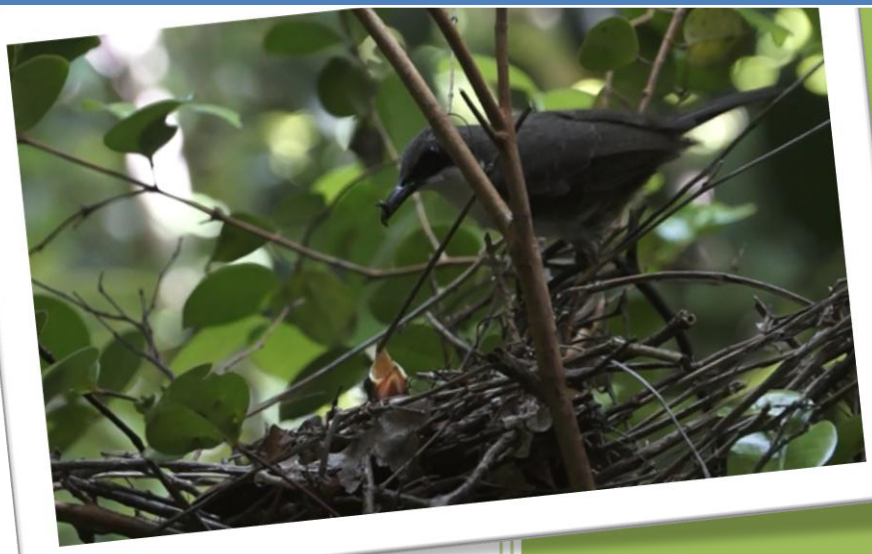
Parc naturel régional de la Martinique

Réserve Naturelle de la Caravelle

Ethologie du Moqueur Gorge Blanche
Ramphocinclus Brachyurus

MA 11 DPNP 40 - LOT N°3



T. LESALES

J-R. GROS-DESORMEAUX

G.A. TAYALAY

CIHENCE

Octobre 2012

Parc Naturel Régional de la Martinique

Réserve Naturelle de la Caravelle

Ethologie du Moqueur Gorge Blanche

Ramphocinclus Brachyurus

CIHENCE sarl
Siret: 514 331 115 00014 - NAF 7112B

Siège : 112, avenue de Paris CS 60002
94306 Vincennes - France

Site web: www.cihence.com
Tél: 0172 501 546 - 06 34 63 26 36 Fax: 0826 678 971
Courriel : mail@cihence.com - Direction : tl@cihence.com

CIHENCE

Expertise et Solutions Environnementales

PREAMBULE

Le présent rapport constitue l'un des livrables d'un travail de recherche qui s'est déroulé d'octobre 2011 à septembre 2012, suite à un appel d'offre du Parc Naturel Régional de la Martinique.

L'ensemble du travail réalisé comprend donc :

- une base de données comportementales disponible en format numérique. Elle rassemble l'ensemble des observations recueillies pendant l'étude.
- une base de données SIG disponible en format numérique. Elle rassemble les observations géo référencées : localisation des nids, localisation des zones de grattages.
- les extraits sonores illustrant la typologie des cris des Moqueurs gorge blanche, disponible en format numérique.
- un documentaire vidéo disponible en format numérique.
- une base de données photographiques rassemblant les clichés pris durant l'étude.

L'équipe tient ici à exprimer sa reconnaissance au personnel du Parc Naturel Régional de la Martinique, pour la disponibilité et la réactivité dont il a fait preuve. Notre gratitude s'adresse également aux équipes de la Réserve Naturelle de la Caravelle, pour la sympathie et les savoirs partagés tout au long de cette étude.

Enfin, un certain nombre de personnes se sont impliquées dans le fastidieux travail de terrain, par le recueil et le partage d'observations, ou par des contributions essentielles à nos discussions sur les comportements des Moqueurs gorge blanche ; qu'elles en soient ici vivement remerciées. Il nous faut citer Mlle Johnson (stagiaire UAG), Mlle Béranger (Coordinatrice locale du programme européen Life+, Capdom), M. Lesmond (*Forestry Department*, Ste-Lucie), Mlle Mortensen (Tufts University), M. Priam (AOMA) ; M. Maniri (UAG).

SOMMAIRE

PREAMBULE **1**

1. INTRODUCTION **4**

1.2 UNE ESPECE A ENJEU MONDIAL 4
1.3 OBJECTIF 5

2. MATERIEL ET METHODES **7**

2.1 ENQUETES 7
2.1.1 Recherche documentaire *7*
2.1.2 Savoirs naturalistes *7*
2.2 OBSERVATIONS ETHOLOGIQUES 7
2.2.1 Méthodes d'observation directes *7*
2.2.2 Méthodes d'observation indirectes *8*

3. RESULTATS **9**

3.1 ETAT DE L'ART 9
3.2 CONDITIONS D'OBSERVATION DE TERRAIN 9
3.3 COURBE D'ECHANTILLONNAGE 13
3.4 DESCRIPTION DES UNITES FONCTIONNELLES OBSERVEES 13
3.5 OBSERVATIONS D'ORDRE ECO-ETHOLOGIQUE 19
3.5.1 Des prédateurs potentiels et effectifs *19*
3.5.2 Les interactions *21*
3.5.2.1 Comportements interspécifiques 21
3.5.2.2 Comportements intra spécifiques 21
3.5.3 Le dérangement *22*
3.6 NIDS OBSERVES 23

4. DISCUSSION **24**

4.1 UNE HISTOIRE NATURELLE DE LA GORGE BLANCHE 24
4.1.1 Une espèce en danger *25*
4.1.2 Merle, trembleur ou moqueur? *27*
4.1.3 Vers le Dumetella brachyurus *27*
4.2 LA PERIODE D'OBSERVATION 28
4.2.1 Données météorologiques *28*
4.2.2 Les limites de l'observation de terrain *29*
4.3 LES COMPORTEMENTS 30
4.3.1 Les comportements sociaux et territoriaux *30*
4.3.1.1 Les cris 30
4.3.1.2 Les parades 31
4.3.2 Les comportements alimentaires *32*
4.3.2.1 La faune litiéricole 32
4.3.2.2 Un apport végétal singulier 34
4.3.3 Comportements de reproduction *36*
4.3.3.1 La nidification 36
4.3.3.2 L'élevage des jeunes 38
4.3.3.3 Des menaces 39
4.3.4 Comportements de déplacement *41*
4.4 ELEMENTS D'ETHOLOGIE SUR LA GORGE BLANCHE DE SAINTE-LUCIE (*R. BRACHYURUS SANCTAELUCIAE*) 42

4.4.1 Biologie *42*
4.4.2 Alimentation *42*
4.4.3 Habitat *42*
4.4.4 Dispersion *44*
4.4.5 Cris et chants *44*
4.4.6 Reproduction *44*
4.4.7 La reproduction coopérative ou reproduction communautaire *44*
4.4.8 Prédation *44*
4.4.9 Adaptation aux changements *45*

5. CONCLUSIONS **47**

6. RECOMMANDATIONS **48**

BIBLIOGRAPHIE **49**

TABLE DES ILLUSTRATIONS **52**

Planche 1 : Le Moqueur Gorge Blanche

Règne : *Animalia*

Embranchement : *Chordata*

Classe : *Aves*

Ordre : *Passériformes*

Famille : *Mimidés*

Genre : *Ramphocinclus*

Espèce : *Brachyurus*

1. INTRODUCTION

1.2 UNE ESPECE A ENJEU MONDIAL

Les îles de la Martinique et de Sainte-Lucie sont les deux seuls écosystèmes insulaires des Petites Antilles dans lesquels évolue le Moqueur gorge blanche (*Ramphocinclus brachyurus*). Cette espèce est un exemple singulier de ce que produit l'insularité en matière d'endémisme. Le processus d'isolement génère en effet des entités biologiques inédites, et fait apparaître implicitement de nouvelles expressions de la diversité biologique.

À la Martinique, les observations recueillies à ce jour limitent son aire de répartition à l'extrémité de la presqu'île de la Caravelle, alors qu'elle se retrouvait anciennement dans d'autres secteurs de la Martinique. La presqu'île de la de la Caravelle est une péninsule qui s'étend d'est en ouest, sur une longueur de dix kilomètres dans le nord-est de l'île. Les espaces naturels de la presqu'île sont caractérisés par la présence de savanes, de fourrés et de forêts secondaires à tendance sèche.

Les couples de Moqueurs sont uniquement présents dans quelques sites spécifiques de la presqu'île de la Caravelle. Il s'agit de zones boisées situées sur les versants et dans les bassins alluviaux. La Gorge blanche est une espèce extrêmement spécialisée, inféodée à ce type de biotope particulier.

La concentration des populations sur un site unique, qui plus est une presqu'île, rend ce passereau extrêmement vulnérable à l'extinction ; sa disparition à la Martinique serait un facteur supplémentaire d'érosion de la biodiversité mondiale. A ce titre, elle est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées tenue par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Depuis le début des années 1990, le Parc Naturel Régional de la Martinique mène des études visant principalement à estimer et à suivre les populations de Moqueurs gorge blanche (*R. brachyurus*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle. Cependant, aucun des travaux réalisés n'a mis jusqu'ici l'accent sur la description des comportements adoptés par l'espèce dans diverses conditions de survie. Cette phase de connaissance constitue pourtant l'un des éléments complémentaires que devraient maîtriser les gestionnaires afin d'optimiser les plans de gestion de la Réserve Naturelle de la Caravelle. Plus encore, cet aspect de la connaissance est fondamentalement incontournable pour la mise en place d'une politique de renforcement de la conservation de cette espèce endémique.

1.3 OBJECTIF

L'objectif de l'étude est de rassembler et d'acquérir des connaissances sur les comportements du Moqueur gorge blanche (*Ramphocinclus brachyurus*) dans différentes situations de survie. Il se décline en six axes principaux :

- Décrire les comportements sociaux de l'espèce.
- Décrire les comportements territoriaux de l'espèce.
- Décrire les comportements de reproduction de l'espèce.
- Décrire les comportements alimentaires de l'espèce.
- Décrire les comportements de déplacement de l'espèce.

L'étude éthologique doit par conséquent fournir les éléments permettant d'assurer aux Moqueurs le maximum de chances de se reproduire, de préserver sa ressource alimentaire, et de garantir son bien-être. La connaissance des comportements du Moqueur gorge blanche devrait ainsi permettre la mise en place de conditions favorables à une meilleure conservation de l'espèce.

Figure 1 : La Martinique et Sainte -Lucie dans l'arc antillais

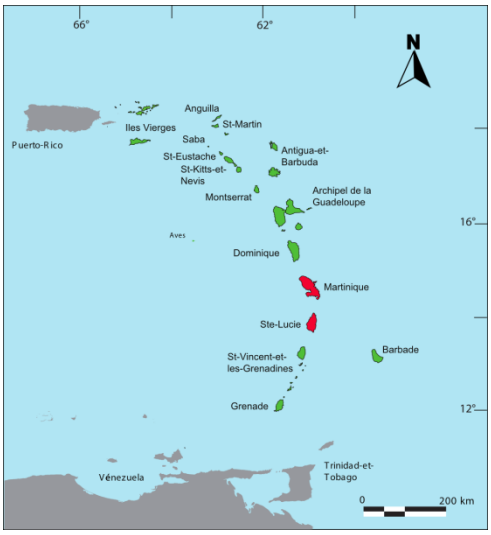


Figure 2 : Localisation de la Presqu'île de la Caravelle (Martinique)

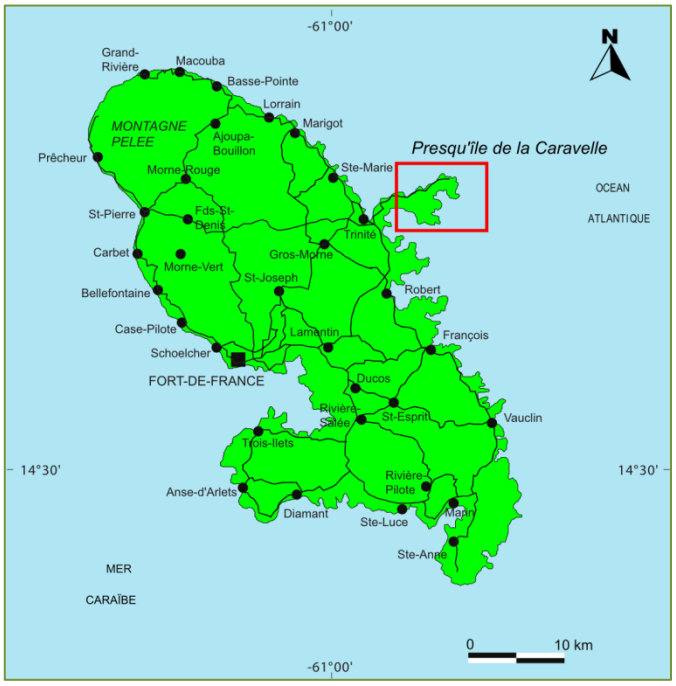


Planche 2 : Vue de la Presqu'île de la Caravelle

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 ENQUETES

2.1.1 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La recherche documentaire a eu pour objectif de rassembler les productions scientifiques des deux territoires où le Moqueur gorge blanche est présent, à savoir la Martinique (Réserve Naturelle de la Caravelle) et Sainte-Lucie (littoral Nord-Est). Elle s'est organisée à partir de la consultation de bases de données bibliographiques classiques et spécialisées, et a bénéficié du soutien de naturalistes et de scientifiques qui ont mis à notre disposition des documents rares et inédits.

