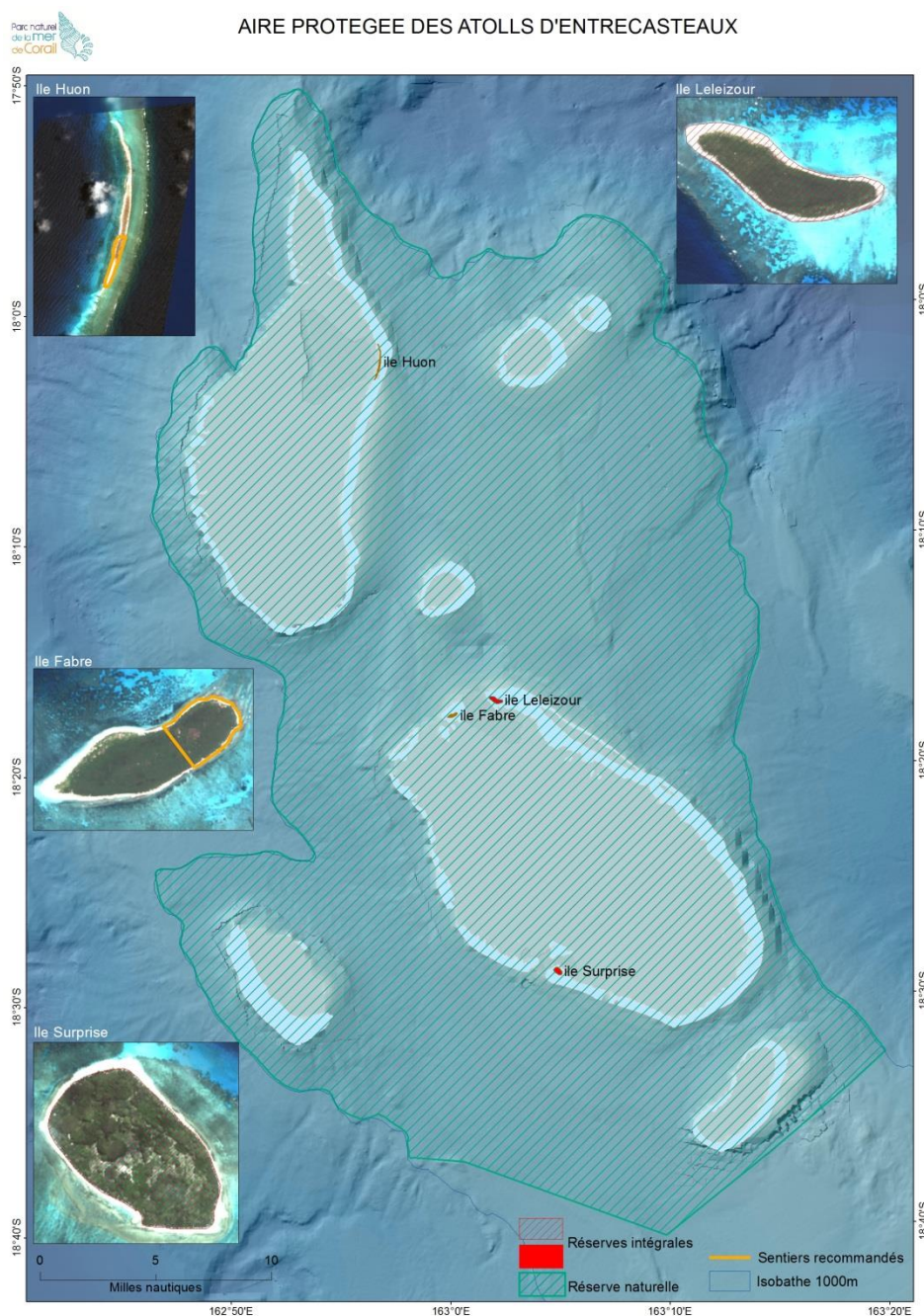

SYNTHESE DES CONNAISSANCES ET DU PLAN DE GESTION 2012-2018 de l'aire protégée des atolls d'Entrecasteaux

Contenu

I.	Synthèse des connaissances	2
1.	Localisation	2
2.	Faune.....	3
	Tortues vertes	3
	Oiseaux marins.....	4
	Ecosystème récifal	5
	Espèces Exotiques Envahissantes	7
3.	Flore	8
4.	Patrimoine culturel	10
5.	Fréquentation humaine	11
	Plaisance et tourisme	11
	Trafic maritime.....	11
	Pêche illégale	12
II.	Synthèse sur la gestion du site	13
1.	Rappel des objectifs	13
2.	Bilan des activités de gestion à Entrecasteaux	13
III.	Synthèse des missions scientifiques réalisées à Entrecasteaux.....	16
IV.	Propositions pour le plan d'action 2018-2022.....	17
1.	Rappel sur les pressions.....	17
2.	Actions supplémentaires envisageables	17

I. Synthèse des connaissances

1. Localisation



SUPERFICIE ESTIMEES

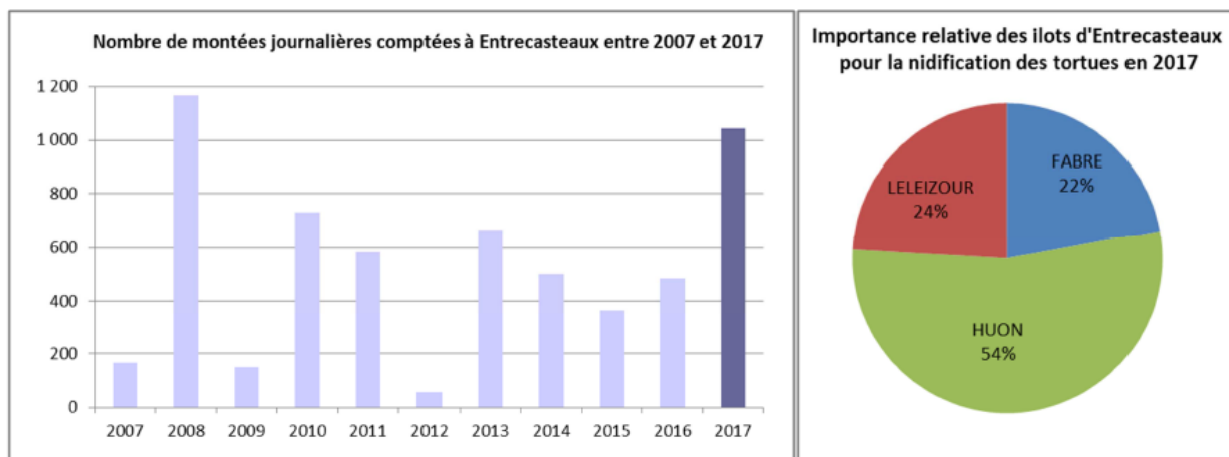
Réserve des atolls d'Entrecasteaux	3 236 km ²	Réserve intégrale	Réserve naturelle
Terres émergées	1 km ²	0,42 km ²	0,58 km ²
Récifs coralliens	183 km ²		183 km ²
Lagons	796 km ²		796 km ²
Eaux libres	2 257 km ²		2 257 km ²

