

Chesterfield

Mission de suivi terrestre

Janvier 2017



GOUVERNEMENT DE LA
**NOUVELLE
CALÉDONIE**



Parc naturel
de la mer
de Corail

Table des matières

1. Organisation de la mission	5
1.1 Objectifs.....	5
1.2 Participants.....	6
1.3 Planning de la mission	7
2. Suivi des pontes des tortues vertes.....	9
2.1 Protocole de comptage des traces	9
2.2 Résultats	9
2.3 Bague et balisage des tortues.....	11
3. Autres suivis.....	12
3.1 Fourmi électrique	12
3.2 Evolution des ilots	13
3.3 Nidification des oiseaux marins.....	14
3.4 Ramassage des déchets.....	14

Le plateau des Chesterfield comporte de nombreux ilots susceptibles d'accueillir des populations d'oiseaux et de tortues. Cet abri, relativement isolé, est aussi un lieu de transit pour les voiliers entre l'Australie, la Nouvelle-Calédonie et le Vanuatu.

1. Organisation de la mission

1.1 Objectifs

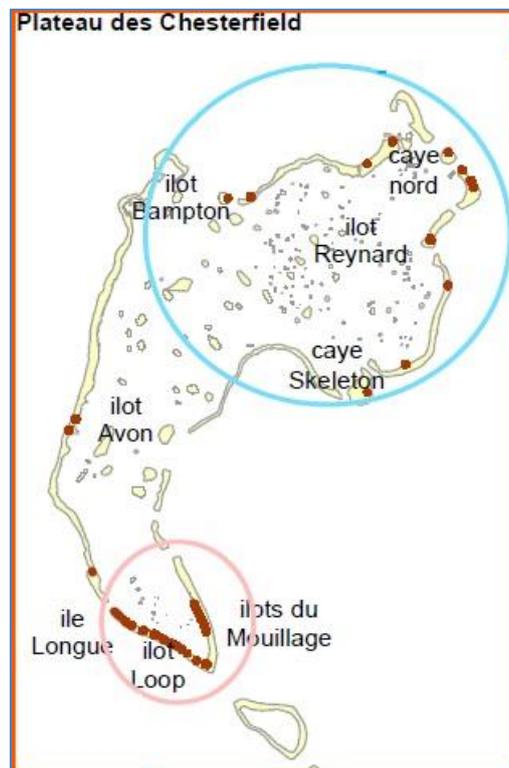
Après plusieurs missions exploratoires, l'expédition de janvier 2017 était destinée à valider définitivement le protocole de suivi terrestre du plateau des Chesterfield qui avait été testé en janvier 2015 :

- suivi des pontes de tortues vertes en appliquant à l'identique la méthodologie utilisée à Entrecasteaux depuis plusieurs années et en ciblant les principaux lieux de ponte (Ile longue, Reynard) ;
- suivi de l'évolution de la population de fourmis électriques présente sur l'île Longue ;
- suivi ornithologique sur tous les ilots des Chesterfield en appliquant à l'identique la méthodologie utilisée à Entrecasteaux depuis plusieurs années.

En complément, la mission 2017 a intégré pour la première fois en son sein :

- un géologue de la DIMENC¹ chargé de mettre en place des profils de plage qui permettront de suivre l'évolution des ilots ;
- un journaliste caméraman de NCTV² qui a réalisé un film de 26 minutes diffusé sur NCTV puis intégré à la chaîne Youtube du parc naturel de la mer de Corail.

L'AMBORELLA étant mobilisé chaque année en décembre pour le suivi des atolls d'Entrecasteaux, la date de mission à Chesterfield a été fixée à mi-janvier soit en fin de saison de ponte des tortues vertes.