2.1.2 SAVOIRS NATURALISTES

Des entretiens ouverts nous ont permis de recueillir des savoirs naturalistes et des connaissances empiriques sur le Moqueur gorge blanche (*R. brachyurus*). La mise en œuvre de questionnaires d'enquêtes, un temps envisagé, s'est révélé trop lourde et longue à lancer ; elle aurait été réalisée au détriment des temps d'observation de terrain que nous avons préféré privilégier, compte-tenu notamment des apports inédits de celle-ci.

2.2 OBSERVATIONS ETHOLOGIQUES

2.2.1 METHODES D'OBSERVATION DIRECTES

Les comportements ont été identifiés à partir de l'approche éthologique phénoménologique. Les comportements de chaque oiseau sont décrits de manière exhaustive et objective. Les relevés éthologiques se basent sur un questionnement rigoureux à l'aide des adverbes interrogatifs : qui ? , quoi ?, où ?, avec qui ? et comment ?. Ces relevés sont construits autour de praxèmes – items descriptifs moteurs – et constituent un recueil empirique de données qui décrivent des changements spatio-temporels (Hinde, 1966). Les praxèmes sont des verbes correspondant à des unités de comportements élémentaires, constantes dans leur forme et faciles à reconnaître (Eibl-Eibesfeldt, 1967). Une liste préliminaire a été établie à partir de références ornithologiques et éthologiques (Immelmann, 1990 ; Mcfarland, 2006). Ce choix méthodologique s'appuie sur le postulat que chaque action peut être interprétée différemment selon la perception de l'observateur. Les relevés éthologiques ne peuvent donc pas être regroupés à priori, en préjugeant un sens particulier pour un item comportemental. Ils feront l'objet d'interprétations et de classement à postériori. Cette forme de description se veut libre de toute inférence concernant la finalité des actions (Vauclair, 1984).

Parallèlement à la collecte de données éthologiques, chaque zone d'observation a fait l'objet de relevés mésologiques précisant les conditions d'échantillonnage : la date, l'heure, les coordonnées géodésiques, température et humidité de l'air, température de la litière, luminosité, la vitesse du vent ainsi que des observations particulières liées à l'état du temps.

Les relevés éthologiques sont mis en œuvre à partir de deux techniques : l'affût à partir d'un point fixe et l'itinéraire de prospection. Les deux approches nécessitent la mise en œuvre de protocoles visant à limiter les dérangements. Les déplacements doivent être lents et silencieux, la couleur des vêtements adaptée à la végétation. Des filets de camouflage sont également

utilisés dans certaines situations d'affût. Dès lors qu'un individu est détecté visuellement, l'observation est enregistrée à l'aide d'un dictaphone. Les observations ont été réalisées du lever au coucher du soleil afin de couvrir l'ensemble du cycle d'activité.

Les enregistrements réalisés sur le terrain ont été intégrés à un système d'information éthologique constitué des entités comportement, éco-éthologie, et station. La table comportement regroupe les observations qui sont transcrites sous forme d'unités fonctionnelles structurées autour d'un praxème. La table éco-éthologie retranscrit les observations relatives aux prédateurs, aux interactions inter et intra spécifiques ainsi qu'au dérangement. La table station reprend l'ensemble des informations relatives aux conditions d'échantillonnage.

2.2.2 METHODES D'OBSERVATION INDIRECTES

Afin de limiter les dérangements durant la période critique de reproduction, les techniques d'observation précédemment décrites ont été complétées par l'installation d'affûts automatisées visant les nids. Bien qu'il soit tentant d'acquérir le maximum d'information sur cette phase singulière, il est indispensable dans le cadre de cette étude éthologique de respecter les principes naturalistes de précaution autour des nids. Ainsi, il est conseillé d'éviter de créer des pistes olfactives menant aux différents sites, par des passages répétés sous forme d'impasse.

Les affûts automatisés permettent de la sorte une observation, de jour comme de nuit, sur les comportements relevant de la nidification.

Les données recueillies par ce truchement sont retranscrites dans la table éco-éthologique.

Planche 3 : Moqueur gorge blanche au sol

3. RESULTATS

3.1 ETAT DE L'ART

Tableau 1: Analyse de références bibliographiques

Auteur	Année	Zone	Objet
Pinchon	1967	Ma	Nidification
AEVA	1994	Ma	Recensement, nidification, alimentation, prédation
AEVA	1996	Ma	Recensement
Bénito-Espinal *et al.*	2003	Ma	Nidification
Temple H.	2005	SL, Ma	Recensement, habitat, éthologie, reproduction, génétique
Temple H.J. *et al.*	2006	SL	Ethologie, reproduction, dispersion, génétique
Béranger C	2007	Ma	Impacts des changements, menaces, nidification
AOMA	2008	Ma	Recensement, habitat, éthologie, prédation
Gros-Désormeaux *et al.*	2009	Ma	Menaces, modélisation, éthologie, conservation
Morton M.	2009	SL	Synthèse : éthologie, mœurs, habitat, alimentation, menaces, conservation
White R.L	2009	SL	Recensement, habitat, modélisation, impact des changements, conservation
Young *et al.*	2010	SL	Recensement, impacts des changements, menaces, conservation
Lovette I.J.	2012	SL, Ma	Phylogénétique
Birdlife International	2012	Ma, SL	Synthèse, conservation
Tayalay A.G.	A paraître	Ma	Synthèse : éthologie, mœurs, habitat, alimentation, menaces, conservation

3.2 CONDITIONS D'OBSERVATION DE TERRAIN

Tableau 2 :Répartition de la pression d'observation (en 1/2 journées)

Novembre-Janvier	Février-avril	Mai-septembre	Total
31	65	71	167

Les observations se sont organisées sur une période comprise de novembre 2011 à septembre 2012, avec des phases d'observations ponctuelles, et des phases plus intenses concentrées sur une semaine par mois.

Les affûts automatisés nous ont permis de recueillir des données inédites par la surveillance continue, jour et nuit, des activités liées à la nidification des gorges blanches.

Tableau 3 : Pression d'observation par affûts automatisés

Zone	Dates	Nb de jours effectifs
Nid du Phare	14/05 - 11/07	55
Nid du Gommier 2	15 /06 - 06/08	35
Nid du Gommier 3	15/08 - 14/09	19
Nid du Panneau 1	6/08 - 26 /08	21
Nid de la ravine 2	6/08 - 26 /08	18

Figure 3 : Toponymie et localisation des zones d'étude

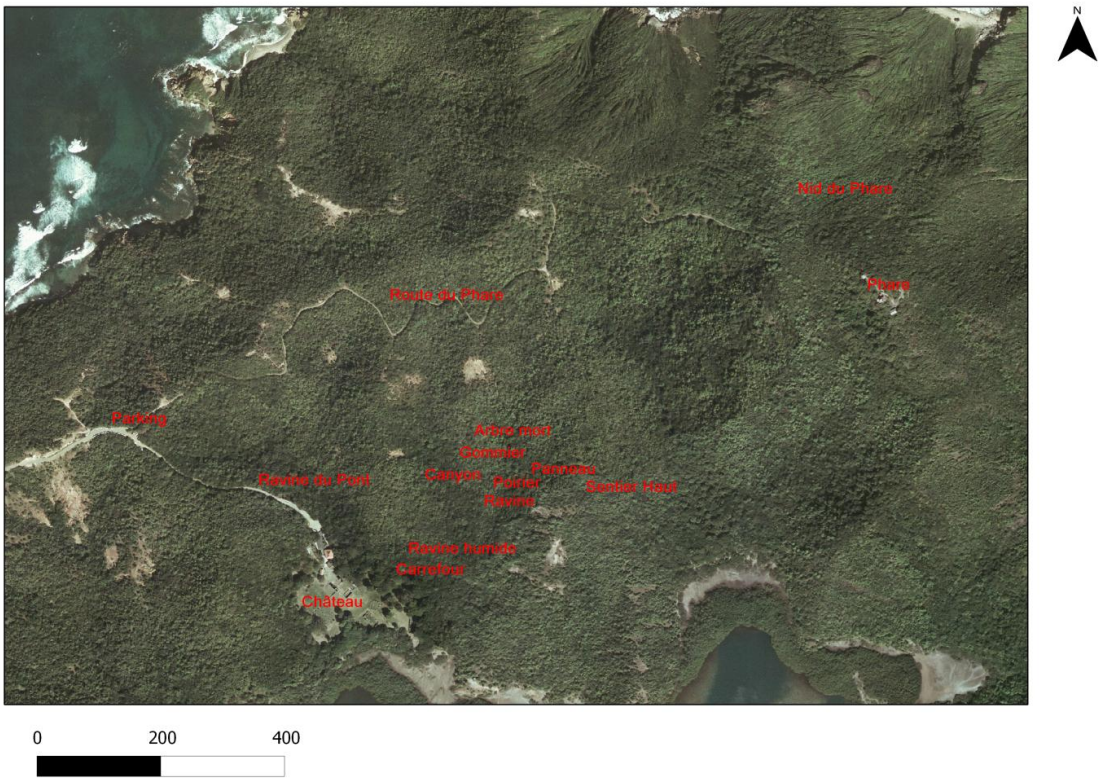


Tableau 4 : Pluviométrie recueillie à la station "Réservoir de Trinité" (en mm) octobre 2011- août 2012
(Données Conseil Général de Martinique)

Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
191,2	221,2	237,8	34	68,2	117,6	145,6	427,6	58,2	128,6	262,2

Tableau 5 : Relevé de données météorologiques sur les sites d'observation

Date	Heure	Zone	Temp. (°C)	Humidité	Vent (m/s)	Temp. Litière	Luminosité (lux)
9/1/12	8:30	Ravine	26,4	76,0%	0,0	24,6	32
14/1/12	14:30	Ravine	26,5	74,0%	1,7		170
16/2/12	16:15	Ravine	27,0	70,0%	0,0	24,7	150
16/2/12	18:10	Ravine	26,3	70,0%	0,0	24,8	2
17/2/12	7:19	Ravine	24,3	75,2%	0,0	23,7	55
17/2/12	11:43	Ravine	27,4	65,0%	0,0	24,6	456
18/2/12	6:55	Poirier	25,6	72,5%	0,0	23,5	90
19/2/12	8:39	Ravine	25,4	64,0%	0,7	23,6	550
19/2/12	13:00	Panneau	26,9	63,0%		24,7	690
20/2/12	13:49	Ravine humide	29,2	65,0%	0,0	25,0	230
20/3/12	7:44	Ravine	26,0	80,5%	0,0	24,3	
20/3/12	12:59	Ravine	26,3	75,5%	0,0	24,2	570
21/3/12	7:29	Ravine	24,3	79,0%	0,0	24,2	270
23/3/12	9:07	Poirier	26,0	78,0%	0,0	25,0	380
24/3/12	17:09	Château	27,3	73,2%	0,7	26,8	275
24/3/12	18:16	Ravine du pont	28,7	71,0%	0,0	29,8	32
25/3/12	9:30	Panneau	26,8	73,5%	1,3	25,0	1810
14/4/12	6:56	Ravine	26,5	76,5%	0,0	24,3	140
15/4/12	6:58	Ravine	26,3	76,5%	0,3	24,7	210
16/4/12	17:04	Ravine	29,6	70,0%	0,4	26,5	1170
17/4/12	8:22	Ravine humide	26,6	78,1%	0,7	24,4	750
18/4/12	7:11	Ravine	24,9	87,0%	0,0	23,7	550
19/4/12	8:57	Ravine	25,5	80,0%	0,4	25,0	1030
20/4/12	14:30	Ravine	29,4	77,0%	0,0	25,5	1050
21/4/12	7:48	Ravine	27,4	83,0%	0,0	25,1	250
22/4/12	9:27	Ravine	28,9	78,5%	0,0	26,1	1520
23/4/12	11:13	Arbre mort	28,9	76,0%	0,4	26,3	1100
24/4/12	7:19	Ravine	27,0	73,8%	0,7	25,0	175
11/5/12	9:45	Ravine	26,6	92,1%	0,0	25,4	700
12/5/12	8:33	Nid du Phare	28,5	82,5%	0,4	30,9	340
14/5/12	14:37	Arbre mort	29,6	74,0%	0,8	26,4	1250
14/5/12	16:56	Nid du Phare	29,0	77,5%	0,2	26,2	250
15/5/12	7:23	Poirier	26,6	82,5%	0,0	25,2	260