2. Faune

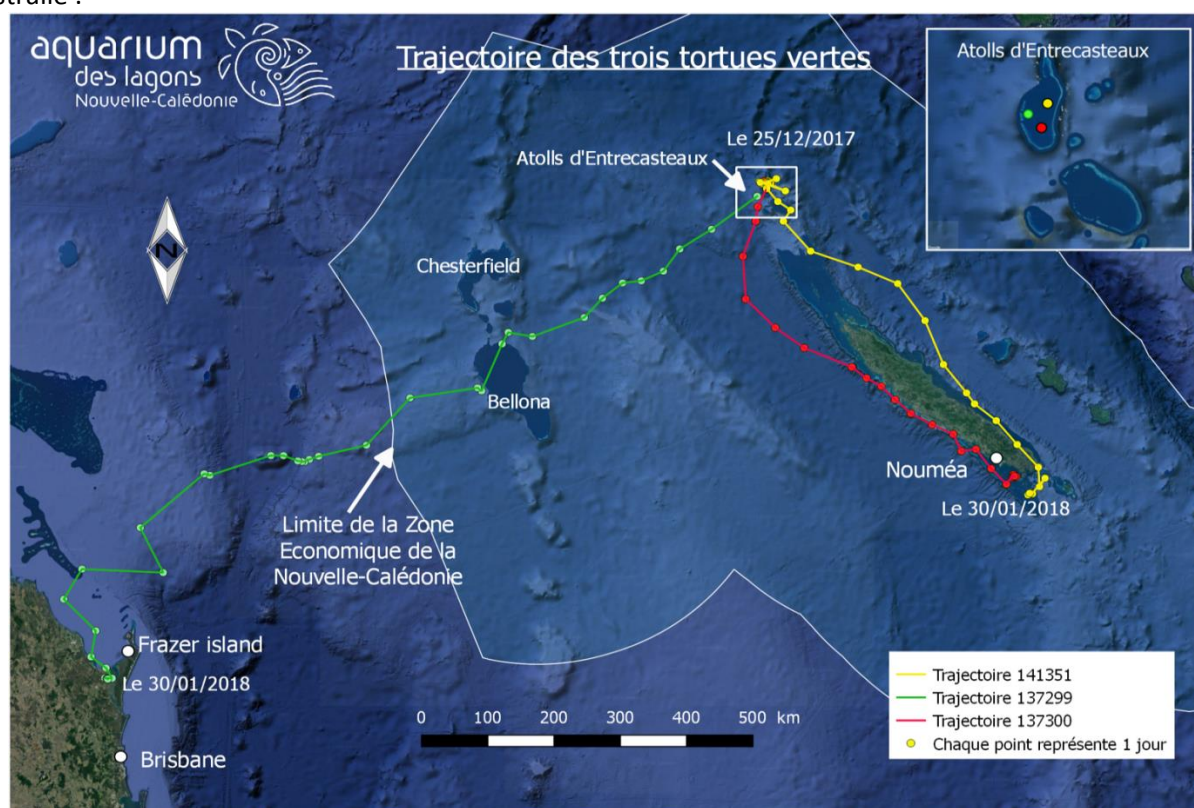
Tortues vertes

Les pontes des tortues vertes font l'objet d'un suivi annuel depuis 2007.

Le nombre de montées de tortues vertes *Chelonia mydas* par nuit de 2007 à 2017 et les différences entre les îlots sont présentés ci-après (Rapport de mission de suivi terrestre de 2017) :



Durant la mission 2017, 3 tortues ont été balisées montrant la connexion avec le lagon sud de Calédonie et avec l'Est de l'Australie :

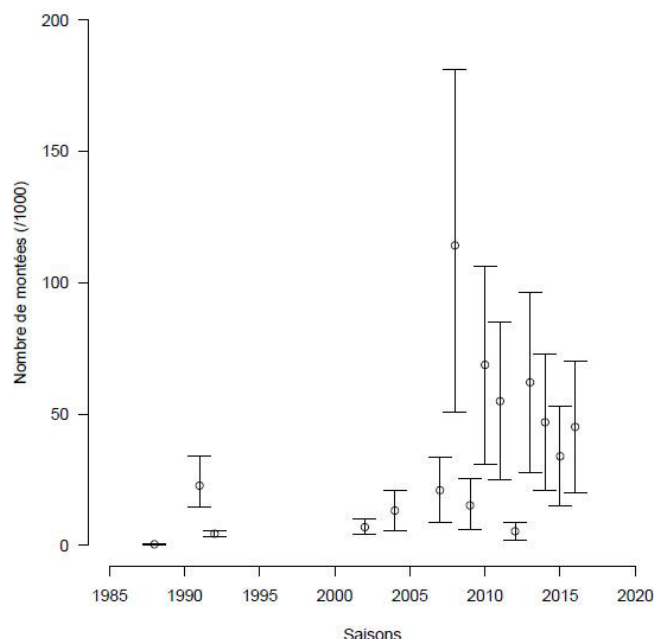


Selon T. Read (2014), les tortues d'Entrecasteaux se nourrissent sur la côte du Queensland, en Papouasie-Nouvelle-Guinée et principalement dans les eaux calédoniennes. Le stock génétique des atolls d'Entrecasteaux est différent de ceux du Sud et du Nord de la Grande Barrière de Corail, et de toute l'indopacifique.

Une étude supplémentaire du même auteur en 2015 montre que les populations d'Entrecasteaux forment une unité de gestion séparée des autres populations de l'indopacifique.

L'étude du bilan des 10 ans de suivi des tortues par M. Girondot et J. Fretey (2017) montre l'importance mondiale des atolls d'Entrecasteaux pour la ponte des tortues vertes avec une fréquentation estimée entre 8 500 et 181 000 montées par an :

Montées de Tortues Vertes à Entrecasteaux



Saison	Borne basse IC	Médiane	Borne haute IC
1 1988-1989	339.00	393.00	446.00
2 1991-1992	14694.00	22728.00	34176.00
3 1992-1993	3329.00	4401.00	5479.00
4 2002-2003	4009.00	6907.00	9860.00
5 2004-2005	5403.00	13218.00	21062.00
6 2007-2008	8517.00	20953.00	33632.00
7 2008-2009	50562.00	114183.00	181333.00
8 2009-2010	5883.00	15186.00	25414.00
9 2010-2011	30963.00	68707.00	106393.00
10 2011-2012	24848.00	54875.00	85126.00
11 2012-2013	1972.00	5344.00	8717.00
12 2013-2014	27789.00	62039.00	96382.00
13 2014-2015	20900.00	46849.00	72753.00
14 2015-2016	15028.00	33907.00	52935.00
15 2016-2017	20095.00	45065.00	70077.00

Table 1: Nombre de montées de tortues vertes à Entrecasteaux et intervalle de confiance (IC) à 95%

- Les tortues nidifiant sur les atolls d'Entrecasteaux appartiennent à un stock génétique indépendant
- Leur situation géographique proche de l'Australie et les échanges fréquents d'individus avec la Grande Barrière mène à penser que la saison de ponte (novembre à février) est la même (synchronisation)
- On observe une variabilité interannuelle typique des tortues vertes (parton « en dents de scie »)

Oiseaux marins

Au même titre que les tortues vertes, les oiseaux nidifiant sur les ilots sont dénombrés chaque année depuis 2007.

Décembre 2015	Huon	Caye de Huon	Fabre	Le Leizour	Motus	Surprise	Statut
FPacifique	(1)					+ 5CR	Reproducteur
FAriel	(4)			++ 601CR		++ 100CR	Reproducteur
FMasqué	++ 176CR	(2)	+ 60CR	+ 66CR	(4)	+ 9CR	Reproducteur
Fou Brun	+++ 1372CR	(28)	++ 604CR	++ 186CR	(17)	+ 2CR	Reproducteur
FPRouge	(1)		+ 27CR	+ 24CR	(1)	+++ 8CR	Reproducteur
Puffin du P	+ 12CR		+++ (1)	+++		++	Reproducteur
Phaéton BR	+ 3CR		+ 2CR				Reproducteur
Noddi Brun	++ 582CR		+ 27CR	++ 117CR	+ 6CR	+ 17CR	Reproducteur
Noddi Noir		(1)		+ 4CR		++ 11CR	Reproducteur
SFulgineuse	(5)		++ 1CR (1000)	+++ 9CR (6000)			Reproducteur
SBridée	+ 6CR		(7)			+ 1CR	Reproducteur
SHuppée	+ 21CR	(4)	+ 26CR		(62)	(4)	Reproducteur
SNNoire	(18)	(94)		(19)	(25)	(33)	Reproducteur
SNereis		(3)			(14)		Rep. Probable
Râle à Bandes			(6)	(4)			Reproducteur

+ couples reproducteurs par dizaine(s)
 ++ couples reproducteurs par centaine(s)
 +++ couples reproducteurs par millier(s)
 CR indique le nombre de couples reproducteurs a minima confirmé en 2015
 (n) indique le nombre maximal d'individus non reproducteur observés en 2015

Rapport de mission de suivi terrestre de 2015, D. Ugolini :

Le nombre d'espèces se reproduisant à Entrecasteaux s'élève à 14 ; on parle d'une zone IBA (Important Bird Area).

