

Inventaire & Suivi de population des crabes de cocotier (*Birgus latro*) sur l'atoll de Tetiaroa - 2020 -

- RAPPORT FINAL -

- Convention relative à une étude complémentaire de la population de crabes de cocotier (*Birgus latro*) sur l'atoll de Tetiaroa N° 06831/MCE/ENV du 25 SEP 2019

09 JANVIER 2020



*Convention 06831 / MCE/ENV du 25 sept 2019: Convention relative au programme d'inventaire et le suivi des populations de crabes de cocotiers (*Birgus latro*) sur l'atoll de Tetiaroa du 1^{er} octobre 2019 jusqu'au 31 janvier 2020.*

Rapport final de l'inventaire & Suivi de population des crabes de cocotier (*Birgus latro*) sur l'atoll de Tetiaroa

-Polynésie française -

GENET Quentin, GASPAR Cécile

Association Te mana o te moana

BP 1379 Papetoai 98729 Polynésie Française.

tel: (689) 40 56 40 11

www.temanaotemoana.org

info@temanaotemoana.org

I. INTRODUCTION

Depuis octobre 2017, l'association te mana o te moana mène sur l'atoll de Tetiaroa un recensement de la population de crabes de cocotiers (kaveu) sur différents motu. Ces comptages permettent de mieux connaître le cycle de vie de cet animal emblématique de la Polynésie Française. Les premières études ont montré la différence en terme de densité et de dispersion des tailles entre les motu, pointant le faible nombre d'individus inventoriés sur la plupart d'entre eux à l'exception du motu Reiono. Cette étude a relevé la présence d'un grand nombre (relativement au nombre total d'individus) de juvéniles sur le motu Onetahi. Seul le motu Reiono présente lui aussi dans sa population des juvéniles à un stade précoce (TL<15 mm). Cette première étude a donc montré l'importance du motu Reiono de par la bonne santé de sa population mais aussi l'importance du motu Onetahi, étant un site de nurserie des kaveu sur Tetiaroa.

II. MATERIELS ET METHODES

1. Méthode

La méthode d'échantillonnage choisie est la même que celle utilisée lors des précédentes études menés sur l'atoll, à savoir le « baited trail transect ». Cette dernière consiste à placer le long d'un transect de 180 mètres, des appâts à base de noix de coco coupées en deux. Dix appâts sont placés tous les 20m le long du transect. Au total, trois transects sont réalisés pour chaque motu prospectés, ces derniers étant espacés de 50 m (Figure 1).

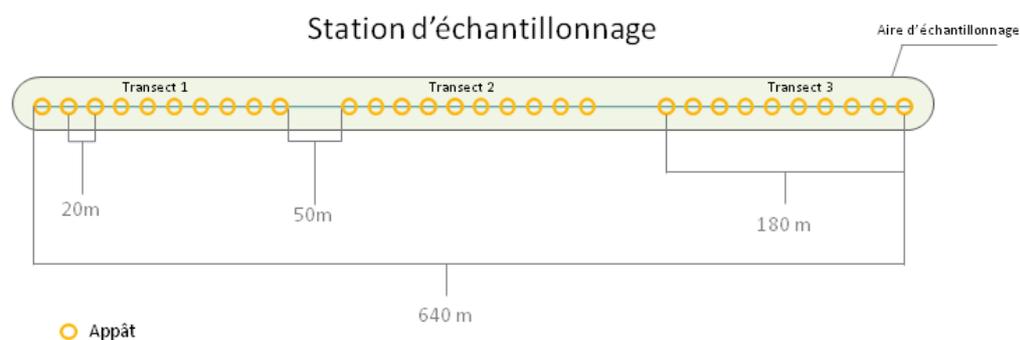


FIGURE 1 : METHODE D'ECHANTILLONNAGE UTILISEE

Lors de cette étude, quatre motu ont été prospectés sur l'atoll de Tetiaroa, à savoir :

- **Reiono** : Motu dératisé en août 2018
- **Onetahi** : Motu dératisé et habité depuis 2014
- **Tiaraunu** : Motu non dératisé
- **Honuea** : Motu non dératisé

Les appâts sont préparés le jour même et posés dans la matinée entre 9 :00 et 10 :00. Le relevage des appâts est réalisé par le référent du projet accompagné par 2 techniciens de l'association 1h après la tombée de la nuit (autour de 19 :30). Le recensement dure entre 1h et 2h selon le nombre de kaveu rencontré. Une attention particulière est portée sur l'impact de la prédation par les rats sur la population de crabes de cocotier de l'atoll. Ainsi, afin de comparer les résultats entre les motu dératisés et non dératisés, des caméras de surveillance infrarouge sont été placés à l'intérieur des terriers mais aussi au niveau de certains appâts. Peu de résultats ont été obtenus à ce jour, de fait de la destruction des caméras par les crabes. Un nouveau système de protection doit être mis en place.

