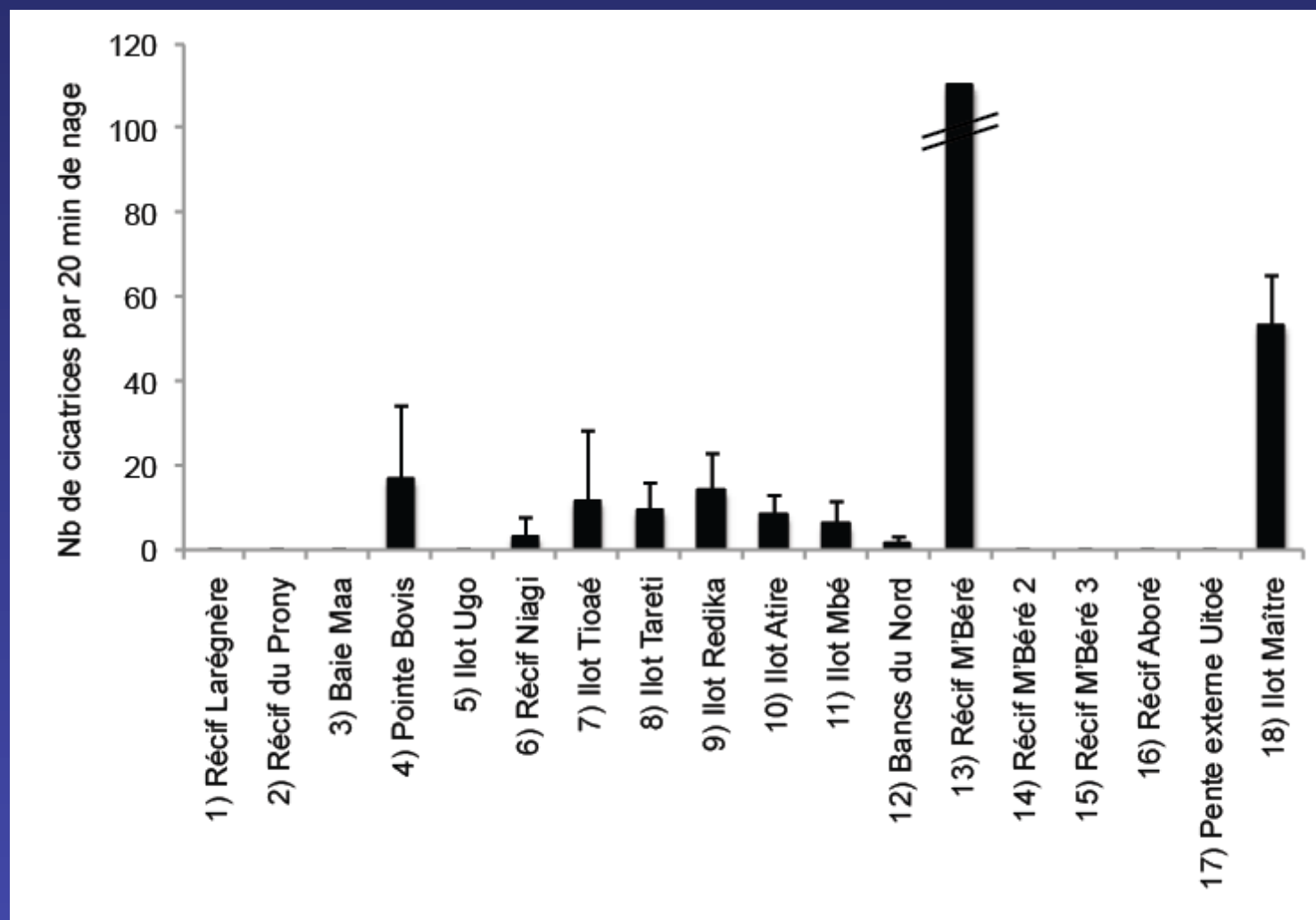
850 acanthasters recensées lors de 108 séries de comptages de 20 min

