



L'aire protégée des atolls d'Entrecasteaux

Mission de suivi terrestre, décembre 2015



C. Fonfreyde, P. Simoni, N. Colombani, C. Desgrippes, G. Hnaije, N. Vuki,
D. Ugolini, F. Keller, M. Pimbe, T. Clément



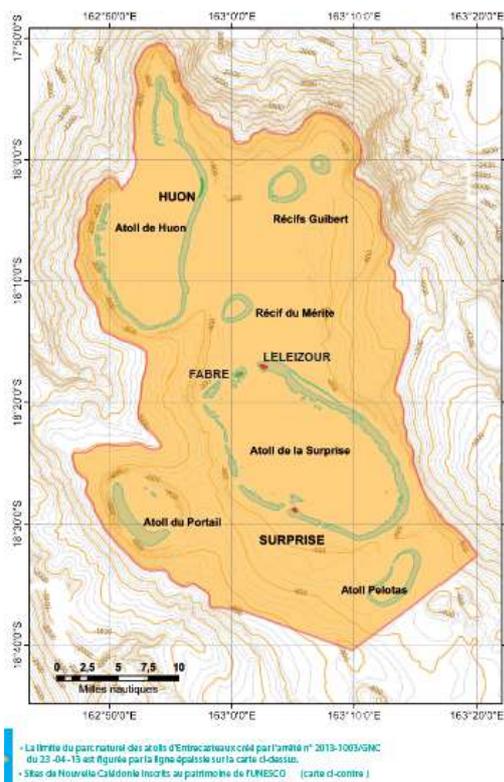
SOMMAIRE

I. Déroulement de la mission.....	2
A. Participants :	2
B. Moyens nautiques :.....	3
C. Planning de la mission :.....	4
II. Comptage des traces.....	7
A. Protocole de mesure.....	7
B. Résultats.....	9
III. Bagueage :.....	10
A. Méthodologie et effort de bagueage.....	10
B. Observation de tortues déjà baguées	11
C. Observation de montées successives	11
D. Evolution de la taille moyenne des carapaces	12
IV. Observations diverses :.....	13

Les récifs d'Entrecasteaux, inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis juillet 2008, ont été classés en réserve naturelle par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie en avril 2013. Leur richesse en oiseaux marins et en tortues vertes en font un site exceptionnel au sein du parc naturel de la mer de Corail mais aussi au niveau de l'océan Pacifique.



L'aire protégée des atolls d'Entrecasteaux est la première zone du parc naturel de la mer de Corail à bénéficier d'un plan de gestion et d'une réglementation spécifique :



DES ATOLLS D'ENTRECASTEAUX

Les atolls d'Entrecasteaux sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis juillet 2008, comme faisant partie du bien en série des Lagon de Nouvelle-Calédonie.

RÈGLEMENTATION DU PARC

Tout le parc est classé en **réserve naturelle**, sauf l'îlot Leleizour et la partie végétalisée de l'îlot Surprise qui sont en **réserve intégrale**.

La réserve naturelle

Dans la réserve naturelle, sont interdits :

- toute activité liée à la chasse ou à la pêche à des fins commerciales et la détention d'armes et engins de chasse ou de pêche professionnels
- toute activité liée à une collecte ou à une altération de la faune, de la flore, de minéraux ou de fossiles, à l'exportation de la pêche pour autoconsommation à l'intérieur de la réserve naturelle
- toute introduction de végétaux ou d'animaux, à l'exception des animaux domestiques pour lesquels seul le débarrasement à terre est interdit
- tout nourrissage ou perturbation intentionnelle d'animaux terrestres ou marins
- tout abandon, dépôt, déversement ou rejet de tout produit de nature à nuire à la qualité de l'eau, du sol, de l'air ou du site ou à l'intégrité de la faune ou de la flore
- tout feu
- toute exploration ou exploitation forestière, agricole, industrielle ou minière
- tous travaux tendant à modifier l'aspect du terrain ou de la végétation, notamment terrassement, construction ou installation
- le fait de faire atterrir ou amarrer tout aéronef motorisé ou non
- la fait de bricoler
- le fait d'emporter hors de la zone considérée, tout ou partie d'animal, de végétal, de minéral ou de fossile qui en est issu, sauf autorisation accordée par la Nouvelle-Calédonie.