¹ DIMENC : direction des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie

² NCTV : Nouvelle-Calédonie Télévision

1.2 Participants

Cette mission a été l'occasion de réunir sur une même problématique une équipe pluridisciplinaire regroupant associations environnementales, bénévoles et personnels de la Nouvelle-Calédonie :

Nom	Code	Organisation	Rôle
Christophe FONFREYDE	CF	NC / DAM / SPE ³	Chef de mission, traçage du trait, comptage des traces de tortues, baguage tortues, suivi fourmis électriques, ramassage des déchets
Pierre BACHY	PB	SCO ⁴	Suivi ornithologique
Marc OREMUS	MO	WWF ⁵	Pose des balises sur les totues, Traçage du trait, comptage des traces de tortues, baguage tortues
Mathieu MENGIN	MM	DIMENC	Profils géomorphologiques, traçage du trait, comptage des traces de tortues, baguage tortues
Antoine REISS	AR	NCTV	Films, traçage du trait, comptage des traces de tortues, baguage tortues
Napoléon COLOMBANI	NC	NC / DAM / SPE	Capitaine de l'AMBORELLA traçage du trait, comptage des traces de tortues, ramassage des déchets
Manuel CONSIGNY	MC	NC / DAM / SPE	Second Capitaine de l'AMBORELLA traçage du trait, comptage des traces de tortues, ramassage des déchets
Nikotimo VUKI	NV	NC / DAM / SPE	Chef Mécanicien de l'AMBORELLA Traçage du trait, comptage des traces de tortues, ramassage des déchets
Christophe DESGRIPPES	CD	NC / DAM / SPE	Bosco de l'AMBORELLA, traçage du trait, comptage des traces de tortues, ramassage des déchets
Guy HNAIJE	GH	NC / DAM / SPE	Matelot de l'AMBORELLA, traçage du trait, comptage des traces de tortues, ramassage des déchets

³ NC/DAM/SPE : Nouvelle Calédonie/Direction des affaires maritimes/Service de la pêche et de l'environnement marin

⁴ SCO : Société Calédonienne d'Ornithologie

⁵ WWF : Fond Mondial pour la Nature

1.3 Planning de la mission

Pour se rendre sur zone et se déplacer entre les ilots, le service de la pêche et de l'environnement marin a utilisé son navire, l'AMBORELLA. Ce navire de 24 m a offert de très bonnes conditions de vie et de sécurité aux 10 membres de la mission pendant 2 semaines. L'AMBORELLA disposait de deux annexes : un semi rigide (SR) de 5,60 m disposant d'un moteur de 60 chevaux et un dinghy de 3,30 m équipé d'un moteur de 15 chx. Chaque fois que nécessaire, deux équipes ont ainsi pu travailler en parallèle sur des sites différents.

Le planning détaillé de la mission a été le suivant :

Date	Activités à l'île Longue	Activités hors île Longue	Déplacements de l'AMBORELLA
Lundi 16			09h00 appareillage
Mardi 17			Navigation
Mercredi 18	Equipe 1 (MO, équipage) 09h00 : traçage du trait à Longue	Equipe 2 (CF, PB, MM, AR) 09h00 : traçage du trait et inventaire ornithologique à : - Caye sud île Longue - Ilot des Tortues - Ilot sud de l'île Longue - Ilot nord du Passage - Ilot du Passage 15h00 : Traçage du trait et inventaire ornithologique à : - Ilot du NE - Ilots du mouillage	Amborella mouille à Longue à 09h00
Jeudi 19	Equipe 1(MO, équipage) 06h00 : comptage des traces et traçage du trait à Longue 15h00 : installation du bivouac 21h00 : pose d'une balise	Equipe 2 (CF, PB, MM, AR) Comptage des traces, inventaire ornithologique et profils géomorphologiques à l'lot du NE et aux ilots du mouillage 15h00 : comptage des traces, inventaire ornithologique et profils géomorphologiques à : - Caye sud île Longue - Ilot des Tortues - Ilot sud de l'île Longue - Ilot nord du Passage - Ilot du Passage	Mouillage à Longue
Vendredi 20	Equipe 3 : bivouac à Longue (MM, MO, AR) : Comptage des traces et traçage du trait, Réalisation de profils géomorphologiques Pose de balises	11h00 (CF, PB, équipage) Traçage du trait et inventaire ornithologique à Bampton 15h00 (CF, PB, équipage) Traçage du trait et inventaire ornithologique à Reynard	05h00 Départ de l'AMBORELLA 15h00 Mouillage à Reynard
Samedi 21	Longue (MM, MO, AR) Comptage des traces et traçage du trait, réalisation de profils géomorphologiques, pose de balises	(CF, SCO, équipage) Traçage du trait et inventaire ornithologique à Reynard puis à Bampton.	06h00 départ l'AMBORELLA 15h00 mouillage à Longue