2. Prospections réalisées

Description de l'habitat

Pour chaque appât la végétation a été définie selon deux grandes catégories, végétation haute et basse avec respectivement 6 et 2 sous catégories. Ces catégories permettront de mieux comprendre les habitats des kaveu (Figure 2).

- Végétation haute (VH)
 - Cocotiers Cocoteraie non entretenue
 - Pandanus
 - Mixte cocotiers/Pandanus
 - Puatea
 - Mixte cocotiers/Puatea
- Végétation basse (VB) : Fougère et Cladium (marais)

III. Résultats

1. Cartographie de la végétation

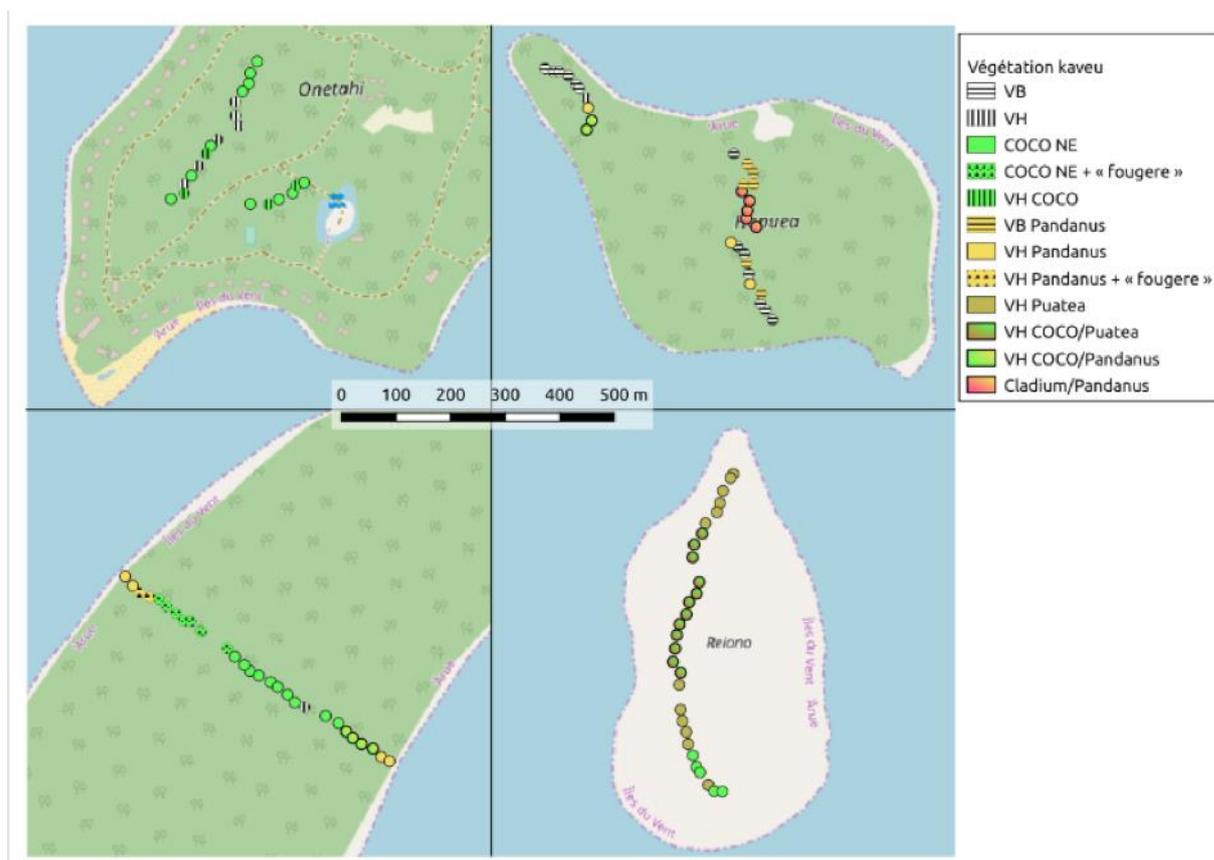


FIGURE 2: CARTOGRAPHIE DES TYPES DE VEGETATION SUR LES MOTU PROSPECTES

La végétation de ces 4 motu est très différente. Reiono possède une végétation majoritairement de puatea (*Pisonia grandis*) très ouverte dans sa partie nord, et une végétation avec plus de cocotiers (*Cocos nucifera*). Tiaraunu présente une végétation très dense mélangeant cocoteraie non entretenue, fougère et pandanus. Le motu Honuea présente une végétation très hétérogène, la moitié Est du motu est parsemé de végétation basse et de pandanus, alors que la partie Ouest est plus dense avec la présence de cocotier et d'autre essences de végétation haute. Sur Onetahi la végétation est dense et présente un mixte de cocotiers et de aito (*Casuarina equisetifolia*).

2. Recensement