Les nids s'étalent du sable aux broussailles.

Le rapport sur la *Sterne néréis*, réalisé par J. Baudat-Franceschi en 2013 souligne l'importance de la sous-espèce *Sterna nereis exsul* endémique à la NC. Elle est classée liste rouge/vulnérable par l'UICN. Avec seulement 150-200 couples reproducteurs en Calédonie, cet oiseau devrait être considéré en danger. Des observations ponctuelles existent à Entrecasteaux, mais la nidification n'a actuellement jamais été constatée.

Notons l'importance numérique des oiseaux

fréquentant le site : les populations de fou à pied rouge et de sterne fuligineuse dépassent les 1 % des populations mondiales ; Entrecasteaux est qualifié de ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux).

Ecosystème récifal

Parmi les espèces récifo-lagonaires ayant fait l'objet d'une évaluation, plusieurs sont considérées en danger de disparition selon la liste rouge de l'UICN (*ASR*) : le napoléon, le requin marteau, le requin marteau halicorne, la raie aigle tachetée, la raie aigle ornée et le corail *Cantharellus noumeae*. Et de nombreuses sont classées comme vulnérables : la raie manta, la loche carite, la loche truite, le mérou sellé, la saumonée léopard, le perroquet à bosse, la raie à taches noirs, la raie porc-épic, le requin citron, le requin nourrisse fauve, le requin léopard, l'hippocampe doré et le bénitier géant. S'ajoute à cette liste 75% de coraux sclératiniaires quasi menacés et 14% d'élastomobranches. A noter que certaines espèces ne sont pas classées en danger mais le sont en Nouvelle-Calédonie.

Un premier bilan de santé des récifs d'Entrecasteaux a été réalisé en 2006. Celui de **2012** réalisé par *Wantiez L. et al.* montre que les récifs sont en excellente santé et quasi vierges d'impact anthropique. La biomasse y est exceptionnelle est la diversité des poissons fait partie des plus élevée de NC. Les tableaux suivants permettent de voir l'évolution entre 2006 et 2012.

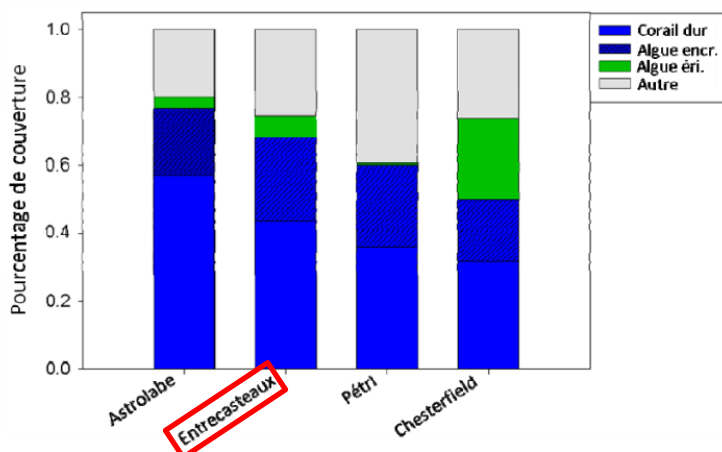
Tableau 22 : Tableau de bord du statut des ressources dans la zone d'étude.

La couleur indique l'état de l'indicateur en 2012 et la flèche son évolution entre 2006 et 2012 : bon (vert), moyen (jaune), médiocre (orange) et mauvais (rouge).

Indicateur	Interprétation	
Densité de <i>Plectropomus</i> spp	↗	Population en excellente santé
Biomasse de <i>Plectropomus</i> spp	→	
Biomasse des Serranidae	↗	Peuplement en excellente santé
Densité des Lethrinidae	→	
Biomasse des Lethrinidae	↗	Peuplement en bonne santé
Densité des <i>Naso</i> spp	→	
Biomasse des <i>Naso</i> spp	→	Peuplement en bonne santé
Synthèse ressources	Poissons	Statut excellent Communautés non impactées

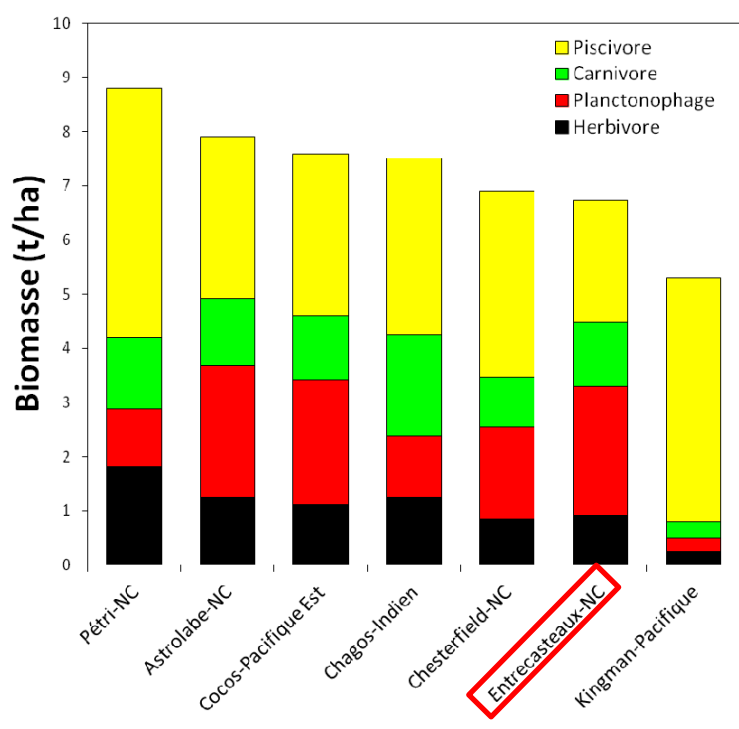
La couleur indique l'état de l'indicateur en 2012 et la flèche son évolution entre 2006 et 2012 : état de référence (bleu), bon (vert), moyen (jaune), médiocre (orange) et mauvais (rouge). Sr : nombre d'espèces.

Maintien d'un ensemble de peuplements et d'espèces représentatif de l'écosystème		
Indicateur	Interprétation	
Sr de poissons par station	↗	Communautés en excellente santé
Sr des Chaetodontidae par station	→	Communautés en bonne santé
Conservation des espèces et habitats emblématiques, menacés localement, ou sous statut spécial, ou endémiques		
Indicateur	Interprétation	
Fréquence d'occurrence de <i>Cheilinus undulatus</i>	→	Niveau exceptionnel
Taille max de <i>Cheilinus undulatus</i>		90 cm
Fréquence d'occurrence des requins	↗	90%
Synthèse biodiversité		Communautés en excellente santé Statut quasi vierge d'impact



Campagnes PRISTINE, IRD, Vigliola L. et al., 2014 : Entrecasteaux

- Les récifs isolés, dont Entrecasteaux, sont les derniers refuges des requins en NC
- La couverture corallienne y est très importante
- La couverture algale est inférieure à 5 %
- La biomasse en poisson est estimée à 6,72 t/ha
- Les espèces emblématiques sont bien représentées avec des napoléons à 38 % des plongées, des requins à 76 %, ...



Comparaison de la biomasse dans les sites isolés de Nouvelle-Calédonie avec les trois récifs les plus riches du monde :

- le récif pristine de Kingman (îles de la Ligne, Océan Pacifique Ouest, → Référence mondiale des sites « vierges »)
- la plus grande AMP du monde au Chagos (Océan Indien)
- le Parc National de l'île Cocos (Pacifique Est, Costa Rica)

Les données de Cocos, Chagos, et Kingman proviennent de Friedlander et al. (2012), Graham & McClanahan (2013), et Sandin et al. (2008).

D'après la campagne AMBIQ menée par l'IFREMER en 2015 :

Indicateur état de santé	Mauvais				Excellent
--------------------------	---------	--	--	--	-----------

Dans les tableaux suivants, chaque colonne correspond à un habitat récifal.