Dimanche 22	Equipe 4 : bivouac à Longue (PB, AR, CF) Comptage des traces et traçage du trait, inventaire ornithologique, suivi fourni électrique.	(MM, PO, équipage) Comptage des traces et traçage du trait à Bampton puis à Reynard réalisation de profils géomorphologiques à Reynard	5h00 : départ AMBORELLA 15h00 mouillage à Reynard
Lundi 23	Longue (PB, AR, CF) Comptage des traces et traçage du trait, Inventaire ornithologique, Suivi fourni électrique	(MM, PO, équipage) Poursuite d'un navire de pêche type « blue boat » à Reynard Réalisation de profils géomorphologiques à Reynard. Comptage des traces et ramassage des déchets à Reynard puis à Bampton, réalisation de profils géomorphologiques à Bampton.	06h00 départ l'AMBORELLA 15h00 mouillage à Longue
Mardi 24	Equipe 1(MO, équipage) 06h00 : comptage des traces, traçage du trait à Longue et pose de balise. 15h00 PB bivouaque, inventaire ornithologique 20h00 Pose de balise sur tortues	Equipe 2 (CF, PB, MM, AR) 06h00 : traçage du trait, profils géomorphologiques et inventaire ornithologique à Loop. 10h00 : exploration visuelle des dix cayes du SO (observation de sternes Néréis, espèce rare et endémique à la NC).	Mouillage à Longue
Mercredi 25	Equipe 1(MO, équipage) 06h00 : comptage des traces et traçage du trait à Longue 10h00 : ramassage des déchets PB bivouaque, inventaire ornithologique 20h00 Pose de balises sur tortues	06h00 (CF, MC) : Nettoyage îlot Nord Est, comptage des traces et nettoyage Loop 15h00 (MM, MC) profils géomorphologiques de l'îlot Nord du Passage	Mouillage à Longue
Jeudi 26	(CF, MO, AR) 06h00 : comptage des traces et traçage du trait à Longue (équipage) 06h00 : ramassage des déchets et démontage du bivouac 06h00 PB inventaire ornithologique	Poursuite du navire de pêche observé lundi à Reynard en fuite depuis les îlots du mouillage. Réalisation de profils géomorphologiques des îlots du Mouillage Ramassage des déchets îlot du NE et îlots du mouillage	11h00 Mouillage aux îlots du mouillage 17h00 Mouillage à Longue
Vendredi 27	06h00 (MO, CF) comptage des traces.		09h00 appareillage
Samedi 28			navigation
Dimanche 29			09h00 accostage à Nouméa

2. Suivi des pontes des tortues vertes

2.1 Protocole de comptage des traces



3. Trait en place. Longue.

Nous avons utilisé le protocole de suivi CPS mis en place dans les atolls d'Entrecasteaux depuis 10 ans et à Chesterfield depuis 2012.

S'inspirant de travaux menés en particulier en Australie, la CPS a proposé de retenir une méthode utilisant une ligne tracée sur le sable parallèlement au rivage que les tortues traversent lors de la montée (et de la descente) sur la plage : un décompte du nombre de traces qui coupent cette ligne permet d'évaluer le nombre de tortues qui sont montées entre le moment du tracé de la ligne et celui du relevé des traces.