Chacun des 4 motu a été prospecté une fois par mois d'octobre 2019 à janvier 2020, un récapitulatif de données est présenté dans le tableau 1

Les résultats obtenus lors de ce suivi sur 4 mois confirme l'hétérogénéité des populations entre les motu -déjà relevée en 2017- mais aussi la différence en nombre, taille et proportion mâle/femelle sur un même motu à 1 mois d'intervalle.

Tableau 1 : tableau récapitulatif des données collectés lors des missions de comptage.

MOTU	DATE	NB CAPTURE	NB ADULTES	NB JUVENILES	NB MALE	NB FEMELLE	RATIO M:F	TAILLE MOYENNE (MM)	TAILLE MAX (MM)	TAILLE MIN (MM)
REIONO	18/10/19	74	64	10	25	49	1:1,96	41,58	70	6,5
TIARAUNU	14/10/19	10	10	0	2	8	1:4	43,1	56	29
HONUAEA	16/10/19	7	7	0	2	5	1:2,5	46	54	41
ONETAHI	17/10/19	13	1	12	7	6	1:0,86	23,46	64	11,5
REIONO	11/11/19	89	83	6	45	44	1:0,98	42,7	74	12,5
TIARAUNU	12/11/19	5	4	1	2	2	1:1	47,75	68	22
HONUAEA	14/11/19	11	11	0	1	9	1:9	46,2	71	40
ONETAHI	13/11/19	0	-	-	-	-	-	-	-	-
REIONO	10/12/19	70	53	13	53	16	1:0,3	38,05	73	10
TIARAUNU	12/12/19	6	4	1	4	1	1:0,25	43,2	57	25
HONUAEA	09/12/19	10	9	1	3	7	1:2,33	40,75	48,5	28
ONETAHI	10/12/19	8	4	4	6	2	1:0,33	28,75	54	14
REIONO	04/01/20	86	67	17	56	28	1:0,5	39,05	70	7
TIARAUNU	01/01/20	16	16	0	10	6	1:0,6	44,15	63	29
HONUAEA	03/01/20	5	4	1	1	4	1:4	38,4	47	27
ONETAHI	06/01/20	9	2	7	6	3	1:0,5	24,05	54	7