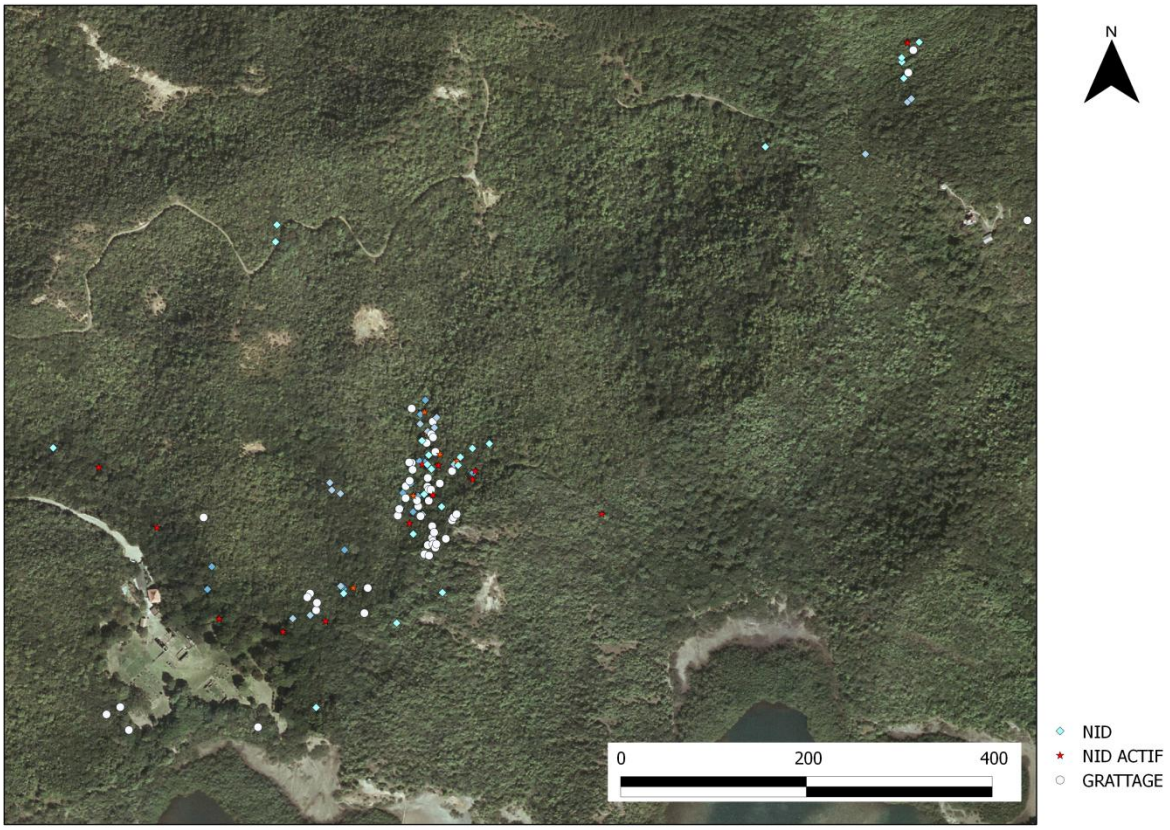


Figure 4 : Données géo-référencées

Planche 4 : Effets de la tempête tropicale Ernesto dans la réserve naturelle de la Caravelle (*Route du phare, le 4 août 2012*)

3.3 COURBE D'ECHANTILLONNAGE

Les données collectées selon le protocole défini se répartissent en 59 jours d'observation, qui ont permis de récolter 2537 descriptions des unités de comportement élémentaire du Moqueur gorge blanche (*R. Brachyurus*).

L'échantillon a été validé en s'appuyant sur les travaux de Blondel (1975). La pente de la courbe de richesse cumulée exprime le manque à gagner pour acquérir la richesse totale. Elle se calcule entre le dernier point S_n et l'avant-dernier S_{n-1} par l'équation : $S_{n-1}=S_n-a/N$ où a est le nombre d'observations de fréquence 1, et N le nombre total d'observations. La courbe s'aplatit considérablement à partir d'une dizaine de relevés, où le rapport est de l'ordre de 0,016. Il apparaît ainsi que l'échantillonnage réalisé dans le cadre de l'étude éthologique est satisfaisant.

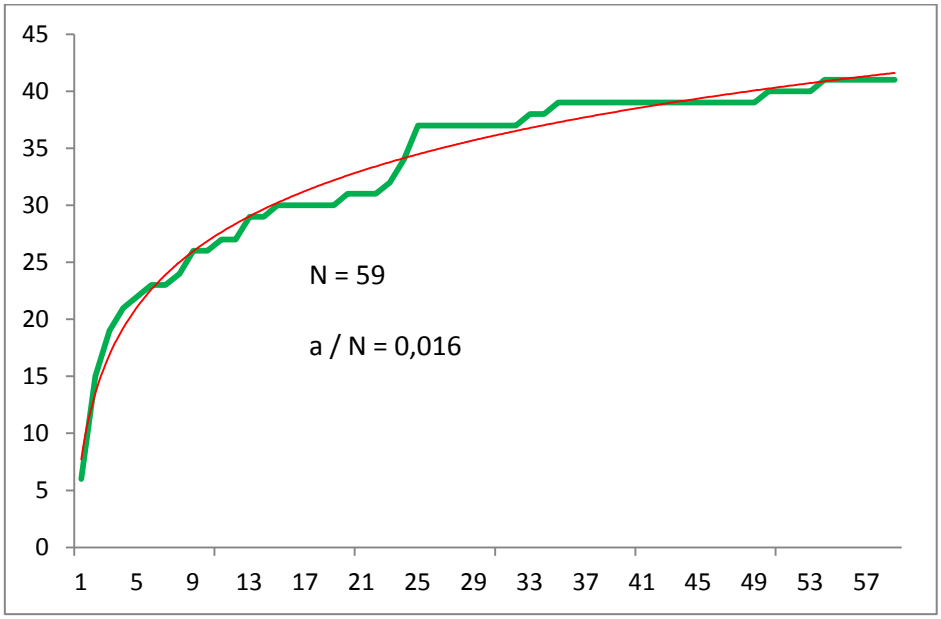


Figure 5 : Courbe cumulée "unités-temps" de la richesse totale des unités fonctionnelles

3.4 DESCRIPTION DES UNITES FONCTIONNELLES OBSERVEES

Les unités fonctionnelles sont les actions basiques, caractéristiques des comportements. Chaque observation a été décrite par des verbes d'action simple (voler, suivre, crier, gratter, lisser, percher, donner...). Elles permettent de définir les comportements de manière objective, en limitant les biais de l'interprétation. Leurs fréquences (en pourcentage du nombre de jours d'observation) et le nombre total d'observations sont précisés à titre indicatif.

Grattage classique [fréquence. : 80% ; 246 observations]

Les Moqueurs gorge blanche sont souvent observés au sol, sur la litière, se livrant à des comportements liés à l'alimentation. Les individus sont aperçus se déplaçant en marchant et en sautillant, ils scrutent le sol, dans une posture ramassée, soulèvent et renversent des feuilles avec le bec. Ils peuvent parfois poursuivre rapidement une

proie. Ils béquètent et picorent fréquemment. Au cours de cette activité, ils se redressent régulièrement pour observer leur environnement. Les Moqueurs gorge blanche peuvent également fouiller le sol avec le bec. Cette activité laisse des traces caractéristiques de grattage sur le sol. Le grattage est observé tout au long de l'année, sauf en début de période de nidification, avril- mai, pendant laquelle les Moqueurs gorge blanche ne descendaient plus au sol parce qu'ils avaient modifié leur comportement alimentaire.

Verbes associés: sautiller, marcher, becqueter, picorer, observer, soulever, renverser, fouiller, courir

Grattage en gazouillant [fréquence. : 20% ; 15 observations]

Les Moqueurs gorge blanche sont observés au sol, en couple ou en groupes plus importants, dans des taillis denses. Ils échangent des chants complexes, mélanges de gazouillis et de pépiements, tout en se livrant à l'activité de *grattage classique*.

Observer perché [fréquence. : 75% ; 123 observations]

Les Moqueurs semblent s'approcher régulièrement de l'observateur, en volant, se perchant non loin, et observent leur environnement, en tournant régulièrement la tête ou en fixant l'objet de leur curiosité.

Percher, cou tendu [fréquence. : 41% ; 39 observations]

Il s'agit d'une posture observée dans le cadre d'interactions complexes entre plusieurs Moqueurs gorge blanche. Le ou les individus semblent fixer un ou plusieurs autres individus proches. Il peut arriver que ce comportement s'accompagne d'autres postures incluant la position écartée et tombante des ailes tenues fixes, ou agitées de manière saccadées. Elles peuvent faire *trembler leurs ailes*.

Trembler les ailes [fréquence. : 20% ; 12 observations]

Le Moqueur gorge blanche dans cette posture maintient ses ailes écartées du corps et tombantes. Le cou est tendu et légèrement relevé. Les ailes sont agitées, secouées, très rapidement, de sorte qu'il donne l'impression de trembler. Dans la même posture, les individus peuvent également écarter les ailes de façon saccadée sans pour autant les faire trembler. Cette attitude a été observée au sol et perché, dans le cadre d'interactions complexes avec d'autres individus. Il pourrait s'agir de *parades*.

Parader [fréquence. : 10% ; 7 observations]

Deux individus sont observés marchant au sol, dans une posture singulière. Le corps semble raidi et ramassé, le cou tendu et la tête légèrement dressée, les ailes écartées du corps et tombantes, la queue est relevée. Le bec peut être entrouvert. Les Moqueurs peuvent dans ce comportement faire *trembler les ailes*. Les individus se suivent en faisant parfois volte-face, ils peuvent alors se mettre à soulever des feuilles, et reprendre leur marche singulière, ou débuter / reprendre une activité de *grattage classique*.

Voler [fréquence. : 100% ; 470 observations]

Le vol des Moqueurs gorge blanche est en règle générale silencieux, mais il peut arriver que l'on perçoive le bruit de battements d'ailes, notamment lors de brusques changements de direction. L'oiseau semble se déplacer avec agilité dans le sous-bois dense. Le *cri de type 5* est étroitement associé à l'action de voler. Au moment de l'envol, la Gorge blanche peut émettre occasionnellement un autre type de cri.

En quittant le nid, les individus semblent adopter un vol parabolique, descendant vers le sol pour remonter plus loin.

Suivre en volant [fréquence. : 51% ; 81 observations]

Les Moqueurs peuvent être observés se poursuivant dans le sous-bois, soit dans un déplacement relativement paisible, soit dans le cadre d'une poursuite très rapide, incluant des manœuvres de feinte ou d'évitement.

Hérisser les plumes [fréquence. : 42% ; 43 observations]

Les Moqueurs dans cette posture sont aperçus perchés, immobiles, dans une posture de repos, en boule. Il peut également s'agir d'une séquence de *toilettage*, dans laquelle l'ensemble du corps est secoué.

Lisser le bec [fréquence. : 56% ; 64 observations]

La Gorge blanche qui quitte le sol, après une séquence de grattage, est souvent observée, dès qu'elle se perche, s'essuyant méthodiquement le bec contre la branche support. L'individu se débarrasse sans doute ainsi des débris de litière ou de fruits - lorsqu'elle se nourrit de fruits - collés sur le bec.

Secouer, béqueter une feuille, une brindille [fréquence. : 42% ; 52 observations]

Des Moqueurs gorge blanche sont aperçus perchés dans le sous-bois, à s'activer autour de feuilles sèches suspendues dans les branches. Ils donnent ainsi des coups de bec, secouent vigoureusement la ou les feuilles mortes. Ils semblent y débusquer des proies qu'ils picorent rapidement, et parfois se laissent tomber au sol à leur poursuite.
En période de nidification, l'action consiste à collecter des brindilles et des feuilles pour la construction des nids.

Béqueter, échange avec un autre individu [fréquence. : 17% ; 14 observations]

Cette action a été observée en dehors et pendant la période de reproduction. L'action met en jeu soit deux individus adultes, soit un adulte et un jeune, soit un adulte et un poussin. Il peut s'agir d'un échange de nourriture, ou d'un simple contact entre becs.