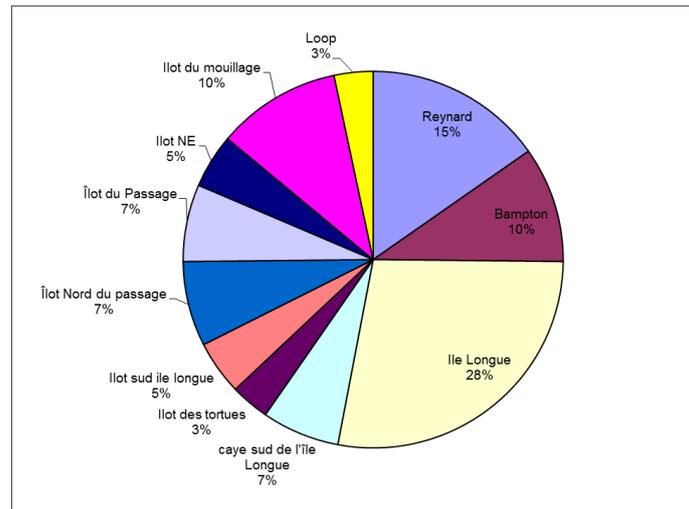
Compte tenu de l'éloignement des îlots (plus de 70 M entre Reynard et Longue) et de leur nombre important, il est matériellement impossible de suivre tous les jours tous les îlots. La mission s'est concentré sur les principaux lieux de ponte (Longue et Reynard).

2.2 Résultats

2 252 traces de tortues, soit 1 126 montées, ont été dénombrées au cours des 9 jours de comptage. Le tableau suivant présente le détail des montées par îlots.

Tab. Nombre de montées de tortues vertes par nuit en janvier 2017.										
	19-janv.	20-janv.	21-janv.	22-janv.	23-janv.	24-janv.	25-janv.	26-janv.	27-janv.	Moyenne
Reynard	-	-	56	56	30					47
Bampton	-	-	24	40	24					29
Ile Longue	114	48	92	62	80	62	96	112	88	84
caye sud de l'île Longue	20									20
Ilot des tortues	10									10
Ilot sud ile longue	14									14
Îlot Nord du passage	22									22
Îlot du Passage	20									20
Ilot NE	14									14
Ilot du mouillage	32									32
Loop	-						10			10
TOTAL	246	48	172	158	134	62	106	112	88	302

En moyenne, nous pouvons estimer qu'environ 300 montées de tortues vertes ont eu lieu chaque nuit.



1. Répartition des montées de tortues par îlot. Janv 2017. Chesterfield.

Compte tenu de la configuration du terrain, nous ne sommes en mesure de suivre régulièrement que trois îlots (Longue, Reynard et Bampton) qui représentent environ la moitié des montées de tortues vertes.