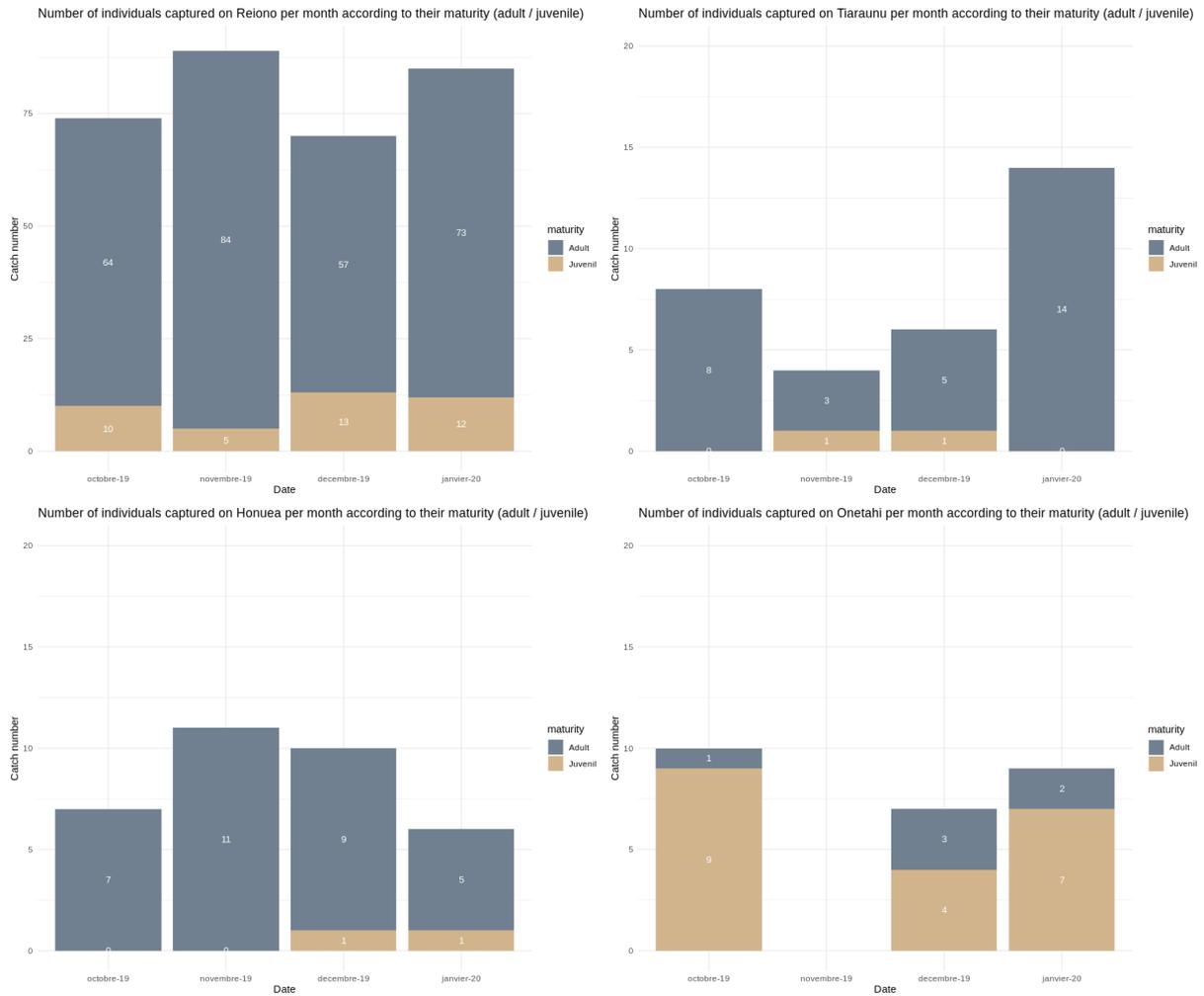


FIGURE 3: GRAPHIQUE DU NOMBRE D'INDIVIDUS CAPTURES PAR MOIS SELON LES MOTU. EN GRIS LA PART D'ADULTE OBSERVE, EN BEIGE LA PART DE JUVENILE OBSERVE

La figure 3 représente pour chaque motu la proportion de juvéniles (TL<28mm) et d'adultes parmi tous les individus observés lors des transects.

Sur Reiono, le nombre d'individus juvéniles est relativement constant, plusieurs individus de moins de 12mm de longueur thoracique sont régulièrement observés. Le nombre d'individus adultes capturés fluctue entre 57 et 84.

Sur Tiaraunu et Honuea, les résultats sont plus hétérogènes, par deux fois, un seul juvénile a été observé. Et le nombre d'adulte varie entre 3 et 14 individus sur Tiaraunu et entre 5 et 11 sur Honuea.

Sur Onetahi les résultats sont aussi très hétérogènes, au mois de novembre aucun individu n'a été observé sur le transect. C'est sur Onetahi que l'on retrouve la plus grande part de juvénile sur l'atoll de Tetiaroa.

- Période de reproduction

Plusieurs femelles portant des spermatophores ont été observées sur Reiono en octobre. Des femelles portant des œufs ont été observées sur Reiono et Tiaraunu lors des transects de décembre et janvier confirmant que la période de reproduction a lieu entre novembre et janvier.