Indicateur\Habitat	Cotation STAVIRO-NC			Fonctions de l'écosystème		
	Corail vivant	Détritique	Fond lagunaire	Indicateur\Habitat	Corail vivant	Détritique
Densité totale	Bon sur pente externe			Abondance des carnivores		
Richesse spécifique				Abondance des herbivores		
				Abondance/fréquence des piscivores (*)		

Maintien Intégrité du bien inscrit / Conservation de la biodiversité (fin)

Objectif 4 : Maintien d'un ensemble représentatif d'habitats

NB : Seul l'habitat corallien a pu être considéré, pas d'herbier dans les stations.

- Habitat Corail vivant présent sur 45% des stations (habitat majoritaire).
- Recouvrement en corail vivant élevé, significativement plus élevé sur la pente externe (excellent état) que sur les pentes isolées (état bon) et les pentes internes (état moyen).
- Recouvrement en corail vivant branchu quasi inexistant, en lien avec l'exposition de ces zones océaniques.
- Poissons-papillons faiblement abondants et peu diversifiés. Etat médiocre pour ces deux indicateurs comme à Astrolabe et Petrie.

	Cotation STAVIRO-NC
Sur habitat Corail vivant	
Recouvrement Corail vivant	
Recouvrement Corail branchu	
RS poissons-papillons	
Abondance poissons-papillons	

Cotation STAVIRO – échelle pays			
Indicateur\Habitat	Corail vivant	Détritique	Fond lagunaire
Abondance espèces consommables			
Abondance espèces commerciales			
Abondance espèces-cibles de la chasse			
Abondance espèces-cibles de la ligne(*)	...	..	..

Espèces Exotiques Envahissantes

Depuis la dératisation de Surprise en 2005, aucun spécimen n'a été observé. Cependant, une prolifération de chenilles du papillon *Hippotion velox* et de grands criquets est observée sur cet ilot.

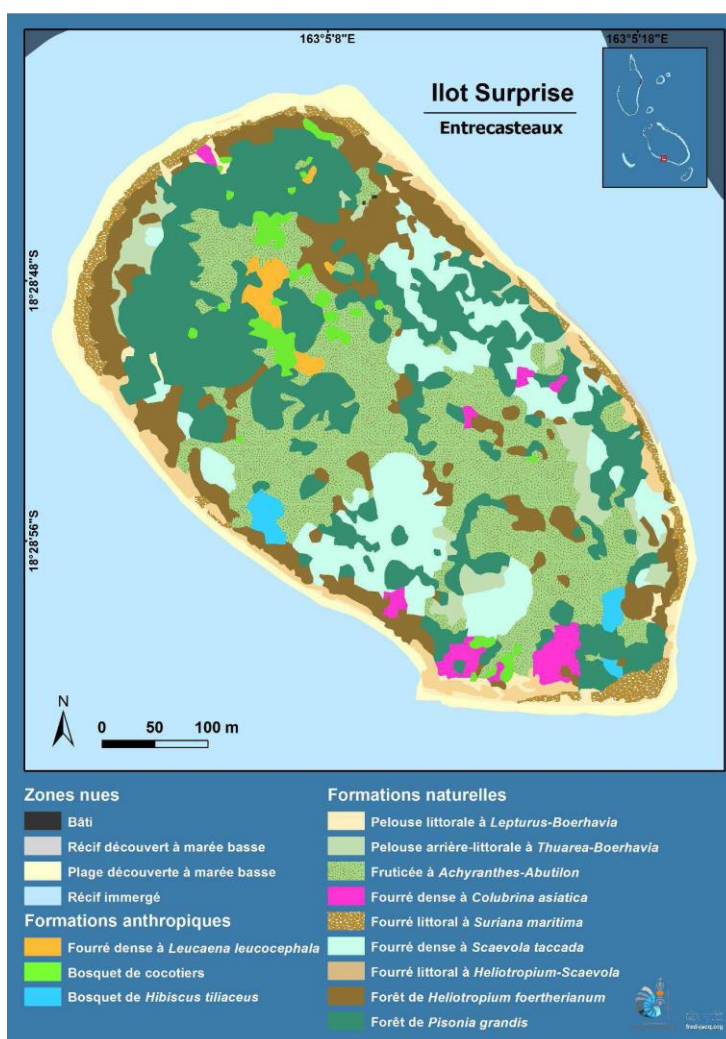
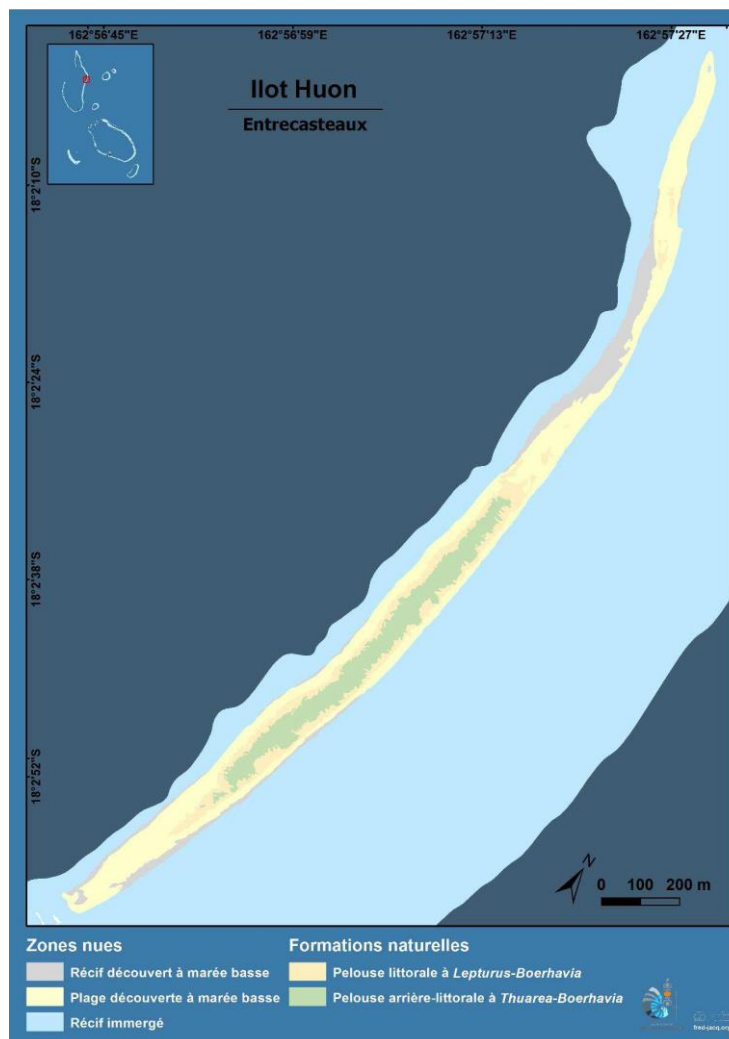
⚠ Attention à l'introduction d'espèces

3. Flore

Le rapport de J.F. Butaud et F. Jacq de 2015 propose des cartographies des formations végétales :

Tableau 7 : Formations végétales des atolls d'Entrecasteaux

Formation végétale / Occupation du sol	Surprise	Fabre	Le Leizour	Huon	caye Nord-Ouest 1	autres cayes	Total (ha)	Total (%)
Forêt de <i>Pisonia grandis</i>	6,1	0,0					6,1	6,6
Forêt de <i>Heliotropium foertherianum</i>	2,9						2,9	3,2
Bosquet de <i>Hibiscus tiliaceus</i>	0,2						0,2	0,2
Cocoteraie	0,5		<0,1				0,5	0,5
Fourré dense à <i>Leucaena leucocephala</i>	0,2						0,2	0,2
Fourré dense à <i>Scaevola taccada</i>	2,7						2,7	2,9
Fourré littoral à <i>Suriana maritima</i>	0,8						0,8	0,9
Fourré dense à <i>Colubrina asiatica</i>	0,4						0,4	0,4
Fourré ouvert à <i>Heliotropium-Abutilon</i>	0,7		0,4				1,1	1,2
Fruticée à <i>Achyranthes - Abutilon</i>	5,0	7,0	5,8				17,9	19,2
Pelouse arrière-littorale à <i>Thuarea-Boerhavia</i>	0,7	2,9	8,4	5,2			17,2	18,4
Pelouse littorale à <i>Lepturus-Boerhavia</i>	0,5	3,4	3,8	4,4	0,1	0,0	12,3	13,2
Plage découverte à marée basse	1,7	3,3	3,2	13,4	1,1	3,3	26,0	27,8
Récif découvert à marée basse	0,1	0,2		4,0		0,7	4,9	5,3
Bâti	<0,1						<0,1	<0,1
Total Entrecasteaux	22,6 ha	16,9 ha	21,6 ha	27,0 ha	1,2 ha	4,0 ha	93,4 ha	100 %





Les herbiers sous-marins sont peu répandus, stables et peu diversifiés (*Halodule uninervis*, *Halophila ovalis* et *Cymodocea rotundata*).