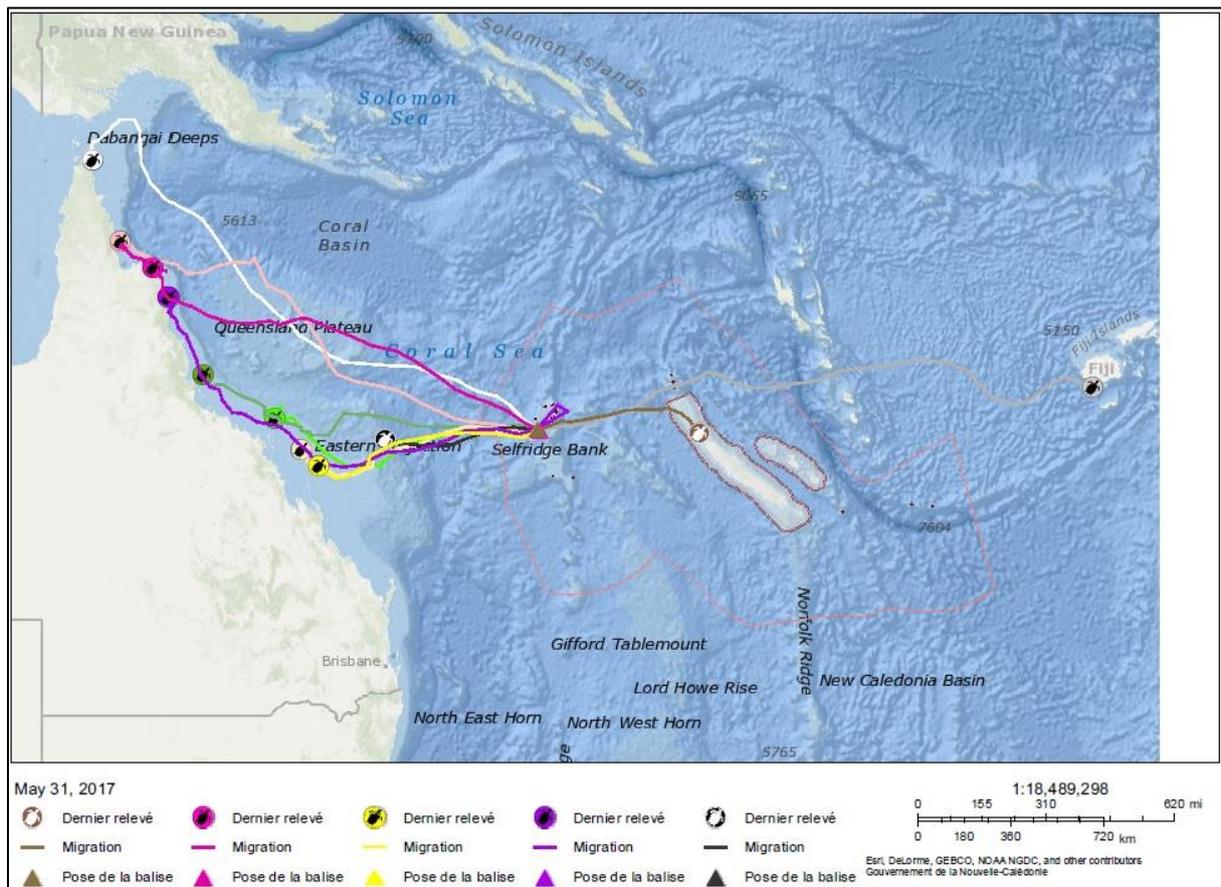
La comparaison avec les campagnes de suivi précédentes montrent que janvier 2017 a été le mois étudié le plus favorable à la ponte des tortues vertes sans que l'on puisse dire si la saison 2016/2017 a été plus favorable que les saisons 2011/2012 et 2014/2015 ou si le pic de ponte a été plus tardif en 2016/2017.

	Tab. Nombre moyen de montées de tortues vertes par nuit.		
	du 20 au 25 janv 2012	du 22 au 28 janv 2015	du 19 au 27 janv 2017
Reynard	20	23	47
Bampton	11	12	29
Ile Longue	37	25	84
caye sud de l'île Longue	7	3	20
Ilot des tortues	12	2	10
Ilot sud ile longue	2	3	14
Îlot Nord du passage	6	1	22
Îlot du Passage	7	3	20
Ilot NE	8	0	14
Ilot du mouillage	12	4	32
Loop	5	-	10
Autres îlots	7	3	-
TOTAL	134	79	302

2.3 Bagueage et balisage des tortues

21 tortues ont été baguées, dont 11 ont été dotées d'une balise (voir infra). La taille moyenne des tortues baguées était de 105 cm. Aucune tortue déjà baguée n'a été observée pendant la mission.

La migration des tortues équipées de balise a pu être suivie en temps réel par le grand public grâce à un explorateur cartographique accessible depuis le site internet du parc naturel de la mer de Corail. 9 tortues se sont dirigées vers l'Australie alors que la dixième s'est installée au nord de Belep et la 11^{ème} à Fidji.