Béqueter dans l'eau [fréquence. : 7% ; 5 observations]

Le Moqueur gorge blanche est vu aux abords ou dans une flaque d'eau, et donne des coups de becs dans l'eau. Ce constat est réalisé quand l'individu s'abreuve ou qu'il saisit une proie ou une brindille dans l'eau.

Crier, chanter [fréquence. : 97% ; 744 observations]

Cette action consiste pour les oiseaux à émettre un ou plusieurs sons vocaux. Le cri se distingue du chant par sa simplicité, à savoir sa brièveté et sa structure construite à partir d'une ou de quelques syllabes. A l'inverse, le chant se caractérise par des vocalisations longues et complexes. Les Moqueurs gorge blanche ont été entendus et observés émettant plusieurs types de cris bien caractéristiques. En l'état, un seul chant peut lui être attribué.

- Le cri de type 1 est un son monosyllabique métallique, sorte de [*Krek*] qui peut être isolé ou répété. [fréquence. : 85% ; 255 observations]

Figure 6 : Spectrogramme du cri de type 4 du Moqueur gorge blanche (R. brachyurus brachyurus)

Figure 7 : Spectrogramme du chant de Moqueur gorge blanche (R. brachyurus brachyurus)

- le cri de type 2 est un son monosyllabique grave, sorte de [*Gnok*], émis à différents intervalles. Ce type de cri semble se produire lorsqu'un individu au sol semble intrigué par un changement graduel dans son environnement. Nous l'avons qualifié de cri de pré-alerte, car les individus n'interrompent pas pour autant leur activité. [fréquence. : 59% ; 116 observations]
- le cri de type 3 est un son monosyllabique rauque, sorte de [*Chek*] plus ou moins rapproché et répété en fonction du degré d'excitation des individus. Ce cri est émis lorsqu'une menace a été détectée dans l'environnement proche. [fréquence. : 71% ; 138 observations]
- le cri de type 4 est un son bisyllabique, sorte de [*Tchou-ik*] qui peut être isolé ou répété. Il est souvent précédé du cri de type 1. [fréquence. : 54% ; 84 observations]
- le cri de type 5 est un son bisyllabique, sorte de [*Chee-ka*], émis par des individus en vol. [fréquence. : 41% ; 46 observations]
- le cri de type 6 est un son monosyllabique aigu, sorte de [*Peep*] répété plusieurs fois. [fréquence. : 54% ; 83 observations]
- le seul chant identifié chez le Moqueur gorge blanche est un gazouillis complexe, composé de gloussements et de pépiements. Il peut être émis lorsque plusieurs individus se livrent à une activité de *grattage*. [fréquence. : 27% ; 22 observations]

Les poussins ayant quitté le nid émettent des cris stridents, monosyllabiques répétés, sorte de [*Tseeep*].

Quelques cris nous ont paru différents des 6 cris identifiés, ils présentaient de légères variations. Ces manifestations sont restées exceptionnelles, et peuvent être attribués à des juvéniles ; aussi, elles n'ont pas été retenues dans cette typologie.

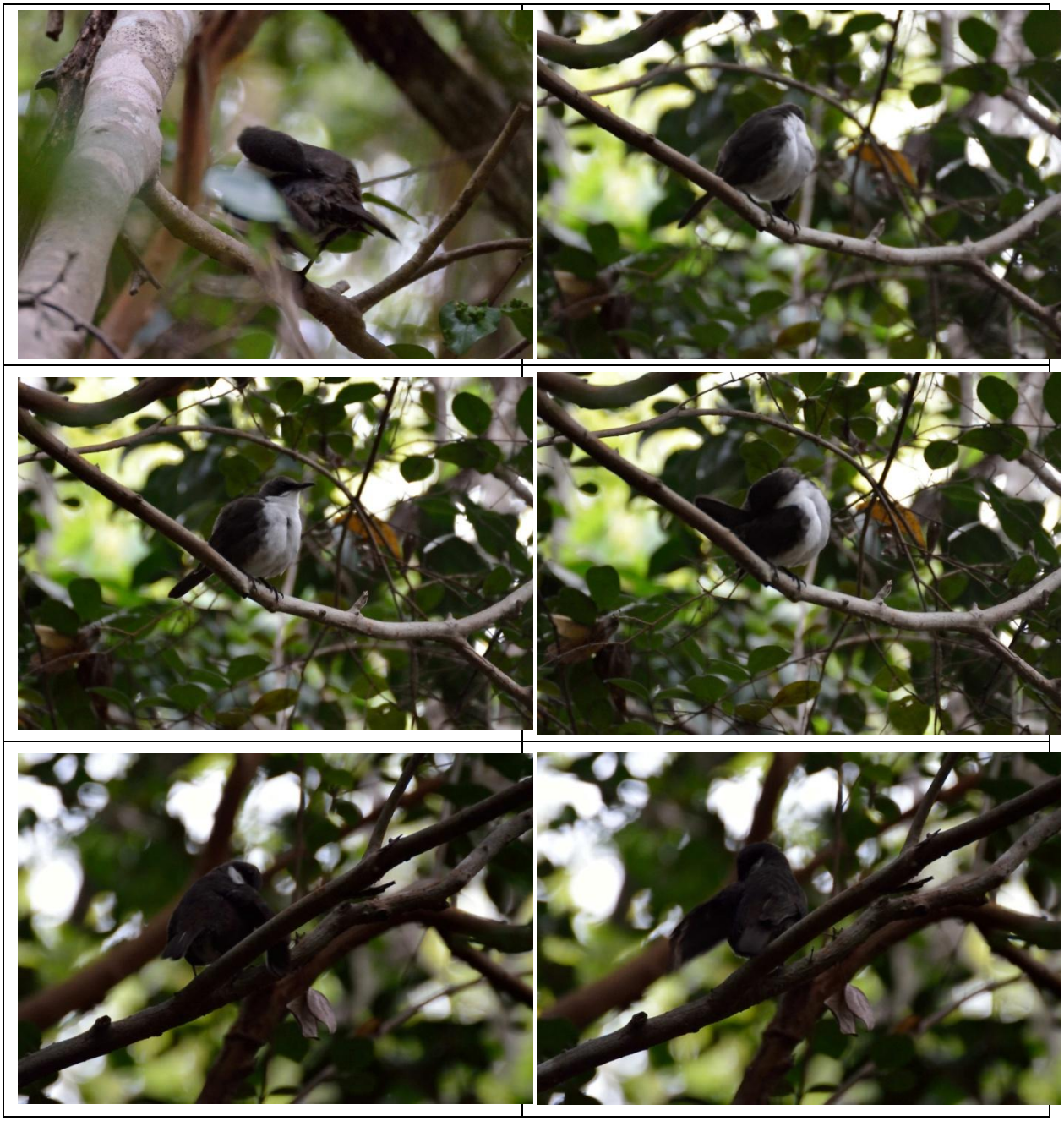
D'autres sons gutturaux, sortes de gloussements et de pépiements à la fois faibles et complexes, ont été perçus aux abords des nids, et semblent concerner des échanges soit entre les adultes entre eux, soit entre les adultes et le ou les poussins au nid.

D'une manière générale, les cris et les chants sont fréquents tout au long de l'année, à l'exception du début de la période de nidification, avril-mai, pendant laquelle les manifestations sonores sont plus modérées.

Transporter [fréquence. : 19% ; 45 observations]

Le transport a été observé pendant la période de reproduction et concerne d'abord les activités liées à la construction ou l'entretien des nids. Les Moqueurs gorge blanche sont observés recueillant et portant des brindilles dans le bec. Les brindilles peuvent être arrachées à des branches mortes, ou sur des nids abandonnés. Au cours de la nidification, les Moqueurs semblent porter un grand soin à l'entretien des nids. Ce sont d'abord les coquilles d'œuf qui sont évacuées peu après l'éclosion ; les sacs fécaux produits par les poussins sont aussi régulièrement enlevés et transportés loin des nids. Le transport concerne également l'apport de nourriture au nid, aussi bien pour l'adulte assurant la couvaison, que pour les poussins. Le transport peut comprendre aussi le fait de conserver des baies dans le jabot, pour les régurgiter et consommer ultérieurement. Ce comportement alimentaire est observé en début de période de nidification, en mai.

Planche 5 : Postures de la Gorge blanche lors de séquences de toilettage



Toiletter [fréquence. : 27% ; 27 observations]

Cette activité comprend plusieurs actions qui visent l'entretien du plumage de l'oiseau. L'individu est observé se passant le bec dans les plumes, les lissant méthodiquement, dans des postures parfois acrobatiques, notamment pour atteindre le dessous des ailes. Dans cette action, l'individu peut hérisser les plumes, se gratter avec la patte, s'ébrouer dans une flaque d'eau.

Verbes: lisser, se gratter, s'ébrouer, hérisser

Couver, se coucher dans le nid [fréquence. : 39% ; 90 observations]

Un individu rentre dans le nid et se pose au fond du nid pour une période de temps variable. Plusieurs postures ont pu être relevées : le Moqueur peut garder la tête relevée, et observer son environnement en tournant la tête régulièrement. Lors de la *construction du nid*, les individus se couchent fréquemment dans la structure formée, ils peuvent alors frétiller, sans doute pour tasser les feuilles et les radicelles qui en tapissent le fond. Pendant la couvaison, l'individu adopte plus souvent une posture ramassée, où seul le bec et les plumes rectrices dépassent de la coupe.

Construire un nid [fréquence. : 19% ; 30 observations]

L'activité de construction du nid comprend ici l'ensemble des tâches qui visent à rassembler, poser, ajuster un ensemble de brindilles, de feuilles et de radicelles sur un arbuste support. Les individus peuvent réaliser des tentatives sur des supports différents, entreprendre la construction de plusieurs nids, ou restaurer d' anciens nids. Lors de cette activité, les individus *se couchent dans le nid* en frétillant, cela très probablement pour tasser les feuilles et les radicelles qui en tapissent le fond.

Verbes: poser, rassembler, ajuster, tirer, se coucher, frétiller

3.5 OBSERVATIONS D'ORDRE ECO-ETHOLOGIQUE

3.5.1 DES PREDATEURS POTENTIELS ET EFFECTIFS

Tableau 6 : Les prédateurs connus observés dans l'environnement des Gorges blanches

Espèces	Actions
Mangouste (*Herpestes javanicus*)	Observées dans les territoires
Malfini (*Buteo platypterus*)	Survole les territoires, cris entendus
Manicou (*Didelphis marsupialis*)	Individu observé de jour, grimpant sur une gaulette
Chat domestique (*Felis silvestris catus*)	Individu observé traversant des territoires
Rat (*Rattus rattus*)	Individus observés de jour perché dans des arbres Individus observés de nuit prédatant des nids de Moqueurs

Planche 6: Mangouste (*H. Javanicus*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle

Planche 7 : Rat (*R. rattus*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle

Planche 8 : Manicou (*D. marsupialis*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle

3.5.2 LES INTERACTIONS

3.5.2.1 Comportements interspécifiques

Tableau 7 : Observations d'interactions entre les Moqueurs et d'autres espèces

Espèces	Réactions hors période nidification	Réactions durant nidification
Saltator gros-bec (*Saltator albicollis*)	Evite - fuite	Chasse le gros-bec près du nid - le harcèle
Quiscale merle (*Quiscalus lugubris*)	Evite - fuite	Pas d'obs.
Merle à lunette (*Turdus nudigenis*)	Pas d'observation	Chasse la grive
Oriole de Martinique (*Icterus bonana*)	Alerte vive - cri type 3	Chasse le carouge près du nid - le harcèle
Coulicou Manioc (*Coccyzus minor*)	Alerte - cri type 2	Chasse le coulicou près du nid - le harcèle
Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*)	Fuite devant un couple de colibris agressifs	Pas d'obs.
Mangouste (*Herpestes Javanicus*)	Alerte vive - cri type 3	Alerte vive - se rapproche de la mangouste et la harcèle

3.5.2.2 Comportements intra spécifiques

Tableau 8 : Principales interactions observées entre les Moqueurs

Actions	Observations
Suivre en volant	• Manifestation d'agressivité envers un autre individu, couinements entendus lors de la poursuite très rapprochée. • Déplacement simple entre deux individus qui restent ensemble • Manifestation de poursuite entre deux individus sans agressivité
Sauter sur l'autre	Tentative d'accouplement (?) - 2 observations en avril. 1 réaction de fuite. 1 autre réaction cou tendu
Se cacher	Le poussin au nid réagit aux cris d'alerte en se tapissant au fond du nid.
Echanger la becquetée	Entre adultes, l'individu au nid est nourri par l'autre partenaire. Entre un adulte et un poussin / juvénile.
Observer cou tendu	Posture de parade, probablement incluant une manifestation d'agressivité
Trembler les ailes	Posture de parade, incluant probablement une démonstration de force

3.5.3 LE DERANGEMENT

Le dérangement peut être défini comme "tout événement généré par l'activité humaine qui provoque une réaction (l'effet) de défense ou de fuite d'un animal, ou qui induit directement ou non, une augmentation des risques de mortalité (l'impact) pour les individus de la population considérée ou, en période de reproduction, une diminution du succès reproducteur" (Triplet et Schricke, 1998, *cité par* LeCorre, 2008). Une quinzaine de cas de dérangement des Moqueurs ont été relevés lors des observations. Ils ont trois causes principales et induisent plusieurs types d'effets.