Éléments à fournir en cas d'entrée dans le parc :

La fréquentation est permise en public dans les parties classées en réserve naturelle, sous réserve de déclaration préalable (au moins 15 jours) au service de la Nouvelle-Calédonie en charge des pêches maritimes conformément au minimum les informations suivantes :

- nom et adresse du navire
- objet de la visite et activité (s'il y a lieu)
- numéro de port d'attache à l'étranger
- type de navire
- longueur hors tout et jauge brute du navire
- nom et prénom, ou raison sociale, du propriétaire
- nom et prénom, ou raison sociale, du responsable du navire
- nombre de passagers trajectoire
- type et numéro d'appareil de moyen de communication du navire
- dates prévisionnelles d'entrée et de sortie des eaux
- dates de fréquentation des îles ou l'île d'Uya à Uya.

Fax : (+687) 28-72-06 ou itam-ncl@gouv.nc

Les réserves intégrales

Sur les parties du parc classées comme réserves intégrales, en plus des interdictions applicables à la réserve naturelle, sont interdites :

- le fait d'y pénétrer
- la détention ou l'usage d'engins, motorisés ou non, marins ou terrestres
- la détention ou l'usage de matériel de plongée
- toute activité liée à la chasse ou à la pêche et la détention d'armes et engins de chasse ou de pêche.

Les limites du parc

Limite du parc = isobathe 1000 mètres de profondeur, sauf l'îlot sud

Limite sud = ligne reliant successivement les six points suivants (WGS84) :

LAT: 18°36,8748 Sud - LONG: 162°58,5746 Est
 LAT: 18°37,0728 Sud - LONG: 163°00,7337 Est
 LAT: 18°40,4355 Sud - LONG: 163°00,8769 Est
 LAT: 18°36,7405 Sud - LONG: 163°18,8367 Est
 LAT: 18°33,0860 Sud - LONG: 163°18,3336 Est
 LAT: 18°32,5446 Sud - LONG: 163°18,080 Est

Pour mieux connaître cette zone éloignée et inhabitée, le service de la pêche et de l'environnement marin des affaires maritimes de la Nouvelle-Calédonie y organise chaque année une mission de suivi du milieu terrestre et de la fréquentation humaine du 7 au 18 décembre.

I. DEROULEMENT DE LA MISSION

A. Participants :

Tab. 1 : Les participants à la mission Entrecasteaux du 07 au 18 décembre 2015

NOM	ORGANISATION	ROLES
Christophe FONFREYDE	NC/ SPE ¹	Chef de mission Traçage du trait, comptage des traces, bague
Philippe SIMONI	NC/ SPE	Capitaine du navire Traçage du trait, comptage des traces
Napoléon COLOMBANI	NC/ SPE	2 nd capitaine Traçage du trait, comptage des traces, bague
Nikotimo VUKI	NC/ SPE	Mécanicien en chef Traçage du trait, comptage des traces, bague
Christophe DESGRIPPES	NC/ SPE	Bosco, Responsable de l'intendance Traçage du trait, comptage des traces, bague
Guy HNAIJE	NC/ SPE	Matelot Traçage du trait, comptage des traces, bague
Florent KELLER	Aquarium des Lagons	Traçage du trait, comptage des traces, Bague Installation de balises satellitaires
David UGOLINI	SCO	Traçage du trait, comptage des traces, bague, suivi ornithologique
Thierry CLEMENT	Oréade-Brèche	Traçage du trait, comptage des traces, bague, Audit du plan des gestion
Michel PIMBE	NCTV	Traçage du trait, comptage des traces, bague, Réalisation de reportages

¹ NC / SPE : Nouvelle-Calédonie / service de la pêche et de l'environnement marin

B. Moyens nautiques :

Pour se rendre sur zone et se déplacer entre les ilots, le SPE utilise l'« AMBORELLA ». Ce navire de 24 mètres a offert des conditions de vie et de travail à bord très satisfaisantes. Son tirant d'eau lui a permis d'emprunter régulièrement l'entrée sud est du lagon d'Huon qui permet de raccourcir les trajets entre Huon et Fabre.



Fig. 2 : « Amborella » : Navire de la Nouvelle-Calédonie servant aux différentes missions de suivi dans le parc naturel de la mer de Corail.

C. Planning de la mission :

La période de suivi a été choisie à partir des données récoltées par l'ASNNC au cours des années 1980-2000 et des résultats des missions organisées par le SPE depuis 2007. Ces données font apparaître une pointe de fréquentation des tortues en décembre. Pour faciliter l'analyse des données et compte tenu de la saison cyclonique, les dates de comptage ont été fixées du 10 au 17 décembre pour les 10 premières années de suivi.