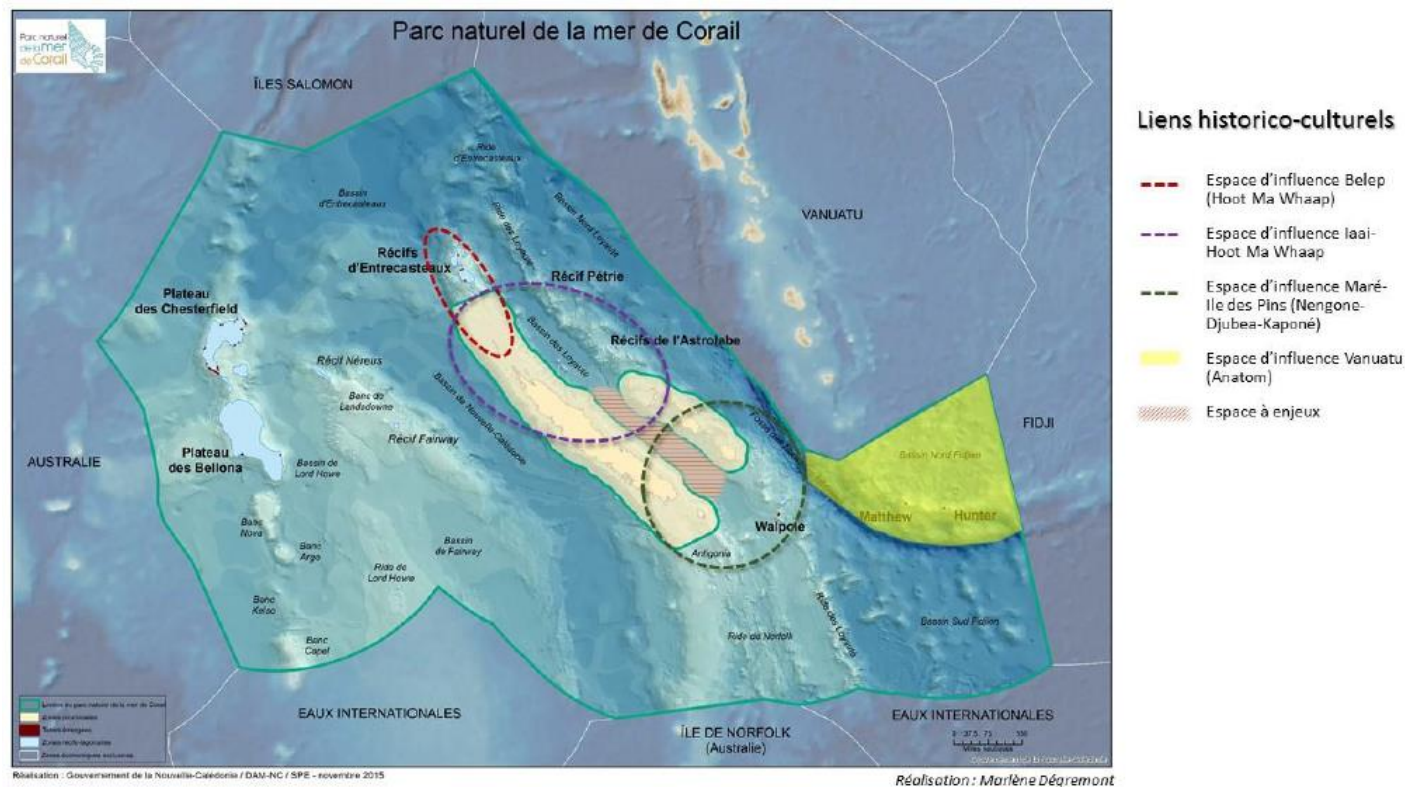
L'inventaire floristique de J.F. Butaud en 2013 a permis d'établir une liste quasi-exhaustive des plantes vasculaires des îlots d'Entrecasteaux : 45 indigènes et 25 introduites avec aucune de ces espèces indigènes n'apparaissant réellement patrimoniale avec aucun endémisme et aucune espèce rare dans la région néocalédonienne.

J.F. Butaud recommande :

- L'arrachage systématique des jeunes plants de cocotiers sur Huon, Fabre, Le Leizour
- Des campagnes de contrôle du faux-mimosa afin d'éliminer les pieds et bosquets isolés puis cantonner le peuplement principal
- L'éradication des espèces considérées comme envahissantes dans l'archipel néo-calédonien : *Lantana camara* et *Stachytarpheta cayennensis* et d'autres espèces moins problématiques (*Senna sophora*, *Tamarix aphylla*, ...)
- **Dans l'attente de confirmation** sur l'hypothèse que la chenille du sphinx soit à l'origine de la disparition des forêts de *Pisonia* (habitat des fous à pieds rouges, noddis noirs et noddis bruns), une lutte biologique ou la réintroduction du râle tiklin sur Surprise peuvent être envisagées
- **Confirmer l'hypothèse** que le grand criquet est à l'origine du développement important du « gratte-cul » afin de décider de quelques actions

4. Patrimoine culturel

Ces îlots actuellement inhabités étaient utilisés occasionnellement par les pêcheurs de Bélép.

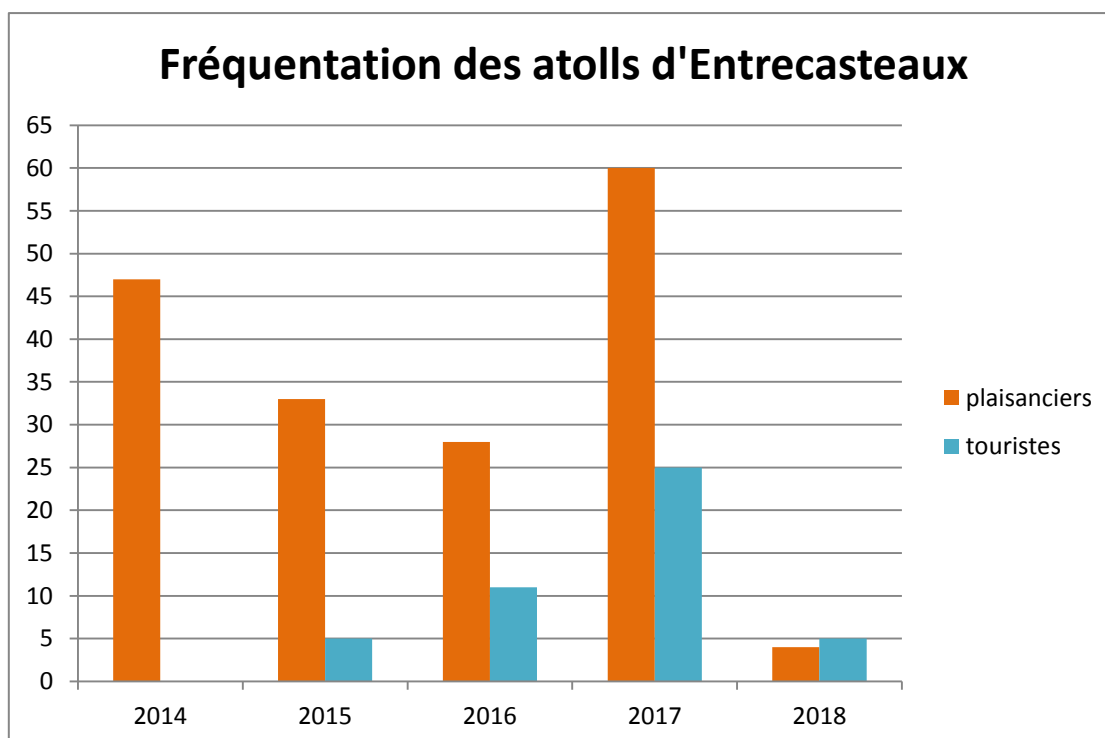


Surprise, Fabre et Le Leizour ont été habitées dans les années 1800 pour l'exploitation du guano. Il subsiste encore quelques vestiges sur l'îlot Surprise et les deux collines de Fabre pourraient résulter des stériles de cette exploitation.