Tableau 9 : Typologie des dérangements et effets constatés sur les gorges blanches

Déclencheurs	Effets
Randonneurs, coureurs bruyants	• Envol soudain • Cris de type 3 (alerte) puis envol • Cris de type 2 (pré-alerte) puis envol • Cris de type de 3 (alerte) puis reprise d'activité • Cris de type 2 (pré-alerte) puis reprise d'activité
Passage d'un hélicoptère à basse altitude	Cris de type 3 (alerte) puis reprise d'activité
Travaux d'entretien (Tracé d'un chemin d'accès pour les ânes)	Disparition d'un nid suite à la taille d'arbustes

3.6 NIDS OBSERVES

Tableau 10 : Bilan d'observation de nids dans la zone d'étude

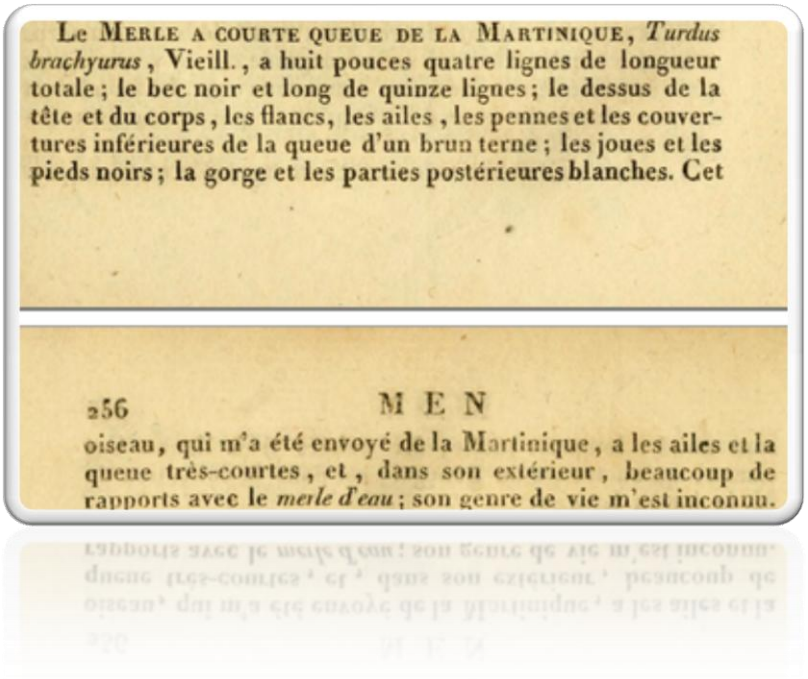
Identification Nids	Période	Observations
Phare	Mai-juin	2 œufs, 1 seul éclos, 1 poussin quittant le nid
Ravine du Pont	Mai	2 œufs couvés, pas de données sur le succès reproducteur
Du Pont	Mai	Couvaison observée, indice de prédation (*)
Ravine 1	Mai	Couvaison observée, indice de prédation (*)
Ravine 2	Juillet-août	2 œufs éclos, 1 poussin survivant quittant le nid
Ravine 3	Fin Août	1 poussin observé au nid le 22/09
Gommier 1	Mai	Couvaison observée, indice de prédation (*)
Gommier 2	Juin	Couvaison observée, prédation avérée
Gommier 3	Mi-août	1 œuf éclos, 1 poussin quittant le nid
Panneau 1	Août	couvaison observée, prédation avérée
Panneau 2	Fin août	2 œufs éclos, 2 poussins au nid le 9/09
Ravine Humide 1	Juin	Couvaison observée, pas de données sur le succès reproducteur
Ravine Humide 2	Fin août	Couvaison observée le 22/09
Château Dubuc	Juin	Couvaison observée, pas de données sur le succès reproducteur
Poirier	Mai	2 œufs couvés, pas de données sur le succès reproducteur
Sentier Haut	Mai	Couvaison observée, indice de prédation (*)

(*) *Le nid a été retrouvé vide, sans activité des adultes dans ses environs, et il peut parfois présenter de légers dommages.*

4. DISCUSSION

4.1 UNE HISTOIRE NATURELLE DE LA GORGE BLANCHE

La première description scientifique du Moqueur gorge blanche date de 1818, avec la publication des travaux de l'ornithologue Louis Jean Pierre Vieillot[1]. Il y décrit un oiseau qu'il a reçu de Martinique, et qu'il nomme : le merle à courte queue de la Martinique. Il lui attribue le nom scientifique de *Turdus brachyurus*, qui se traduit Grive / Merle (= *turdus*) à courte queue (*brakhus* = courte et *ouros* = queue). Malheureusement le spécimen lui a été transmis sans aucun élément sur son écologie (habitat, répartition, comportements).


Le MERLE A COURTE QUEUE DE LA MARTINIQUE, *Turdus brachyurus*, Vieill., a huit pouces quatre lignes de longueur totale; le bec noir et long de quinze lignes; le dessus de la tête et du corps, les flancs, les ailes, les pennes et les couvertures inférieures de la queue d'un brun terne; les joues et les pieds noirs; la gorge et les parties postérieures blanches. Cet

256 MEN

oiseau, qui m'a été envoyé de la Martinique, a les ailes et la queue très-courtes, et, dans son extérieur, beaucoup de rapports avec le *merle d'eau*; son genre de vie m'est inconnu.

Figure 8 : Première description du Moqueur gorge blanche
(Vieillot, 1818)
[Selon le pouce établi en 1799, le spécimen mesurait 22,56 cm et le bec 3,38cm]

Ce sont les travaux de Frédéric de Lafresnaye en 1843[2] qui permettront d'établir définitivement le genre *Ramphocinclus* (*Ramphos* = bec ; *Kinklos* = grive/merle), et de nommer ainsi le *Ramphocinclus brachyurus*, soit littéralement le merle à grand bec et à courte queue. Ici, également, il ne s'agit que de descriptions anatomiques, et aucune information n'est présentée concernant le comportement et la répartition de l'espèce en Martinique.

[1] : Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle, appliquée aux arts, à l'Agriculture, à l'Economie rurale et domestique, à la Médecine, etc. Par une société de naturalistes et d'agriculteurs. Nouvelle Edition presqu'entièrement refondue et considérablement augmentée ; avec des figures tirées des trois règnes de la nature. Tome XX. Imprimerie Abel Lanoe, Paris. p. 255-256

[2] *Sur un petit groupe d'oiseaux des Antilles*. - in: revue zoologique par la société cuvierienne, association universelle pour l'avancement de la zoologie, de l'anatomie comparée et de la paléontologie. Mensuel - Paris: mars 1843. pp. 66-68.

C'est en 1864, avec les travaux de E. Cavendish Taylor publiés dans la revue britannique d'ornithologie *Ibis* [3] qu'apparaissent les premiers éléments d'éthologie de l'espèce. Il relate ainsi que l'oiseau est assez commun dans les forêts denses, qu'il semble bruyant et agité, et que son nom local est G*orge blanche.* Il précise que l'oiseau n'a été observé qu'à la Martinique ; néanmoins, une analyse de son parcours dans les Petites Antilles révèle que l'auteur n'avait pas exploré l'île de Sainte-Lucie.

En 1878, une publication de la *Smithsonian Institution* (Washington, Etats-Unis) livre quelques éléments sur les travaux du naturaliste américain Fred A. Ober, de passage en Martinique, du 9 juillet au 20 août 1876[4]. On y apprend que l'auteur a pu chasser plusieurs gorges blanches dans la région des Trois-Ilets, et qu'il a observé un spécimen dans le jardin des plantes à Saint-Pierre. Selon lui, les Moqueurs se rencontrent particulièrement dans les sous-bois denses et aux abords des cours d'eau. C'est un oiseau facile à capturer, car ces oiseaux s'approchent aisément lorsque l'on imite leur cri.

Figure 9 : Croquis du Moqueur gorge blanche (Ramphocinclus brachyurus)
(extrait de Cory, 1889)

Ce n'est qu'à la fin du XIX siècle que la littérature scientifique a fait la distinction entre l'espèce de Martinique de celle de Sainte-Lucie (Cory, 1889 ; Sharpe, 1881). Celle-ci ne semble avoir été établie véritablement qu'à partir des travaux de Cory, 1892, avec la distinction entre les sous espèces *Ramphocinclus brachyurus brachyurus* de Martinique, et *Ramphocinclus brachyurus sanctae-luciae* de Sainte-Lucie. Cette dernière apparaissant plus grande, avec un plumage plus sombre que sa congénère de Martinique.

4.1.1 UNE ESPECE EN DANGER

En moins de 30 ans, les populations de Moqueurs vont malencontreusement connaître un déclin exceptionnel en Martinique. Décrite comme étant largement répandue sur l'île en 1876, observée de Trois-Ilets à Saint-Pierre, l'espèce est déjà présentée comme étant au bord de l'extinction lors du quatrième congrès international d'ornithologie qui s'est tenu à Londres, en juin 1905 (Rostchild, 1907). L'auteur attribue cette quasi-disparition de l'espèce martiniquaise à

[3] *Five months in the West Indies*. - *Part II : Martinique, Dominica, and Porto Rico*. - in : Ibis, London, vol. 6. pp. 157-173
[4] G. N Lawrence, 1878, Catalogue *of the birds collected in Martinique by Mr Fred A. Ober for the Smithsonian Institution*. in : Smithsonian miscellaneous collections. v. 19, 1878 pp. 348-360

l'éruption récente de la montagne Pelée en 1902. Il cite aux côtés des Moqueurs deux autres espèces qui auraient subi de plein fouet les séquelles de 3 années d'éruption : le Siffleur des montagnes (*Myadestes genibarbis*) et la Grive trembleuse (*Cinclocerthia gutturalis*). Dans sa communication, Rotschild (1907) expose également des répercussions tout à fait comparables sur l'île de Saint-Vincent, suite à l'éruption de la Soufrière, la même année. Cet apport méconnu jusqu'ici nous fournit un éclairage original sur l'étiolement des populations de gorges blanches sur le territoire. Toutefois, à défaut de pouvoir démontrer une très forte sensibilité de l'espèce aux retombées de cendres qui ont couvert l'ensemble de l'île, nous devons modérer cette hypothèse, car la seule éruption ne saurait expliquer la disparition des gorges blanches de la région des Trois-Ilets, par exemple. La presqu'île des Trois-Ilets se situe à la limite sud des retombées de lapili supérieurs à 1cm, lors du paroxysme du 8 mai 1902, et au plus fort de la crise, elle aurait reçu une épaisseur totale de cendres inférieure à 10 mm (Lesales, 2005). Les travaux de Katharine Marske (2004)[5] sur les conséquences de l'éruption de la Soufriere Hills à Montserrat, avec le déclin des populations d'orioles (*Icterus Oberi*) tendent à montrer que l'éruption, bien plus sévère et plus longue, affectant un territoire beaucoup plus restreint[6], ne justifie pas à elle seule la détérioration des populations de cet oiseau endémique.

Il nous faut ainsi remarquer que le très net recul des populations de gorges blanches constaté sur 30 ans recoupe la date d'introduction de mangoustes (H*erpestes javanicus*) à la Martinique (vers 1890, selon le R.P. Pinchon, 1967). Cette coïncidence n'est sans doute pas fortuite. La mangouste constituant un prédateur potentiel pour le Moqueur. Il nous est donc permis de penser que la raréfaction de la Gorge blanche est plutôt vraisemblablement le résultat d'une combinaison de facteurs aussi bien anthropiques que naturels. L'éruption de la Pelée n'aurait contribué qu'à aggraver un processus plus complexe, lié aux transformations du milieu naturel par les déboisements, l'introduction de prédateurs (rats, mangoustes, et chats), mais sans doute également les prélèvements liés à la chasse.