Nous avons également appris lors des missions précédentes que l'île de Surprise est beaucoup moins fréquentée par les tortues vertes que les autres îles des récifs d'Entrecasteaux. Il a donc été décidé de concentrer notre effort sur les îlots de Huon, Fabre et Leleizour.

Pendant toute la mission, le navire a passé alternativement une nuit au mouillage à Huon puis une nuit au mouillage à Fabre ou à Surprise avec une équipe à bord tandis que la deuxième équipe bivouaquait à Huon. Cette organisation a permis une couverture journalière des 3 îlots ciblés ainsi qu'une visite sur Surprise. Le trajet suivi par le navire est indiqué ci-dessous.



Fig. 3 : Route du navire. Entrecasteaux - Déc 2015



Fig. 4 : Huon



Fig. 5 : Leleizour : l'île aux deux cocotiers



Fig. 6 : Fabre : l'île aux deux collines

Lundi 07	23h00 Départ de Nouméa	
Mardi 08	Navigation	
Mercredi 09	05h00 Mouillage à Fabre Traçage trait à Fabre et Leleizour 09h00 Départ de Fabre Balisage petite passe de Huon 11h00 Mouillage à Huon Traçage du trait à Huon Installation du bivouac Suivi ornithologique	
Jeudi 10	Amborella et équipe mer 1 05h00 Départ de Huon Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour 12h30 Mouillage à Surprise Tournage d'un documentaire Suivi ornithologique	Equipe terre 1 05h00 Traçage du trait à Huon 20h00 Baguage
Vendredi 11	Amborella et équipe mer 1 05h00 Départ de Surprise 06h30 Mouillage à Fabre Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour Tournage d'un documentaire Suivi ornithologique 12h30 Départ de Fabre 14h30 Mouillage à Huon	Equipe terre 1 03h00 Pose d'une balise sur une tortue 05h00 Traçage du trait à Huon
Samedi 12	Amborella et équipe mer 2 05h00 Départ de Huon 06h00 Mouillage à Fabre Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour Suivi ornithologique	Equipe terre 2 05h00 Traçage du trait à Huon 20h00 Pose de 2 balises satellite Tournage d'un documentaire Arrivée voilier allemand « Karl » de Santo vers Brisbane, déclaré.
Dimanche 13	Amborella et équipe mer 2 05h00 Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour Suivi ornithologique 12h00 Départ de Fabre 14h00 Mouillage à Huon Tournage d'un documentaire	Equipe terre 2 05h00 Traçage du trait à Huon Tournage d'un documentaire

Lundi 14	Amborella et équipe mer 3 05h00 Départ de Huon 06h00 Mouillage à Fabre Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour 10h20 Visite du Quo Vadis (ANT) 11h00 Départ vers Surprise 11h30 Contact avec Guardian (FANC) 12h30 Mouillage à Surprise 13h00 Visite Surprise (auditeur) 15h30 Départ de Surprise 17h00 Mouillage à Fabre	Equipe terre 3 05h00 Traçage du trait à Huon Suivi ornithologique 20h00 Baguage Tournage d'un documentaire
Mardi 15	Amborella et équipe mer 3 05h00 Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour 08h00 Départ de Fabre 09h30 Mouillage à Huon	Equipe terre 3 05h00 Traçage du trait à Huon Suivi ornithologique Ramassage déchets
Mercredi 16	Amborella et équipe mer 4 05h00 Départ de Huon 06h00 Mouillage à Fabre Traçage trait à Fabre Traçage trait à Leleizour Visite des cayes de Fabre (16 néréis) Démontage corps mort Tournage d'un documentaire 13h00 Départ vers Huon Plongée d'observation au nord de la petite passe Tournage d'un documentaire 17h30 Mouillage à Huon Embarquement du bivouac Embarquement des déchets	Equipe terre 4 05h00 Traçage du trait à Huon Ramassage déchets 17h00 Démontage du bivouac
Jeudi 17	05h00 Comptage à Huon 06h00 Départ de Huon 08h00 Comptage à Fabre Comptage à Leleizour 09h30 Départ vers Nouméa Tournage d'un documentaire	
Vendredi 18	14h00 Arrivée à Nouméa	

II. COMPTAGE DES TRACES

A. Protocole de mesure

Pour la préparation des missions, le service de la pêche et de l'environnement marin a sollicité le secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) pour mettre au point un protocole facilement reproductible pour le dénombrement des tortues vertes qui montent pondre la nuit sur les îlots. 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. Du point de vue de l'évolution du site s'agissant des tortues marines, le simple décompte des traces sur la période de référence, année après année, constitue une bonne métrique (« indicateur »).