2. Déplacements des tortues balisées à Chesterfield fin janvier 2017.

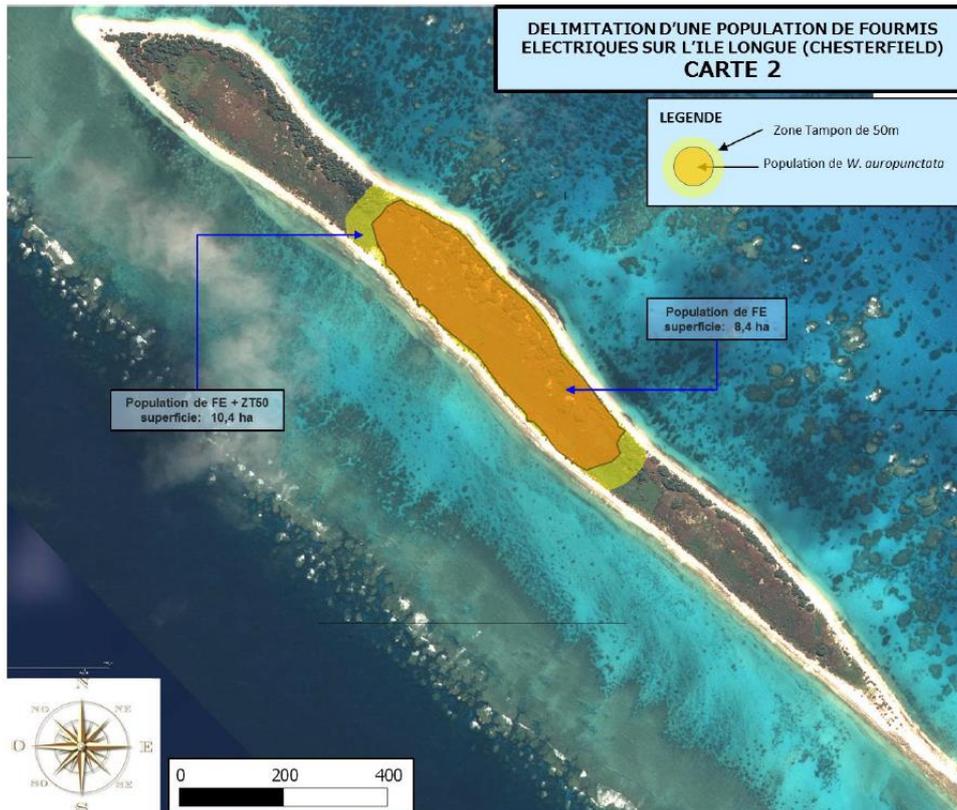
Pour suivre les déplacements des tortues vertes en temps réel et obtenir plus de détails sur le parc naturel de la mer de Corail, visitez le site internet du parc à l'adresse suivante : www.mer-de-corail.gouv.nc

3. Autres suivis

3.1 Fourmi électrique

Lors de la mission de janvier 2012, la recherche d'espèces invasives terrestres a été réalisée sur l'ensemble des îles et des ilots des plateaux de Bellona et Chesterfield en partenariat avec l'IRD. La présence de la fourmi électrique (*Wasmania auropunctata*) a été recherchée partout et mise en évidence sur une seule île : l'île Longue.

Lors de la mission de décembre 2013, le Dr Fabien RAVARY a bénévolement réalisé une étude de l'aire de répartition de la fourmi électrique. La zone envahie a été matérialisée par des poteaux.



3. Source: Dr Fabien RAVARY. Déc 2013.



4. Marquage d'un poteau. Longue.

En 2016 deux transects ont été réalisés sous les faux tabac de la cote est de l'île Longue aux limites nord et sud de la zone envahie et délimitée par les poteaux.

Si aucune fourmi électrique n'a été retrouvée à l'extérieur de la zone envahie, elle reste bien présente à l'intérieure de la zone délimitée par les poteaux.