En 1950, l'ornithologue américain James Bond, dans son catalogue des oiseaux de la Caraïbe, considérait le Moqueur gorge blanche de la Martinique comme ayant complètement disparu. Cependant, en 1951, la capture d'un individu dans la zone du phare de la Caravelle a permis d'affirmer que le Moqueur subsistait encore sur la presqu'île, mais qu'il était extrêmement rare (Pinchon *et al.*, 1951). En février 1966, Bond (1966) rapporte que deux individus ont été observés dans le même secteur. Depuis, il semble que la population de Moqueurs ait sensiblement augmenté au fil des décennies. Les ornithologues Benito-Espinal E. et Hautcastel P. dénombraient 15 couples en 1987, tandis que Peter Evans comptabilisait 40 couples en 1990. Les suivis réalisés par l'AEVA en 1994 et en 1995-1996 confirmaient la présence d'une quarantaine de couples. Les dernières estimations de population de gorges blanches en 2005 établissent que le nombre d'individus serait compris entre 200 et 400 sur un espace de 5 km^2. Il apparaît de la sorte que la mise en place de la réserve de la Caravelle en 1976 a sans doute permis de préserver l'habitat d'un oiseau qui a été au bord de l'extinction, mais qui demeure encore très fragile.

A titre de comparaison, l'espèce de Sainte-Lucie n'a pas connu un déclin aussi dramatique. Bien qu'autrefois plus répandues sur le territoire, présentes notamment dans les massifs sud de l'île, les Gorges blanches se retrouvent de nos jours essentiellement dans les régions centre et nord-

[5] Effects of volcanic ash on the insect food of the Montserrat Oriole *Icterus Oberi, Lawrence 1880* - Montana State University, Master of Science in Entomology. 177p.
[6] La superficie de l'île de Montserrat représente à peine 10% de celle de la Martinique.

est, sur un territoire dont la superficie est estimée à 24 km² (Morton, 2009). Le nombre de Moqueurs gorge blanche de Sainte-Lucie est cependant en forte baisse. Helen Temple (2005) estime que la population de Moqueurs a diminué de 50% depuis 1971 ; elle serait aujourd'hui évaluée à moins de 900 individus (Birdlife International, 2012). Un recul qui semble s'accélérer de nos jours, principalement du fait de la destruction de son habitat par le déboisement.

Compte tendu de cette dynamique négative et des fortes menaces qui pèsent sur l'espèce, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) classe le Moqueur gorge blanche dans sa liste rouge des espèces en danger d'extinction (UICN, 2012). L'espèce *R. Brachyurus* constitue ainsi une priorité majeure pour la conservation de la biodiversité mondiale.

4.1.2 Merle, trembleur ou moqueur?

Depuis les descriptions et les noms donnés par Vieillot (1818) puis Lafresnaye (1843), il peut être intéressant de relever comment le nom normalisé de l'espèce a évolué dans la littérature scientifique. En anglais, on retrouve ainsi successivement *White-Bellied Trembler* [*Trad.lit.* Trembleur à ventre blanc] (Sharpe, 1881), puis *White-Breasted Trembler* [*Trad. lit.* Trembleur à gorge blanche](Mayr *et al.* ,1960 ; Howard *et al.*, 1991), puis *White-Breasted Thrasher* [*Trad. lit.* Moqueur à gorge blanche] (American Ornithologists' Union, 1983). Le nom français a connu une évolution parallèle depuis le "Merle à courte queue" de Vieillot (1818), jusqu'à des références au "Trembleur à gorge blanche" qui sont parfois encore faites aujourd'hui dans le monde de l'ornithologie. Pour rappel, le Père Pinchon (1971) n'utilisait que le nom vernaculaire de "Gorge Blanche", déjà rapporté en 1864. Par ailleurs, une enquête réalisée auprès de gardiens de la Réserve de la Caravelle et de quelques habitants du Morne Pavillon nous confirme que la Gorge blanche est connue dans ce secteur sous le nom créole de *zibié kanpech'* [*Trad. lit.* Oiseau du Bois de campêche], car l'oiseau semble affectionner et fréquenter ces arbustes (*Haematoxylum campechianum*).

Lorsque l'on étudie le comportement de l'espèce, la qualification de "moqueur" apparaît plutôt abusive. Car, malgré son appartenance à la famille des *Mimidés*, les capacités de la Gorge blanche à reproduire les sons de son environnement paraissent bien limitées, cela en comparaison avec d'autres moqueurs, notamment le Moqueur des savanes(mimus gilvus). En anglais le terme de *Thrasher* n'a pas d'équivalent en français, il désigne l'ensemble des oiseaux qui cherchent leur nourriture au sol dans la litière. Les vrais Moqueurs sont désignés par l'expression *Mockingbirds*.

A défaut, le vocable de "Trembleur" nous semble aujourd'hui plus caractéristique des mœurs de la Gorge blanche.

4.1.3 Vers le Dumetella brachyurus

Selon une publication récente, le genre *Ramphocinclus* défini par Lafresnaye en 1843 semble être remis en cause. Des recherches en phylogénétique démontrent que les oiseaux appartenant aux genres *Melanoptila*, *Dumetella*, *Ramphocinclus*, *Allenia*, *Margarops*, and *Cinclocerthia* ont des liens de parenté très forts. Ces espèces pourraient donc être classées dans un seul et même

groupe, dont le genre *Dumetella* constituerait le modèle de nomenclature (Lovette et al., 2012). Le Moqueur gorge blanche serait donc du même genre que la Grive trembleuse (*Cinclocerthia gutturalis*), la Grive fine (*Margarops fuscus*) et la Grosse grive (*Margarops fuscatus*) présents à la Martinique.

Helen Temple (citée par Morton, 2009) avance en outre que les résultats de ses dernières recherches génétiques suggèrent que les deux sous-espèces, *R. brachyurus brachyurus* et *R. brachyurus sanctaeluciae*, pourraient être élevées au rang d'espèces distinctes.

4.2 LA PERIODE D'OBSERVATION

En Martinique, nos observations de terrain se sont échelonnées entre novembre 2011 et septembre 2012 ; 167 demi-journées nous ont permis de couvrir l'ensemble du cycle d'activité du Moqueur gorge blanche, depuis le lever jusqu'au coucher du soleil. De plus, nous avons jugé nécessaire de renforcer les moyens d'observation en début de la période de reproduction, grâce à l'installation d'affûts automatisés sur quelques nids. En dépit de quelques impondérables techniques, nous totalisons 148 jours d'observations par ce biais.

4.2.1 DONNEES METEOROLOGIQUES

D'octobre 2011 à août 2012, les données météorologiques disponibles auprès de Météo France[7] et du Conseil Général de la Martinique[8] mettent en évidence quelques anomalies remarquables sur la période d'observation. L'année 2011 avait été caractérisée par de forts excédents pluviométriques, battant le record des cumuls annuels de précipitations enregistrées depuis 1947.

Le début d'année 2012 s'est cependant distingué par l'installation d'un carême anticipé, dès le mois de janvier, avec de forts déficits de pluie. Les météorologues ont relevé également un régime d'alizé plus soutenu que de coutume, et classent cette saison sèche comme l'une des 4 plus venteuses sur les 50 dernières années. Les déficits pluviométriques globaux, sont néanmoins atténués par quelques épisodes d'intensités exceptionnelles. Paradoxalement, le mois de mai a ainsi été particulièrement pluvieux et apparaît comme l'un des 5 mois de mai les plus pluvieux depuis 1947, enregistrant un excédent de + 147 % (station du Lamentin). Les mois de juin et de juillet ont été de nouveau déficitaires, alors que le mois d'août enregistre des épisodes pluvieux excédentaires.

Les températures enregistrées sont globalement plus chaudes que les normales saisonnières, avec des températures minimales plus élevées que les moyennes. Ce phénomène s'inscrit dans une tendance générale d'élévation des températures sur la décennie.

Le mois d'août a été marqué par le passage de la tempête tropicale Ernesto dans l'arc des Petites Antilles. Cet épisode a généré de fortes rafales de vents ; 107 km/h ont ainsi été enregistrés à Trinité, le 3 août.

[7] Bulletins Climatiques mensuels, d'octobre 2011 à août 2012.
[8] Bilans mensuels des précipitations disponibles sur le site : http://www.cgste.mq

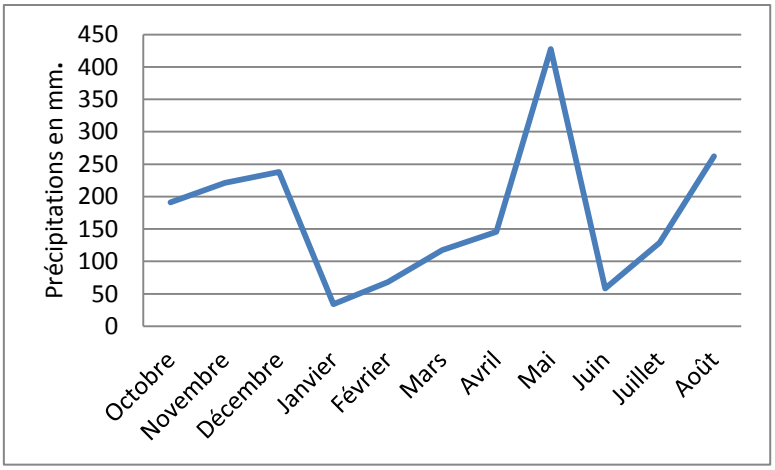


Figure 10 : Relevé mensuel des précipitations d'octobre 2011 à août 2012 - Station de Trinité
(Données: Conseil Général de la Martinique)

Tout au long de nos observations, nous n'avons pas noté d'effets flagrants de ces anomalies climatiques sur les populations de Moqueurs gorge blanche. Les fortes précipitations et les ruissellements conséquents pendant le mois de mai ont bouleversé et emporté la litière dans certaines zones, mais les gorges blanches avaient modifié leur régime alimentaire et ne fréquentaient plus le sol à cette période. En pleine phase de nidification, des supports de nids de Moqueurs ont plié sous les averses, mais, à l'exception d'un nid en construction, dégradé puis abandonné, les nids actifs sont restés en place, sans dommage pour les oiseaux. Deux nids anciens très dégradés ont été décrochés au cours d'épisodes pluvieux. Les rafales générées par la tempête Ernesto, le 3 août, ont cassé beaucoup de petites branches et emporté des feuilles sur les versants exposés. Des nids quelconques ont été retrouvés à terre, notamment sur la route du phare, mais aucun nid actif de Gorge blanche suivi par nos soins n'a subi de dommage.

4.2.2 Les limites de l'observation de terrain

Les observations de terrain ont souvent été partielles notamment compte tenu de la configuration des sous-bois dans lesquels évoluent les gorges blanches. La végétation dense masque en effet très rapidement les individus qui se déplacent fréquemment au sol ou dans la strate arbustive. Les conditions de dérangement sont par ailleurs importantes dans le sous-bois, lors de la marche sur la litière.

L'absence de dimorphisme sexuel ne permet pas de singulariser les individus. Cela complique l'appréhension des comportements sociaux, territoriaux et reproductifs de l'espèce. Par exemple, lors de la surveillance des nids, il a été souvent impossible de déterminer quel individu assurait la couvaison, si le couple se relayait ou non.

Enfin, la durée de la présente étude éthologie sur une période de 12 mois ne permet pas d'affirmer de manière absolue certains des comportements observés. Une partie des observations de terrain limitées à une saison pourraient n'être que conjoncturelles, dépendant de conditions particulières.

4.3 LES COMPORTEMENTS

A partir des données récoltées, nous tenterons ici de définir et de décrire les différents comportements de l'espèce, en fonction des situations environnementales et des objectifs recherchés par les individus.

4.3.1 LES COMPORTEMENTS SOCIAUX ET TERRITORIAUX

En l'état, compte tenu des limites d'observation ne permettant pas de singulariser les individus, il est délicat d'interpréter et de définir l'ensemble des comportements sociaux et territoriaux de l'espèce. Cependant, selon nos observations, il apparaît que les gorges blanches se répartissent sur des territoires qu'elles occupent de manière permanente en couples ou en groupes de trois à cinq individus. Cette structuration en territoires est rendue plus évidente au moment de la période de reproduction, pendant laquelle les individus évoluent en couples autour des nids.

Les relevés nous conduisent également à spéculer l'existence de zones tampons, au-delà des territoires permanents. Des zones de fréquentation saisonnières seraient utilisées, notamment lorsque les conditions sont favorables, afin d'accroître l'accès à la ressource alimentaire. Sur la Caravelle, la variation du couvert végétal en période de sécheresse semble jouer un rôle limitant dans certains espaces. De plus, en phase de reproduction, les groupes de Moqueurs ne sont plus observés, ils font place à des couples. Les individus - probablement de jeunes adultes - qui quittent les groupes occuperaient des espaces périphériques où ils évoluent sans se reproduire.