Fig. 7 : Traçage du trait à Fabre – déc. 14

Le comptage des traces se déroule par équipe de 3 ou 4 personnes de la manière suivante :

- la première personne compte les traces de montées et de descentes de tortues qui coupent le trait. Elle compte également les tortues encore présentes à l'intérieur du trait.
- La deuxième personne tracte derrière elle une herse de grande taille composée d'une chaîne tenue écartée par une barre métallique qui aplanit le sable.
- Sur Fabre et Leleizour, la troisième personne utilise à un râteau pour effacer les traces le long de la zone aplanie et faciliter la lecture qui aura lieu le lendemain.
- Sur Huon, compte tenu du terrain plus dégagé, la troisième personne tracte une deuxième herse de plus petite taille pour élargir la zone aplanie. L'usage du râteau est alors abandonné.
- la quatrième personne tracte un boulet dans la zone aplanie par la chaîne pour créer un nouveau trait.



Fig. 8 : Trait à Huon avant et après comptage et nettoyage

Après plusieurs missions de terrain, le protocole nous semble bien adapté aux spécificités de la zone étudiée. Néanmoins certaines limites existent :

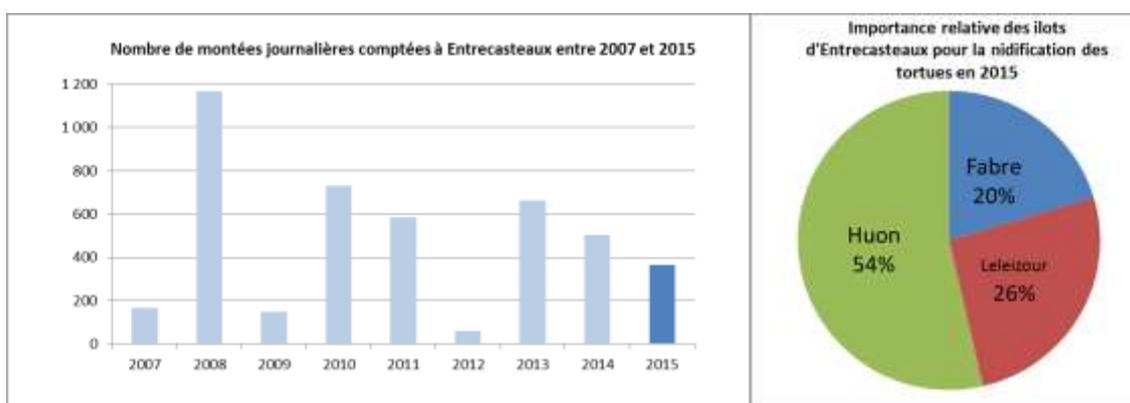
- Le comptage tardif (à partir de 10 h) est moins précis que le comptage matinal ;
- Le comptage après marée haute est difficile, le nombre de traces a alors été vraisemblablement sous-estimé dans les zones herbacées et surestimé dans les zones de beach rock ;
- Le comptage dans la végétation est difficile. Certains secteurs sont plus difficiles à lire notamment à Fabre et Leleizour, le nombre de traces y a peut-être été sous-estimé ;
- En cas de très nombreuses montées de tortues, les traces de début de nuit peuvent être masquées par les traces plus tardives. Le nombre de traces est alors vraisemblablement sous-estimé.

B. Résultats

En moyenne, 364 tortues vertes sont montées chaque nuit pour pondre sur les trois ilots observés. Les tableaux suivant détaillent le nombre de montées de tortues vertes, soit le nombre de traces observées divisé par deux, sur les 3 ilots étudiés :

Date de comptage	10-déc.	11-déc.	12-déc.	13-déc.	14-déc.	15-déc.	16-déc.	17-déc.	Moyenne	Total
Huon	158	163	200	161	227	217	217	214	195	1 557
Leleizour	67	66	80	123	119	123	93	94	95	762
Fabre	73	62	68	75	88	97	61	72	74	593
Total	298	290	347	359	433	436	371	379	364	2 912