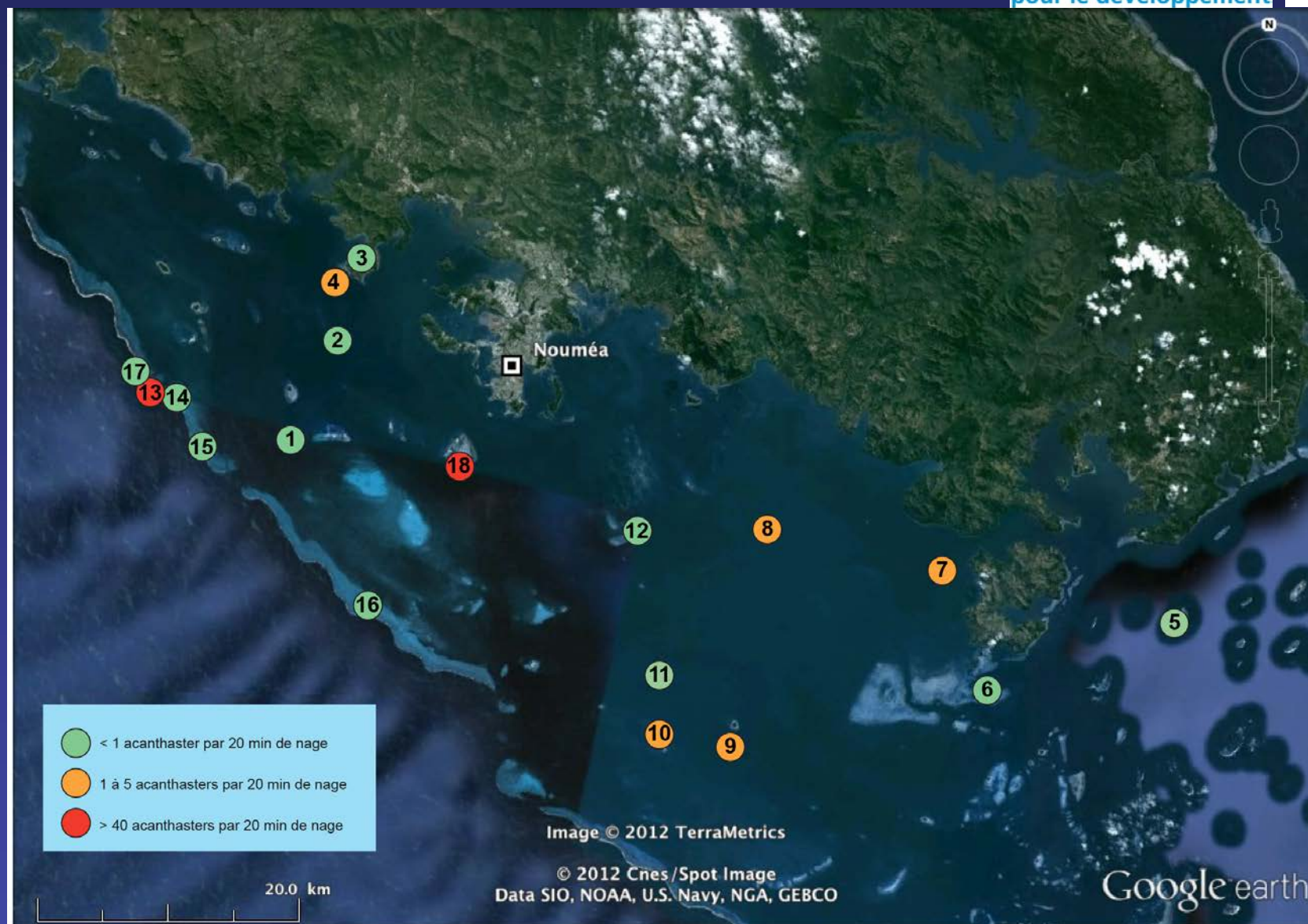


Recensement des acanthasters par transect-couloirs



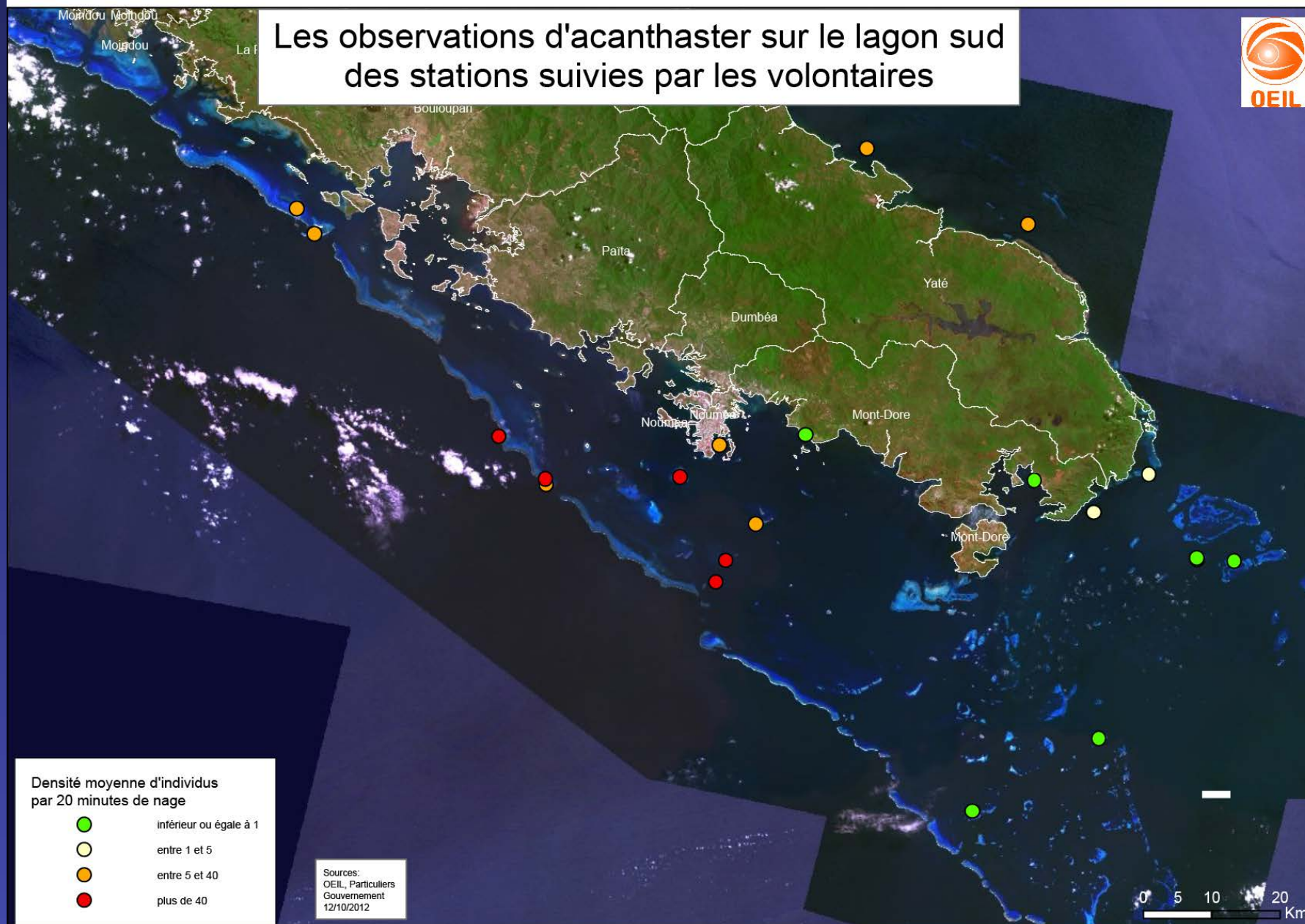
Abondance des cicatrices alimentaires





Synthèse des observations réalisées en juin 2012 par l'IRD/OEIL

Les observations d'acanthaster sur le lagon sud
des stations suivies par les volontaires



Densités d'acanthasters et impacts sur les coraux sont très variables entre les 18 sites

Pour le moment, de nombreuses zones sont indemnes (11 sites "verts")
Proliférations sont, en juin 2012, restreintes à deux sites essentiellement :
Ilot Maître (Tepava) et récif barrière de M'Béré

Les observations complémentaires faites par les usagers du lagon montrent que d'autres sites sont touchés par des densités élevées en acanthasters :

zone du Phare Amédée, zone nord des Bancs du Nord et des Bancs de l'Ouest, partie nord de la passe de Dumbéa

Dans ces zones rouges, les densités sont supérieures au seuil admis comme début de prolifération (40 ind. par 20 min de nage)

Deux hypothèses pour expliquer cette hétérogénéité des densités d'acanthaster :

- soit elle indique que nous sommes au début d'une vague d'infestation qui continuera à progresser dans la lagon sud et ailleurs
- soit il s'agit de pullulations très localisées, avec des populations d'acanthaster très nombreuses sur des sites restreints, mais qui auraient la possibilité de se déplacer

Bon... et qu'est-ce qu'on fait maintenant ?

Maintenir la vigilance et mettre en place rapidement un suivi saisonnier et interannuel, avec la collaboration des usagers, qui permettra d'apporter des éléments de réponses à ces deux hypothèses

Faut-il intervenir pour prélever des acanthasters ?

Le fait que pour le moment les fortes densités de populations soient très localisées pourrait faciliter d'éventuelles campagnes de prélèvement. Mais si ces campagnes devaient se mettre en place, elles devront absolument être conduites avec toutes les précautions nécessaires