4.3.1.1 Les cris

A partir de quelques séquences observées, il est possible de définir la fonction de quelques cris.

L'alerte est sans doute la fonction la plus flagrante associée aux cris de type 2 et de type 3. Le premier a été défini comme "pré-alerte", car il est produit lorsque, en situation de grattage en groupe, un des individus perçoit un changement ; l'arrivée de l'observateur ou d'un randonneur qui se rapproche lentement, ou d'un oiseau qui se pose au-dessus du groupe peut engendrer ce type de cri. Les individus poursuivent leur activité, tout en s'éloignant, ou s'assurant d'avoir un obstacle (les troncs d'arbustes) entre la source de danger potentiel et eux. Si le danger est perçu comme manifeste - l'observateur qui continue à se rapprocher - le cri évolue progressivement vers le cri de type 3.

En général, dans le cas du cri de type 3, alerte manifeste, les individus s'envolent et se perchent non loin. Certains se placent au-dessus de la source de danger et crient, en tendant le cou, en écartant les ailes de manière saccadée. Le passage de mangoustes est souvent accompagné de ce type de réactions. Lorsqu'un individu isolé émet un cri d'alerte, il est rapidement rejoint par un autre, qui peut se mettre alors à crier avec lui. Cette dernière observation a été fréquente aux environs des nids actifs.

Les cris de type 1 et de type 4 semblent davantage avoir des fonctions d'appel. Nous avons plusieurs séquences observées dans lesquels un individu éloigné émet un cri de type 1, un autre

individu émet à son tour un cri de type 1, puis s'envole dans la direction du premier cri. Le même constat est fait pour le cri de type 4. Ces deux types de cri engendrent généralement des déplacements.

Le seul chant connu du Moqueur gorge blanche semble être un chant à vocation sociale. Lorsqu'il est produit, les Moqueurs sont observés en couple ou en groupes de trois à cinq individus, occupés dans une activité de grattage dans des fourrés denses. Il peut être l'expression d'un bien-être des oiseaux, de la satisfaction du besoin alimentaire, dans un cadre serein.

4.3.1.2 Les parades

Les postures des Moqueurs le cou tendu, les ailes tombantes ou maintenues écartées et/ou tremblantes peuvent être associées à des parades.

Il pourrait s'agir de manifestations de défiance dans le cadre d'un rapport de forces entre individus. Cela peut concerner la défense du territoire. Plusieurs séquences ont mis en scène un couple de gorges blanches qui manifeste perché, les ailes agitées de manières saccadées, le cou tendu dans la direction d'un troisième individu, qui lui aussi manifeste perché, le cou tendu, puis le couple ou l'un des membres du couple part à la poursuite de l'intrus en volant. La posture peut concerner également les membres d'un même groupe, sans doute dans le cadre d'un rapport de domination.

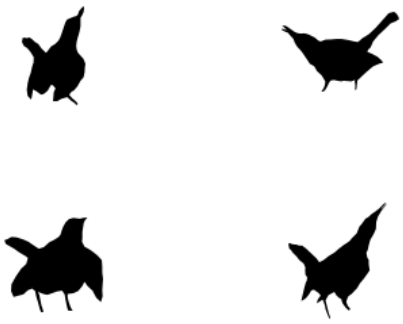


Figure 11 : Exemples de postures du Moqueur gorge blanche au cours de parades

Le Moqueur gorge blanche est un oiseau territorial, qui vit généralement en couples ou en groupes de trois à cinq individus, dont les relations sociales semblent variées et subtiles.

Toutefois, en l'absence de détermination formelle du sexe et de l'âge des individus impliqués lors des séquences d'observation, nous ne nous risquons pas à formuler d'interprétation absolue sur les liens sociaux et territoriaux caractéristiques de l'espèce.

4.3.2 LES COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES

Les études et les enquêtes réalisées confirment généralement que le Moqueur gorge blanche (*R. brachyurus*) possède un régime alimentaire varié. La satisfaction des besoins alimentaires semblent occuper la majeure partie de l'activité des gorges blanches au cours d'une journée. Selon les données recueillies, la plus longue séquence de grattage d'un groupe de trois Moqueurs a duré plus d'1 h 25 mn. S'il se nourrit essentiellement au niveau de la litière, il peut également débusquer des insectes aussi bien sur des souches de bois mort que dans les strates arbustive, et arborée. Il lui arrive aussi de s'alimenter de petits fruits. Bien que s'alimentant fréquemment dans le sous-bois, les individus picorent également dans les espaces dégagés des sentiers, et un individu a été observé picorant au sol sur le parking de la réserve.

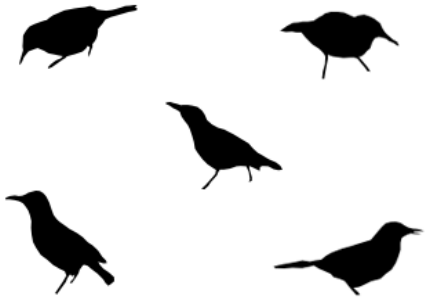


Figure 12 : Exemples de postures du Moqueur gorge blanche au cours de l'activité grattage

4.3.2.1 La faune litiéricole

Dans le cadre du suivi de l'avifaune de la presqu'île de la Caravelle, l'AEVA (1994) avait réalisé une évaluation du peuplement animal des litières. 15 prélèvements ont été effectués sur 5 sites, et traités vraisemblablement selon la méthode de Berlese.

Tableau 11 : Typologie du peuplement animal des litières de la RNC : étude 1994 (AEVA, 1994)

Insectes	Autres
- Hyménoptères (fourmis), - Isoptères (termites), - Orthoptère (grillons), - Coléoptère (élatéridés), - Dermaptère (forficule), - Blatte	- Myriapode diplopode (Iule), - Gastéropodes (escargots) - Ver de terre

Dans le cadre de nos observations nous avons souhaité obtenir une typologie indicative des proies potentielles présentes dans la litière. En avril et en mai, 4 sites ont ainsi été équipés de pièges fosses ou piège Barber. 3 sites étaient localisés dans des zones de grattage identifiées, 1 site témoin était localisé dans une zone où nous n'avions pas eu d'observation de grattage. Ce dernier site n'a donné qu'un seul coléoptère (hanneton).

Planche 9 : Séquences de grattage classique

a, b, c, d, e : Postures de la Gorge blanche au sol lors d'une séquence de grattage classique ;
f : traces de grattage dans la litière

Tableau 12 : Typologie du peuplement animal des litières de la RNC : étude 2012

Insectes et larves	Autres
- Hyménoptères (fourmis), - Coléoptère (larve élatéridé, bostryche, hanneton), - Dermaptère (forficule), - Diptère (mouche Phoridae), - Thysanoptère (thrips), - Orthoptère (grillons), - Hemiptère (larve), - Lépidoptère (chenille) - Hétéroptère (punaise)	- Arachnidés (Araignée, pseudoscorpion) - Arthropodes divers - Gastéropode (escargot)

Selon nos observations, la faune litiéricole comporte également au moins deux espèces de vertébrés aperçus fréquemment, et qui pourraient faire partie des proies potentielles du Moqueur. Il s'agit de l'hylode (*Eleutherodactylus martinicensis*) et du sphérodactyle de vincent (*Sphaerodactylus vincenti*).

4.3.2.2 Un apport végétal singulier

La Gorge blanche a déjà été vue picorant une gousse fraîche de la graine de Bois couleuvre (*Capparis flexuosa*), ainsi que le fruit rouge de la Paulinie ternée (*Paullinia cururu*). Cette observation avait été réalisée pendant le mois d'août, lors de conditions de sécheresse marquée (AEVA, 1994).

Au cours de la première phase de nidification, et ce, jusqu'à l'éclosion des œufs, nous avons pu constater que les gorges blanches se nourrissaient essentiellement de petits fruits, picorant les baies du bois chique (*Ardisia obovata*) et de merisier (*Eugenia cordata*), les régurgitant et les gardant au bec, ou encore rejetant des pépins.

Ce changement de comportement alimentaire est peut être lié aux déficits pluviométriques enregistrés pendant le carême 2012. Cependant, les prélèvements effectués à la fin du mois d'avril, dans une période marquée par des précipitations fréquentes nous ont montré que la faune litiéricole était abondante dans les zones traditionnelles de grattage. La typologie des captures se révèle par ailleurs plus riche que les résultats des campagnes conduites en août 1994. Il pourrait s'agir dès lors pour les gorges blanches d'une stratégie opportuniste, permettant de préserver une ressource indispensable au nourrissage des poussins.

Dans ses comportements alimentaires, le Moqueur gorge blanche semble faire preuve d'une bonne adaptation à son milieu, par la mise en œuvre d'une stratégie de survie qui lui permet d'exploiter l'ensemble des ressources disponibles selon les variations saisonnières. On doit malgré tout s'interroger sur les limites de cette stratégie en situation de stress climatique grave, dans un milieu où l'accès à l'eau est très limité.

Planche 10 : Fruits du Bois chique (*Ardisia obovata*)

Planche 11 : Fruits du Merisier (*Eugenia cordata*)

Planche 12 : Posture du Moqueur gorge blanche au nid:
l'individu assurant la couvaison a régurgité une baie qu'il tient au bec

4.3.3 COMPORTEMENTS DE REPRODUCTION

La reproduction est une phase cruciale pour la perpétuation des espèces. Les stratégies adoptées doivent ainsi permettre d'assurer avec efficacité la génération de nouveaux individus. La période de reproduction semble avoir débuté vers la mi-avril. Cette phase est marquée par l'observation d'individus à la recherche de brindilles et de feuilles, et les transportant dans le bec. Dans les territoires d'observation, les groupes de Moqueurs précédemment relevés ont fait place à des individus se déplaçant désormais en couple. Les comportements sociaux et territoriaux nous ont paru également exacerbés, avec des postures de parade plus fréquentes.

4.3.3.1 La nidification

La construction des nids est assurée par les deux individus partenaires qui se relaient dans toutes les tâches connexes. Les deux gorges blanches peuvent ainsi se coucher dans le nid, à tour de rôle, afin d'ajuster et de tasser les feuilles et les radicelles qui composent l'intérieur des nids. Les Moqueurs peuvent ainsi construire plusieurs nids successivement ou de manière concomitante avant d'établir le nid actif.

Plusieurs études ont déjà été réalisées concernant le choix des supports de nids par les Moqueurs gorge blanche (AEVA, 1994 ; Béranger, 2007 ; AOMA, 2008). En règle générale, il s'agit d'arbustes ou d'arbrisseaux isolés, de faible diamètre, présentant une tige relativement droite, élancée. Parmi les essences les plus fréquemment utilisées, nous devons citer le Bois grillé (*Myrcia Citrifolia*), le Merisier (*Eugenia cordata*), le Mapou (Pisonia fragrans), et le Bois chique (*Ardisia obovata*). Le nid est alors enchevêtré dans la fourche la plus haute, entre 1,50 m et 5 m. Les Moqueurs peuvent également utiliser des supports plus complexes, en installant le nid dans un arbuste plus développé, dans ce cas, le nid est construit dans la fourche de rameaux horizontaux. En recherchant la flexibilité du support, le Moqueur semble adopter ici une stratégie anti-prédatrice lui permettant d'être alerté en cas de tentative d'accès au nid (Tayalay, *à paraître*). Les gorges blanches construisent le nid en 4 à 5 jours, alternant activités de construction et recherche de nourriture.

La présence de nids anciens dans les environs de nids actifs révèle que les Moqueurs utilisent probablement une zone particulièrement favorable du territoire pour la construction successive des nids. Les nids anciens peuvent servir de réserve de brindilles, ou sont parfois directement réutilisés après avoir été consolidés.

Le nid terminé, la femelle pond un à deux œufs de couleur bleue[9] qu'un seul individu couve pendant 12 à 14 jours. Il s'absente régulièrement du nid, généralement pour se nourrir, mais n'excède rarement plus de 15 minutes hors du nid. L'autre partenaire reste dans les environs immédiats du nid, perché ou à la recherche de nourriture. Il contribue parfois au ravitaillement de l'individu restant au nid, en lui apportant des baies et/ou des invertébrés. Il se montre agressif en chassant les oiseaux qui passent à proximité. Cette agressivité caractéristique de la nidification est également rapportée par AOMA (2008) et Benito-Espinal *et al.* (2003). Ce dernier affirme qu'en cas de dérangement, le couple peut briser les œufs et abandonner le nid.