Plusieurs épaves de bateaux ont été découverts dans la zone et certain navires naufragés n'ont jamais été retrouvés.

5. Fréquentation humaine

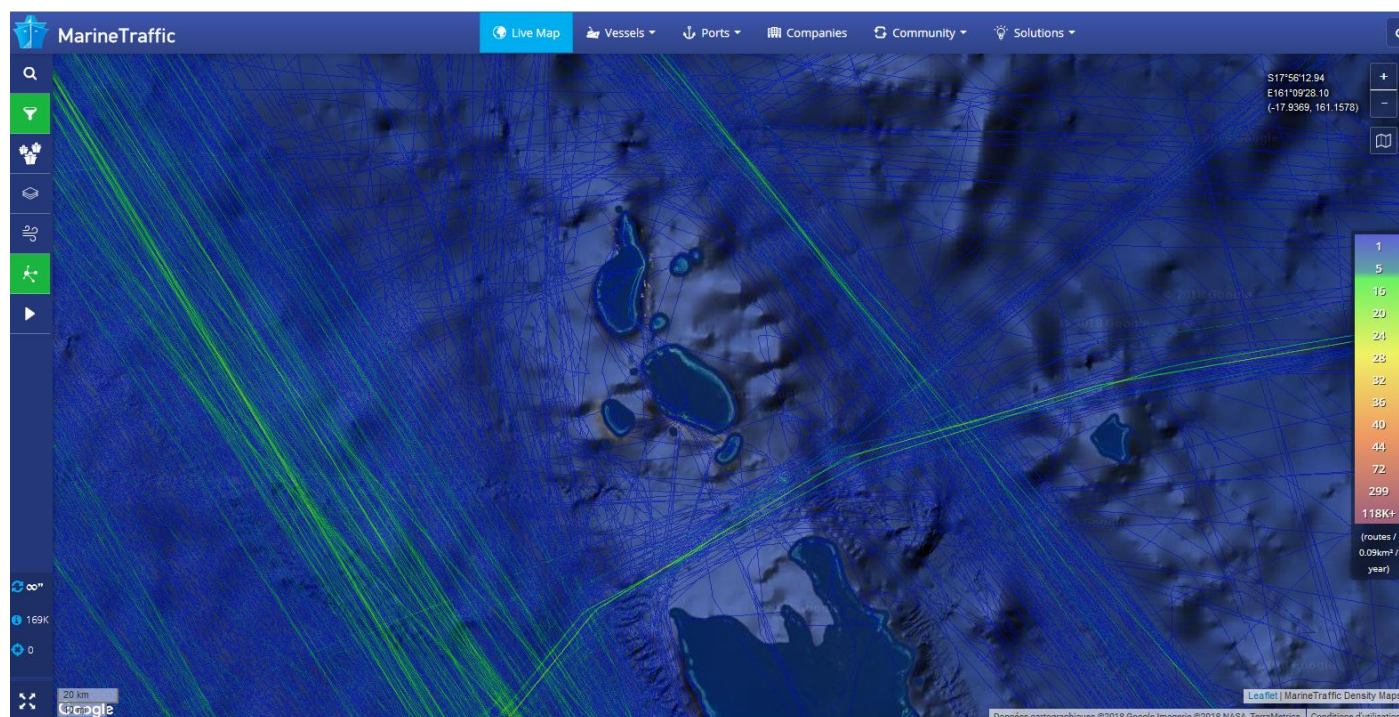
Plaisance et tourisme



NB : Les touristes sont les personnes qui ont fait appel à une excursion professionnelle afin de se rendre dans la zone.

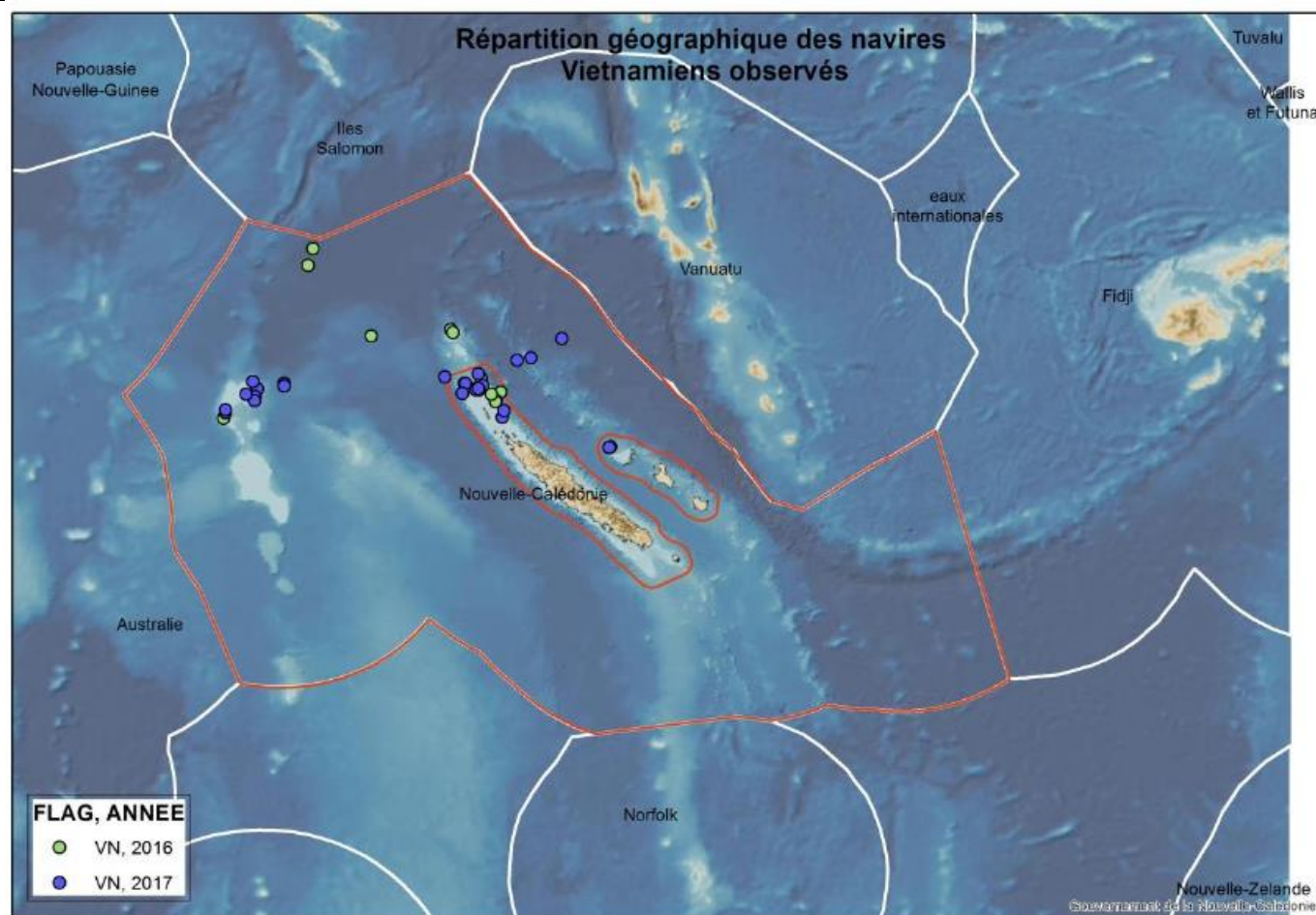
Recommandation : Prévenir du risque sanitaire relevant des tiques

Trafic maritime



Trafic maritime dans la zone d'Entrecasteaux en 2017

Pêche illégale



Position des bateaux en statut de pêche illégale en 2016 et 2017

II. Synthèse sur la gestion du site

1. Rappel des objectifs

Objectifs du plan de gestion (PG) d'Entrecasteaux

- Préserver l'intégrité du site sur le long terme
 - améliorer la connaissance
 - protéger et préserver
 - tout en favorisant la gestion participative
- Préserver les espèces emblématiques
- Contrôler les perturbations liées à la fréquentation