Date de comptage	10-déc.	11-déc.	12-déc.	13-déc.	14-déc.	15-déc.	16-déc.	17-déc.	Moyenne	Total
2007					190	193	194	183	190	758
2008	1 048	1 000	1 042	1 061	1 216	1 207	1 563	1 204	1 167	9 339
2009	133	147	127	138	157	162	150	181	149	1 192
2010	849	820	756	755	625	667	694	671	729	5 835
2011	545	601	526	572	672	645	649	463	584	4 671
2012	49	51	66	55	38	57	74	82	59	469
2013	526	524	573	607	692	739	810	841	664	5 310
2014	384	352	424	474	534	636	673	542	502	4 018
2015	298	290	347	359	433	436	371	379	364	2 912
Moyenne par nuit	479	473	482	502	506	527	575	505	490	34 502



L'année 2015 a été une année médiane en termes de fréquentation des ilots d'Entrecasteaux par les tortues vertes. Elle se situe au 6^{ième} rang sur 9 années de comptage soit 25% de moins que la valeur moyenne des 9 dernières années. Mais aucune évolution, positive ou négative, de la fréquentation du site par les tortues vertes n'est, pour l'instant, statistiquement significative.

III. BAGUAGE :

A. Méthodologie et effort de baguage



1. Mesure de la carapace. Huon. Déc 2015.



2. Pose d'une bague. Huon. Déc 2015.



3. Vérification d'une bague. Huon. Déc 2015.



4. Départ de la tortue baguée. Déc 2015.

57 tortues ont été baguées en 2015 soit à l'occasion de deux soirs de baguage sur Huon, soit le matin lors du comptage des traces sur les trois îlots. Aucune tortue n'a pu être baguée sur Leleizour.

Tab 6. Nombre de tortues baguées pour la première fois en 2015			
	Fabre	Huon	TOTAL
09/12/2015	2	1	3
10/12/2015		10	10
11/12/2015		1	1
12/12/2015		7	7
13/12/2015	3	4	7
14/12/2015		10	10
15/12/2015	4	7	11
16/12/2015		8	8
TOTAL	9	48	57

L'aquarium a équipé trois femelles tortues vertes de balises satellites à Huon pour suivre leurs migrations et identifier leurs zones d'alimentation. En effet, les résultats des travaux réalisés par l'aquarium ont établi que 60% des tortues vertes du Grand Lagon Sud (GLS) provenaient des récifs d'Entrecasteaux. Il est donc primordial de savoir où se situent les sites de nourrissage et les routes migratoires de cette population pour évaluer les risques auxquels elle pourrait être exposée durant les différents stades de son cycle et tenter ainsi de les en protéger.



5. Pose d'une balise satellitaire.
Huon. Déc 2015.



6. Balise satellitaire en cours de séchage.
Huon. Déc 2015.

B. Observation de tortues déjà baguées

Cinq tortues baguées à Huon au cours des vingt années antérieures ont été observées en 2015 :

Tab. Tortues baguées les années antérieures et observées en 2015							BAGUAGE INITIAL	
ilot	secteur	date	heure	vu gauche	vu droite	taille (cm)	date	ilot
Huon	A	10/12/15	20:00		R24227	104,0	11/12/11	Huon
Huon	E	12/12/15	06:30	R17525	R17523	115,5	19/11/03	Huon
Huon	A	14/12/15	21:00		R24227	103,0	11/12/11	Huon
Huon	G	15/12/15	05:30	R6594		111,1	01/12/95	Huon
Huon	E	15/12/14	07:00		R15181	103,8	23/11/98	Huon

C. Observation de montées successives

Quatre tortues ont été baguées en début de mission à Huon puis observés à nouveau sur la plage :

- 2 tortues baguées le matin du 15 puis observées le matin du 16 ;
- 1 tortue baguée le matin du 13 puis observée le matin du 16 ;
- 1 tortue baguée le matin du 13 puis observée à 20h30 le 14 et à 05h00 le 15.

D. Evolution de la taille moyenne des carapaces

La longueur des animaux observés en 2015 a été mesurée conformément au protocole suivi chaque année. Deux personnes ont mesuré l'une après l'autre chaque tortue rencontrée, et si les mesures avaient plus de 2 mm d'écart, la mesure était reprise jusqu'à ce que la différence soit ≤ 2 mm. Les résultats 2015 sont présentés ci-dessous:

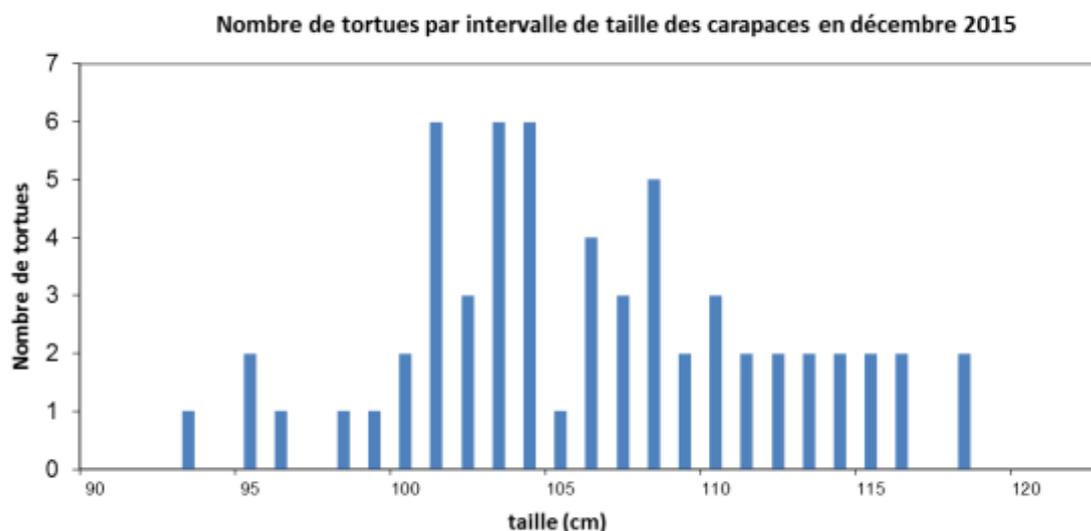


Fig. 18 : Nombre de tortues par intervalle de taille des carapaces en décembre 2014

La taille moyenne des tortues mesurées en 2015 est de 106 cm, proche de la moyenne des valeurs mesurées depuis 2007 :

Tab. Longueur moyenne des carapaces de tortue			
année	nombre de mesures	longueur moyenne	écart type
2007	138	105 cm	6 cm
2008	95	105 cm	5 cm
2009	115	104 cm	6 cm
2010	189	106 cm	6 cm
2011	211	105 cm	5 cm
2012	40	107 cm	6 cm
2013	222	105 cm	6 cm
2014	61	105 cm	5 cm
2015	61	106 cm	6 cm
Total	1132	105 cm	5 cm

IV. OBSERVATIONS DIVERSES :



7. Tortues mortes. Huon. Déc 2015.

Trois tortues mortes fin 2015 ont été observées, deux à Huon et une à Leleizour.

Environ 200 kg de déchets présents sur l'îlot Huon ont été ramassés par l'équipage de l'AMBORELLA et l'équipe de suivi puis déposés au dépotoir de Nouméa.



8. Déchets récupérés à Huon. Déc 2015



9. Lagon d'Huon. Déc 2015.

Un voilier étranger en provenance du Vanuatu et se dirigeant vers Brisbane a mouillé pendant 48 heures devant Huon.

Une équipe du SPE lui a rendu une visite de courtoisie.

Un navire à moteur, basé à Koumac, titulaire d'un agrément nautique touristique et d'un arrêté gouvernemental d'autorisation d'accès à l'AMP d'Entrecasteaux a été observé dans le lagon de Surprise.

Une équipe du SPE lui a rendu une visite de courtoisie.



10. Lagon de Surprise. Déc 2015.



11. Prise de vue à Huon. NCTV. Déc 15.

Un journaliste caméraman de NCTV a suivi et filmé l'ensemble de la mission.

NCTV devrait produire en 2016 plusieurs documentaires sur les atolls d'Entrecasteaux et les suivis organisés sur place par la Nouvelle-Calédonie.

L'auditeur du plan de gestion de l'AMP des atolls d'Entrecasteaux a participé à la mission de terrain. Il a mené en parallèle une série d'entretiens avec les membres de la mission.



12. L'auditeur. Huon. Déc 2015.



13. Sterne néréis.

Photo : SCO - J. Haddad-Francoisi

La Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO) a réalisé un bilan de la nidification des oiseaux marins à Entrecasteaux en décembre 2015.

La présence de Sternes néréis, sous espèce exsul, classée « vulnérable » par l'UICN a pu être démontrée sur les deux îlots sableux proche de Fabre et sur les cailles du sud du lagon d'Huon.

Le rapport ornithologique complet est disponible sur demande auprès de la SCO.

Merci à toute l'équipe, au bénévole de la SCO, à l'équipage de l'AMBORELLA et notamment au commandant Philippe SIMONI dont c'était la dernière mission parmi nous.



14. Le commandant SIMONI. Petite passe de Huon. Déc 2015.