- Estimation de la densité par motu

En utilisant la CPUE (NB d'individus capturé/nb d'appât) (Fletcher et al, 1990) la densité de kaveu/hectare a pu être estimée, le coefficient de capturabilité utilisé est de 20 000 (Fletcher et al, 1990) :

TABLEAU 2: ESTIMATION DES DENSITE DE POPULATION DE KAVEU SUR LES DIFFERENTS MOTU

MOTU	DENSITE 2017 (INDIV/HA)	DENSITE 2020 (INDIV/HA)
REIONO	600	531.7
TIARAUNU	48	66.1
HONUEA	53.4	58.9
ONETAHI	14.2	71.4

Les densités estimées sont comparés avec celle obtenue après le recensement de 2017 (tableau 2).

IV. Conclusion & discussion

Ce nouveau recensement permet de compléter nos connaissances sur l'évolution des populations de l'atoll de Tetiaroa. Un fait important est celui de l'hétérogénéité des résultats entre les motu mais aussi au sein d'un même motu à un mois d'intervalle.

- La différence inter-motu peut s'expliquer par plusieurs facteurs notamment des environnements très différents (végétation, humidité, disponibilité en nourriture, présence de rats...) mais aussi par l'histoire des motu (présence d'activités humaines intense ou non).
- L'hétérogénéité au sein d'un même motu, sur des transects à chaque fois identiques, est aussi compliquée à déterminer du fait de l'action de plusieurs paramètres, humidité pendant la journée, variation des comportements des individus...
- Concernant la distribution des juvéniles sur les différents motu, il est possible de confirmer leur présence récurrente sur Reiono et Onetahi. Sur ces deux motu l'observation de juvéniles même de TL<15mm n'est pas difficile et ne nécessite pas d'effort particulier autour des appâts. Sur Tiarauu et Honuea les seules juvéniles observés avaient une taille supérieure à 22 mm TL. Sur Tiarauu, la densité de la végétation est un frein à l'observation de juvéniles trop petits, mais aussi de certains adultes cachés sous les pandanus ou sous les amas de débris végétaux.
- Ce recensement permet de confirmer que la période de reproduction des kaveu sur Tetiaroa a lieu entre novembre et décembre.

Cas de Reiono

Le motu Reiono a été dératé avec succès en août 2018, depuis plus aucun rat n'a été observé. Cette dératation nous permet de mieux comprendre l'interaction rats-kaveu.

Une de nos hypothèses était l'augmentation de la proportion de juvéniles suite à la disparition de la prédation par les rats. Cette hypothèse ne peut pour le moment être ou non confirmée. En effet la croissance et le recrutement des crabes de cocotiers sont encore peu connus. De plus de par leur petite taille, les petits juvéniles potentiellement sujets à la prédation, par les rats sont difficiles à observer en fonction de la couverture végétale au sol.

Le suivi annuel de cette population sur plusieurs années permettra de mieux appréhender cette relation.

V. Recommandations pour suivis futurs

L'étude complémentaire conduite ici confirme l'intérêt de la méthode et de suivis sur le très long terme. Toutefois, bien que l'atoll de Tetiaroa soit privé et protégé par Tetiaroa Society au niveau des motu, il reste possible qu'une certaine pression existe sur la population de kaveu pour la consommation humaine et notamment sur le motu Reiono par la présence de visiteurs.

Nous recommandons de :

- Continuer les suivis des populations de kaveu sur l'atoll de Tetiaroa et notamment sur Reiono qui présente la plus forte densité entre 2 et 4 fois par an afin de suivre l'évolution des populations et confirmer les événements du cycle de vie comme la mue, la fécondation, l'émission des œufs ou l'arrivée des juvéniles. Reiono est un site d'étude très approprié pour cela. En fonction de la faisabilité, mettre en place par suivi acoustique une étude sur le déplacement des individus sur le motu Reiono et en plus de déterminer les sites d'habitat mieux comprendre les périodes de mue et les phases d'accouplement.
- Poursuivre le suivi en parallèle deux fois par an sur le motu Tiarauu qui présente une végétation classique de motu auparavant utilisés pour la coprah culture et dont la population de kaveu pourrait être grandement et positivement impactée lors de la future dératissage de l'atoll dans son intégralité par Tetiaroa Society dans le futur.
- Re-introduire sur le motu Onetahi, qui est strictement surveillé, une plus grande densité de kaveu afin d'étudier plus finement les phases de croissance, de mue et de reproduction.

Annexe 1 : Images