} Objectifs UNESCO

Objectifs du parc naturel de la mer de Corail (PNMC)

- Protéger les écosystèmes et leur connectivité
- Protéger les espèces patrimoniales, rares, en danger et migratrices
- Mieux caractériser et reconnaître le patrimoine culturel matériel et immatériel
- Préserver et valoriser le patrimoine culturel matériel et immatériel
- Garantir et accompagner le développement d'un tourisme responsable
- Garantir et accompagner des pêcheries locales et respectueuses de la ressource et des habitats
- Diminuer les pressions induites par les transports maritimes pour en limiter les impacts
- Se préparer aux usages futurs
- Assurer le bon fonctionnement des instances du parc
- Impliquer les populations
- Evaluer, rapporter et communiquer sur la mise en œuvre du plan de gestion, son efficacité et ses résultats
- Renforcer, optimiser et mutualiser les moyens
- Travailler en cohérence avec les gestionnaires locaux
- Développer les coopérations régionales au profit de la région mer de Corail
- Prendre une pleine part dans les relations internationales

2. Bilan des activités de gestion à Entrecasteaux

Actions prévues par le PG 2012		Réalisation	Résumé
TORTUES MARINES	Suivi terrestre annuel	2007-2017	Suivi par comptage des traces 2013 : Suivi de ponte par caméra nocturne → non concluant
	Baguage	2007-2017	Femelles d'Entrecasteaux retrouvées au Queensland, en Australie et en Papouasie-Nouvelle-Guinée (Read T., 2014)
	Bilan du suivi (10 ans)	2017	- Site exceptionnel avec 50 000 à 100 000 montées par saison - Importance de continuer le suivi annuellement sur les mêmes zones - Le protocole de comptage des traces utilisé depuis 2007 permet d'obtenir des données de bonne qualité - 3-4 comptages par îlot par an suffisent à estimer la fréquentation du site - Si tous les îlots ne sont pas visitables, effectuer un roulement de saison en saison avec des îlots communs aux saisons qui se suivent - Le baguage est inutile si le taux de retour annuel est <20% et cela favorise le développement de maladies

TORTUES	Tracking par satellite	2015/2017	2015 : 3 tortues → 2 ont migré vers l'Australie et 1 balise s'est arrêté 2017 : 3 tortues → 1 a migré vers l'Australie et 2 vers le Lagon sud de NC
	Génétique	2010	Le stock génétique d'Entrecasteaux est différent de celui de la Grande Barrière de Corail et ces individus se nourrissent principalement dans les eaux calédoniennes (Read T., 2014 ; Read T., 2015)
OISEAUX MARINS	Suivi terrestre annuel	2007-2017	- Reproduction de 14 espèces observées dont 2 probables - Nidification observées de 13 espèces - Plus de 1% des effectifs reproducteurs mondiaux : sternes fuligineuses, fous bruns, fous à pieds rouges - Présence d'une population significative de <i>Sterne nereis</i> (Vulnérable et localement menacée)
	Baguage (sterne fuligineuse et fou à pied rouge)		
Subaquatique Suivi (tous les 3 ans) Bilan approfondi (tous les 6 ans)		2006 2012 2016	2006 : Etat des lieux (point 0) 2012 : Excellente santé des écosystèmes coralliens quasi vierges, intégrité du bien UNESCO maintenu, traces d'impacts anthropiques sur bénitier 2016 : Plan d'action rapide blanchissement corallien
Espèces invasives Suivi		2005-2017	2005 : Eradication du rat noir (<i>Rattus rattus</i>) et de la souris domestique (<i>Mus musculus</i>) sur Surprise 2007 : Inventaire fournis → les espèces autochtones dominent les envahissantes (Surprise, Fabre, Le Leizour) Eradication de certains végétaux envahissants (Fabre, Surprise) Présence de criquets et de chenilles sur Surprise
Fréquentation Statistiques de la Marine Nationale + historique		2007-2017	Déclarations des plaisanciers – entre 10 et 25 visites déclarées/an Observations des FANC
Affichage des règles de gestion sur les ilots		2009	Panneaux sur chaque ilot
Aménagement d'accueil Corps-mort de mouillage à Fabre			
CLASSEMENT	Réserve intégrale : Le Leizour + partie végétale de Surprise	2013	Arrêté création n° 2013-1003/GNC du 23 avril 2013
	Réserve naturelle : Huon + Fabre (parcours de visite recommandé), domaine maritime + zone tampon	2013	Arrêté création n° 2013-1003/GNC du 23 avril 2013 Parcours de visite recommandé : Affichage sur les ilots
	Agrément tourisme commercial + statistiques annuelles	2013	Arrêté création n° 2013-1003 du 23 avril 2013
Assermentation des agents de terrain		2013	
Formation en sensibilisation des skippers des navires agréés		2014	2 sessions de formation effectuées, 12 skippers formés, 9 entreprises agréées en 2014
Relais des marinas, capitaineries, Maison du Lagon		2014	Edition et envoi de plaquettes d'information français/anglais

Mise à jour des cartes marines		
Formation d'éco-guides et exposition historiques à Bélep		
Système d'information géographique	2014	Explorateur cartographique du PNMC (georep)
Audit du plan de gestion	2015	→ Cohérence et pertinence des activités et du « plan de gestion » <u>Recommandations :</u> - Etudier la partie historique du site - Introduire des objectifs chiffrés - Mettre en place un système de suivi-évaluation, basé sur des indicateurs de suivi fiables, pour la mise en œuvre du plan d'action - Tenter d'évaluer la capacité de charge des ilots ou par mesure de précaution, se fixer un maximum de visites scientifiques par an et/ou de visites commerciales par an et observer si l'intégrité du site est ainsi préservée - Fréquentation sous-évaluée, importance d'avoir un état des lieux - La question de la surveillance reste ouverte car pour avoir un effet dissuasif il faudrait de gros moyens et cela augmenterait les perturbations (par rapport à la fréquentation actuelle) - Eradiquer les cocotiers sur Surprise et Le Leizour et autres espèces envahissantes - Après 10 ans, faire un point sur les études faites sur l'état initial - Embarquer des jeunes de Bélep pour renforcer l'intérêt de conservation - Mettre en place un règlement intérieur précisant le rôle de chacun dans le groupe de travail Entrecasteaux
Actions effectuées en plus		
Mise en place d'un suivi géomorphologie des ilots	2014 2016 2017	Suivi profil de plage et observations géomorphologiques pendant les suivis terrestres - limite de végétation - profil de plage - semis de points pour constituer un MNT - trait de côte - point de calage pour vue aérienne par drone - implantation des têtes de profils
Inventaire floristique	2012	Inventaire des espèces végétales des ilots → cartes de végétation des ilots (<i>Butaud J.F., 2013</i>)
Patrimoine culturel	2016	Etude de <i>Dégremont M., 2016</i> : - Exploitation du guano entre ^{IXI}e et ^{XX}e siècle - Présences d'épaves - Pêche historique des habitants de Bélep (tortues, trocas) et expéditions dans ces atolls