Il est à noter que, comme lors des missions précédentes, aucun impact de la fourmi électrique n'a pu être mis en évidence sur les populations d'oiseaux de l'île Longue.

3.2 Evolution des ilots

➤ Analyses géomorphologiques des ilots

Le service géologique (SG) de la DIMENC a réalisé un état des lieux initial des ilots du plateau des Chesterfield dans le cadre de l'observatoire du littoral (OBLIC). 11 des 15 ilots ont fait l'objet d'un relevé géomorphologique.

En conclusion le SG indique que « 55 % du linéaire cotier est stable, 25 % est en érosion et 20 % en accrétion. Le budget sédimentaire (érosion/accrétion) est équilibré. On assiste à un transfert des zones en érosion vers les zones en accrétion ». Les résultats détaillés par ilots sont les suivants :

ILOTS	% du linéaire côtier en...			Stade actuel
	accrétion	érosion	stable	
Longue	15,57	23,48	60,95	Mature Stable
Nord Passage	15,00	24,11	60,89	Mature migrant
Passage	14,40	30,76	54,84	Mature Stable
Loop	29,29	36,15	34,56	Mature migrant
Mouillage 1	46,11	53,89	0,00	Décroissance
Mouillage 2 et 3	16,16	13,46	70,37	Mature Stable
Nord Est	0,00	30,56	69,44	Mature Stable
Bampton	81,51	18,49	0,00	Croissance
Reynard	0,00	21,60	78,40	Mature Stable

Figure 5 : Stade actuel des îlots des Chesterfield selon la typologie des évolutions (Garcin et al, 2016)

➤ Profils de plage



6. Implantation d'une station de référence. Longue. 2017.

Le service géologique a implanté 15 stations de référence géoréférencées permanentes et réalisé 26 profils de plage sur les ilots de Chesterfield.

Ces stations permettront de suivre, lors des prochaines missions, l'évolution des profils de plages et de la géomorphologie des ilots.

Ces données contribueront à une meilleure compréhension de l'impact des changements climatiques sur le parc naturel de la mer de Corail.

3.3 Nidification des oiseaux marins

En 2017, Pierre Bachy, ornithologue de la société calédonienne d'ornithologie, a inventorié les ilots et les cayes de Chesterfield à l'identique de l'inventaire 2015. Son protocole d'estimation inclus un tour de chaque ilot, un ou plusieurs transects transversaux et, selon la taille des ilots et le temps disponible, un ou des inventaires exhaustifs de surface circulaire de 300 m². Les principaux résultats de cet inventaire sont les suivants :

Tab. Nombre de couples reproducteurs à Chesterfield		
	janv-15	janv-17
Frégate du Pacifique	19	217
frégate Ariel	44	12
Fou Masqué	297	277
Fou Brun	1 034	1 030
Fou à Pied Rouge	925	2 464
Puffin du Pacifique	20 781	25 963
Sterne Fuligineuse	7 198	1 921
Noddi Brun	4 904	4 324
Noddi Noir	20 105	44 162

Selon la SCO, l'ensemble des terres émergées des Chesterfield devrait bénéficier a minima d'un statut de réserve naturelle et certaines devrait bénéficier d'un statut encore plus protecteur (réserves intégrales ?) notamment l'île Longue, l'ilot du Passage, l'ilot du Nord Est, Reynard, Avon Nord. Cette protection se justifierait pleinement en raison de la biodiversité et de la biomasse des espèces qui s'y reproduisent.

Selon la SCO, la protection en saison fraîche des cayes où se reproduit la sterne néréis, espèce endémique à la Nouvelle-Calédonie ne comptant au total que quelques dizaines de couples reproducteurs, mériterait également d'être étudiée

3.4 Ramassage des déchets



7. Déchets à l'île longue. Janv 2017.

En parallèle du suivi des tortues et des oiseaux, les déchets sont ramassés sur chaque île et ilots visités.

Cette année 450 kilo de déchets ont été ramenés au centre d'enfouissement de Nouméa.