III. Synthèse des missions scientifiques réalisées à Entrecasteaux

Mission	Organisme	Année	Résumé
LOF	IRD/LOF	2013	➔ Evaluation de l'état de santé des récifs - Agrégation du bernard l'hermite (Surprise) ➔ connaissances incomplètes - Récifs préservés - Forte densité de gros prédateurs - Pas d'acanthaster (sauf atolls Guilbert)
PRISTINE I et II	IRD/Nat. Géo	2013-2014	➔ Evaluation de l'état de santé des récifs Les récifs isolés du PNMC font partie des plus riches au monde et sont plus riches que les autres de NC (même ceux faisant parti des AMP)
Fortunes de mer	Fortunes de mer	2014	➔ Prospection d'épaves - Collecte d'objets sur épave connue - Suspicion de l'épave Onward à l'extrême Nord de Huon
APEX (+ FINPRINT)	IRD	2015-2018	➔ Diversité des requins - Forte diversité sur récifs pristines - Meilleure sauvegarde : pas d'activités humaines
AMBIO	IFREMER	2015	➔ Caractérisation des habitats et estimation de la diversité/densité des espèces d'intérêt commercial - Recouvrement corallien excellent sur pente externe et très bon sur pente interne - Richesse spécifique des poissons très élevée - Bon maintien des espèces représentatives et des fonctions de l'écosystème - Espèces emblématiques : Beaucoup de requins = bon état écologique et pressions anthropiques faibles ; Napoléon plus présent qu'ailleurs en NC (sauf Pouébo) - Corail branchu quasi inexistant dû à l'exposition océanique - Fréquence et abondance des espèces pêchées, plus qu'ailleurs en NC sauf pour la saumonée petit point, le dawa et le picot
INTERCASTEAUX MOM SURPRISE	AMMP	2015	➔ Inventaire des oiseaux marins et des fourmis, étude des zones de nourrissage des oiseaux marins et de l'évolution de l'écosystème suite à la dératification de Surprise en 2005 Première publication sur les sites de repos et de nourrissage des frégates et mise en évidence des îlots reculés de NC comme lieux clés pour leur reproduction <i>Attente des résultats</i>
POST-BLANCO	IRD	2017	➔ Evaluer l'état de santé des récifs Suite au plan d'action rapide du blanchissement corallien de 2016 <i>Attente des résultats</i>
TARA ENTRECASTEAUX	TARA	2017	➔ Rôle fonctionnel des oiseaux marins sur l'écosystème, étude du réseau trophique récifal, évaluation des contaminations <i>Attente des résultats</i>

IV. Propositions pour le plan d'action 2018-2022

1. Rappel sur les pressions

Le site d'Entrecasteaux ne présente aucune population permanente ni temporaire ; cela implique que de nombreuses contraintes liées à la pression anthropique sont sans objet dans cette zone. Toutefois, des pressions sont tout de même présentes :

- Pêche illégale (manque d'informations)
- Espèces nuisibles et invasives
- Fréquentation (manque d'informations)
- Transport maritime (balisage)
- Perturbations climatiques

2. Actions supplémentaires envisageables

Thématiques	Propositions d'action
Espèces emblématiques	Mettre en place des protocoles de suivi basés sur des indicateurs fiables
Espèces emblématiques	Faire un point sur les 10 ans de suivis ornithologiques
Espèces invasives	Eradiquer les cocotiers et autres espèces envahissantes (Surprise et Le Leizour)
Patrimoine culturel	Etude de la partie historique du site
Fréquentation	Améliorer la connaissance sur la fréquentation réelle
Fréquentation	Evaluation de la capacité de charge
Gouvernance	Embarquer un jeune de Belep
Gouvernance	Mettre en place un règlement intérieur sur la gouvernance
Espèces emblématiques	Approfondir la connaissance des populations d'oiseaux et de tortues
Fréquentation	Renforcer la surveillance du site
Gouvernance	S'adapter à la communication du PNMC
Fréquentation	Communiquer d'avantage sur les procédures afin d'éviter la biocontamination
Gouvernance	Devenir force de proposition en termes de recherche scientifique

BIBLIOGRAPHIE

- 11 rapports de mission de suivi terrestre aux atolls d'Entrecasteaux (2007 à 2017). Service de la Pêche et de l'Environnement marin, Direction des Affaires Maritimes, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.
- 11 rapports ornithologiques de suivi aux atolls d'Entrecasteaux (2007 à 2017). Société Calédonienne d'Ornithologie.
- 3 missions subaquatiques de suivi des récifs d'Entrecasteaux (2006, 2012 et 2016). SPE/DAM-NC, UNC, IRD.
- Arrêté N° 2013-1003/GNC du 23 avril 2013 instaurant une aire protégée aux atolls d'Entrecasteaux.
- Arrêté N° 2014-1063/GNC du 23 avril 2014 créant le Parc naturel de la mer de Corail.
- Arrêté N° 2018-639/GNC du 19 mars 2018 portant approbation du plan de gestion du parc naturel de la mer de corail.
- Bakker J. et al. (2017). *Environmental DNA reveals tropical shark diversity in contrasting levels of anthropogenic impact*. University of Salford Manchester. 12 p.
- Baudat-Franceschi J. (2013). *Gestion conservatoire de la Sterne nereis Sternula nereis exsul*. SCO. 46 p.
- Benzoni F. (2017). *Communiqué de presse – Campagnes POST-BLANCO*. IRD
- Butaud J.F. (2013). *Flore, formations végétales et enjeux de conservation des Récifs d'Entrecasteaux (Nouvelle-Calédonie)*. Conservation International, SMMPM. 87 p.
- Butaud J.F. et Jacq F. (2015). *Cartographie des formations végétales et guide floristique des îles Eloignées (Nouvelle-Calédonie) Parc naturel de la mer de Corail*. Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. 130 p.
- D'agata S. et al. (2016). *Unexpected high vulnerability of functions in wilderness areas: evidence from coral reef fishes*. Proc. R. Soc. B 283: 20160128. 10 p.
- D'agata S. et al. (2016). *Marine reserves lag behind wilderness in the conservation of key functional roles*. Nature communications. 10 p.
- Dégremont M. (2016). *Etude de la dimension culturelle du Parc naturel de la mer de Corail*. 56 p.
- DITTT (2017). *Chantier géodésique des atolls d'Entrecasteaux. Rapport technique*. 33 p.
- Dumas P. (2014). *Réalisation d'observations pour le suivi géomorphologique des îlots, réalisées en décembre 2014 aux récifs d'Entrecasteaux*. OBLIC. 34 p.
- Evans N. et al. (2015). *A massive subtidal aggregation of hermit crabs in Surprise Atoll lagoon, New Caledonia*. Reef sites. 1p.
- Fortunes de Mer Calédoniennes (2014). *La route des épaves du grand Nord Calédonien*. 9 p.
- Girondot M. et Fretey J. (2017). *Bilan de 10 années de suivi des pontes de tortues vertes sur les atolls isolés dans le Parc naturel de la mer de Corail (2007-2016)*. Chélonée, SPE/DAM-NC. 292 p.
- Jourdan H. et al. (2015). *Rapport de mission – Campagne interdisciplinaire INTERCASTEAUX – 2015*. AAMP, CNRS, IRD, SCO. 66 p.

Juhel J.B. et al. (2017). *Reef accessibility impairs the protection of sharks*. Journal of Applied Ecology, vol. 55, issue 2. P.673-683

Oréade-Brèche (2016). *Audit du plan de gestion de l'aire protégée des atolls d'Entrecasteaux*. SPE/DAM-NC. 47 p.

Read T.C. et al. (2014). *Migrations of Green Turtles (Chelonia mydas) between Nesting and foraging Grounds across the Coral Sea*. PLoS ONE 9(6): e100083. doi:10.1371/journal.pone.0100083. 10p.

Read T.C. et al. (2015). *Mixed stock analysis of a resident green turtle, Chelonia mydas, population in New Caledonia links rookeries in the South Pacific*. CSIRO publishing. 12 p.

Schohn T., Pelletier D. et Carpentier L. (2017). *Etat de santé des habitats et peuplements de poissons des atolls d'Entrecasteaux, zone inscrite au Patrimoine Mondial de l'Humanité et Parc naturel de la mer de Corail – Evaluation initiale par stations vidéo rotatives STAVIRO 2014. Rapport AMBIO/A/29*. IFREMER Nouméa. 84 p + annexes 123 p. Version du 24/08/2017.

Vigliola L. et al. (2014). *Pristine mer de Corail : Les récifs éloignés de Nouvelle-Calédonie*. Rapport au Gouvernement et aux trois Provinces de la Nouvelle-Calédonie, IRD-UNC-UM2-NGS. 60 p.

Wantiez L., Frolla P., Goroparawa D. et Keller F. (2013). *Communautés biologiques et habitats coralliens des atolls d'Entrecasteaux. Etat des lieux 2012. Maintien de l'intégrité du bien*. Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Université de la Nouvelle-Calédonie. 76 p.

Weimerskirch H. et al. (2017). *Diversity of migration strategies among great frigatebirds populations*. Journal of Avian Biology 48. p. 103–1130.