Pendant la phase d'incubation, l'oiseau assurant la couvaison est observé se levant régulièrement, puis penché avec la tête à l'intérieur du nid ; l'individu, dans cette posture doit sans doute retourner le ou les œufs, de façon à ce que la chaleur se répartisse de façon uniforme.

[9] Pinchon (1971) relève en général 3 œufs.

Planche 13 : Quelques étapes de la phase de reproduction

a : 2 individus en phase de construction d'un nid ; b : nid et œufs du Moqueur gorge blanche; c: séquence de nourrissage d'un poussin au nid ; d: oisillon de 11 jours au nid ; e: poussin au sol ; f : juvénile posé sur une branche

Les œufs éclosent après une douzaine de jours d'incubation. Au moment de l'éclosion, les deux partenaires sont perchés sur le bord du nid, et assistent le ou les poussins qui sont nidicoles. Ils naissent aveugles et dépourvus de duvet.

4.3.3.2 L'élevage des jeunes

Tout au long de l'élevage des poussins au nid, les Moqueurs accordent un soin tout particulier à l'entretien du nid. Les morceaux de coquille d'œuf sont ainsi évacués et transportés loin du nid, de même que les sacs fécaux blanchâtres produits par les poussins. Le nid et ses abords restent très propres. Il s'agit sans doute d'une stratégie anti-prédatrice qui permet de limiter la détection des nids.

Les parents se relaient environ toutes les 5 minutes pour assurer le nourrissage du ou des poussins, en leur apportant des invertébrés dans le bec.

Les poussins au nid semblent très discrets. Au bout de la première semaine de vie, ils sont plus actifs, on peut les apercevoir s'étirant, levant la tête hors du nid, battant les ailes. Mais, dès qu'un danger est perçu, notamment le cri d'alerte des adultes, ils se rétractent au fond du nid. Les oisillons quittent le nid 11 à 12 jours après l'éclosion. Ils ne savent pas voler, et se laissent tomber au sol. L'homochromie et l'immobilisme leur assureraient une protection temporaire sur la litière. Néanmoins, nous pensons qu'ils ne restent pas au sol très longtemps, mais qu'ils se réfugient dans les arbustes en sautillant. Ils recommenceraient à fréquenter la litière dès qu'ils maitrisent le vol. Ils émettent des cris d'appel très stridents. Les adultes continuent à les nourrir lorsqu'ils sont perchés dans des arbustes, ou posés au sol.

Les poussins arborent un plumage uniformément brun, l'iris est de couleur sombre, puis s'éclaircit. En cours du deuxième mois, une première mue leur permet d'acquérir progressivement la couleur blanche de la face intérieure, et notamment sur la poitrine et la gorge.

Planche 14 : Poussin de Moqueur accompagné au sol par un adulte

4.3.3.3 Des menaces

La cause principale des échecs lors de la nidification est la prédation des œufs. Nous avions de forts soupçons de prédation pour quatre nids retrouvés vides en phase de couvaison, mais ce sont les affûts automatisés qui nous ont permis de préciser les modalités de la prédation sur deux nids équipés. Ce sont des rats (*Rattus rattus*) qui accèdent aux nids en pleine nuit, et qui mangent les œufs de gorges blanches. La plupart des nids prédatés étaient particulièrement vulnérables, car ils étaient accessibles par des branches en contact avec leur support.

Nous avons par ailleurs des soupçons de prédation concernant la disparition de poussins sur trois territoires. Ceux-ci avaient quitté le nid, mais n'ont jamais été observés ni entendus par la suite. Lorsqu'ils sont au sol, les oisillons seraient particulièrement vulnérables aux mangoustes (*H. javanicus*).

Nous avons aussi relevé un cas probable de mortalité d'un oisillon au nid ; la nichée comportait deux oisillons nés le même jour, et au cours de la première semaine, un seul oisillon a été retrouvé dans le nid.

La période de reproduction s'est poursuivie jusqu'à la fin du mois de septembre, et nous avons ainsi assisté jusqu'à quatre cycles de nidification, c'est à dire que des couples de Moqueurs ont ainsi tenté de produire jusqu'à quatre nichées successives[10]. Les Moqueurs peuvent démarrer un nouveau cycle de reproduction assez rapidement : cinq jours après un épisode de prédation, des individus sont observés sur le même territoire, prélevant les brindilles sur le nid prédaté, et construisant un autre nid à une dizaine de mètre. Cependant la multiplication du nombre de nichées n'est pas forcément liée à des échecs. Nous avons ainsi une observation d'un individu couvant, alors que sur le même territoire, nous avons un adulte s'occupant d'un poussin au sol. L'adulte semblait accompagné par un troisième adulte qui contribuait au nourrissage. Il s'agit peut être là d'un cas de reproduction communautaire déjà décrit et étudié par Helen Temple à Sainte-Lucie (2005).

Les Moqueurs gorge blanche semblent appliquer des stratégies de reproduction qui paraissent particulièrement pugnaces afin de s'assurer un certain succès reproducteur. Cependant, les individus déploient des efforts considérables d'avril à septembre pour des résultats somme toute assez maigres. Le nombre de juvéniles observés paraît faible après 4 mois d'activité. Ces données méritent d'être complétées par un suivi régulier de cette phase critique.

L'identification d'un prédateur avéré et la caractérisation de son mode opératoire constitue une avancée importante dans le cadre de la conservation de l'espèce. Elle offre une opportunité d'engager une politique proactive d'accompagnement du Moqueur gorge blanche.

[10] Temple (2005) annonce trois nichées successives.

Planche 15 : Prédation du nid du Gommier 2 par un rat (R. rattus)
le 21 juin 2012 à 22h28

Planche 16 : Prédation du nid du Panneau par un rat (R. rattus)
le 10 août 2012 à 22h18

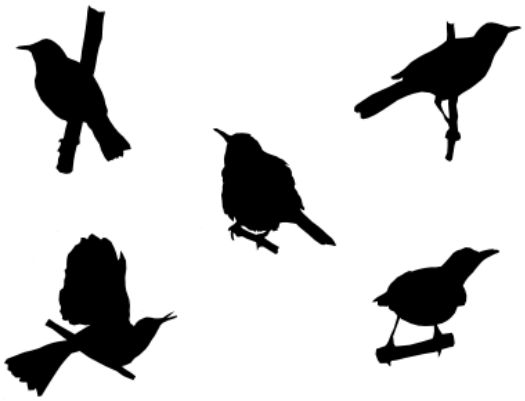


Figure 13 : Exemples de postures des Moqueurs gorge blanche perchés

4.3.4 COMPORTEMENTS DE DEPLACEMENT

Les études de l'AEVA (1996) et de Temple (2005) se basant sur le marquage d'individus a permis d'établir certains traits des Moqueurs gorges blanches (*R. brachyurus*) vis-à-vis des déplacements. L'espèce a ainsi des tendances philopatriques fortes, à savoir que les individus préfèrent évoluer dans les espaces qui les ont vu naître, et se déplacent donc peu. Ce caractère constitue un facteur explicatif de la faible dispersion de l'espèce, et par conséquent sa distribution limitée en Martinique. Sur 11 Moqueurs bagués puis recapturés en 1994 et 1995, seuls trois individus avaient parcouru des distances comprises entre 400 m et 1000 m, 5 s'étaient sédentarisés, et 3 avaient parcouru une distance évaluée entre 150 et 250 mètres (AEVA, 1996).

Selon nos observations, en l'absence de marquage individualisé, nous pouvons seulement affirmer que l'espèce peut fréquenter des espaces de mangrove qu'il traverse en volant. Il peut parcourir, sur une cinquantaine de mètres, les espaces dégagés du Château Dubuc pour atteindre des zones de gagnage.

Le Moqueur gorge blanche (*R. brachyurus*) apparaît comme une espèce plutôt sédentaire. Cependant, les données relatives à leurs comportements de déplacement restent parcellaires. Il s'agit pourtant d'un aspect fondamental pour évaluer les stratégies en jeu et estimer les potentialités de dispersion de l'espèce.

Une meilleure distribution des Moqueurs sur le territoire martiniquais serait de nature à réduire sa vulnérabilité. Il est indispensable de marquer les individus pour un suivi cohérent de l'espèce. Il faut regretter que les campagnes de marquages initiées dans les années 1990 n'aient pas été prolongées.

4.4 ELEMENTS D'ETHOLOGIE SUR LA GORGE BLANCHE DE SAINTE-LUCIE (*R. BRACHYURUS SANCTAELUCIAE*)

Dans le cadre d'une étude éthologique sur le Moqueur gorge blanche de Martinique (*R. brachyurus brachyurus*), il est particulièrement intéressant et utile d'avoir des éléments de comparaison avec la sous-espèce de Sainte-Lucie (*R. brachyurus sanctaeluciae*).

Les travaux de thèse d'Helen Temple menés sur 3 années, entre 2002 et 2004, constituent une référence incontournable sur l'écologie des Moqueurs gorge blanche. Les travaux de suivi de l'espèce semblent antérieurs aux études réalisées à la Martinique. Temple (2005) recense 3 enquêtes réalisées en 1981, 1987 et 1992, et un mémoire universitaire présenté en 1995. Matthew Morton (2009) réalise également une synthèse actualisée sur l'état des connaissances concernant le Moqueur de Sainte-Lucie. Enfin, une mission sur le terrain a permis de réaliser des observations et de recueillir des informations originales auprès d'agents et de responsables de la direction des forêts, du Ministère de l'Agriculture de Sainte-Lucie.

La Gorge blanche y est décrite comme un oiseau territorial. Les couples de Moqueurs occupent des espaces de 70m de large en moyenne (Temple, 2005). L'oiseau, de nature curieuse, n'hésite pas à s'approcher en venant observer les intrus sur son territoire. Aussi, il est relativement aisé de les observer. En créole, elle est connue sous le nom de *Goj' blan*. Morton (2009) indique que la posture de l'oiseau, présentant les ailes tombantes ou faisant trembler les ailes, est fréquemment observée.

4.4.1 BIOLOGIE

La Gorge blanche se caractérise par l'absence de dimorphisme sexuel, c'est à dire qu'il n'est pas possible de distinguer le mâle de la femelle par un simple examen visuel. Analysant les données de bagages précédents, Helen Temple (2005) a pu déterminer que les moqueurs pouvaient vivre au-delà de 7 à 8 ans.

4.4.2 ALIMENTATION

La Gorge blanche s'alimente premièrement au sol, où elle parcourt la litière à la recherche d'invertébrés et de vertébrés. Elle se nourrit également de baies et peut sonder les souches de bois mort à la recherche de larves. John (1995), cité par Morton (2009)[11], a établi une liste non exhaustive des espèces animales et fruitières qui composent le régime alimentaire des Moqueurs gorge blanche à Sainte-Lucie (Tableau 13).

4.4.3 HABITAT

Les Moqueurs gorge blanche de Sainte-Lucie occupent particulièrement les forêts sèches à peuplement mature dont la canopée dépasse les 5m. Ils ont une aversion pour les formations broussailleuses trop basses, et évitent les espaces dégagés de savane (Temple, 2005). Les territoires de gorges blanches présentent une forte densité d'arbres et d'arbustes incluant notamment des essences de Bois-grillé (*Myrcia citrifolia*), utilisés à la fois pour la nidification, et comme ressource alimentaire pour les adultes et les poussins. Les territoires comportent par ailleurs de plus grandes densités d'invertébrés.

[11] John, C.L. (1995) White-breasted Thrasher (*Ramphocinclus brachyurus santaeluciae*) Project Report. Forest & Lands Department, Saint Lucia.

Tableau 13 : Eléments du régime alimentaire du Moqueur gorge blanche de Sainte-Lucie (in : Morton, 2009)

Insectes identifiés	Autres animaux	Végétaux (fruits)
- Coléoptères (Amara sp.) - Lépidoptères (papillons) - *Gryllotalpa spp.* (Grillons)	- *Eleutherodactylus johnstonei* (grenouille), - *Anolis luciae* (Anolis de Sainte Lucie) - *Pheretima spp*. (ver de terre)	- *Tabernaemontana citrifolia* (Bois-lait), - *Inga laurina* (Pois doux blanc), - *Cocos nucifera* (Coco), - *Myrcia citrifolia* (Bois grillé), - *Passiflora laurifolia* (Pomme liane) - *Mamea americana* (Abricot pays) - *Guatteria caribaea* (Mahot anglais)

Helen Temple a également mis en évidence une disparité entre deux sous-populations de Moqueurs à Sainte-Lucie. Les gorges blanches du Nord-Est de l'île ont tendance à n'occuper que les formations forestières plus hautes et plus luxuriantes des talwegs, alors que la sous-population plus au sud s'établit aussi bien dans les ravines que sur les interfluves, dans une région où les mosaïques d'habitats apparaissent plus complexes. La population de la zone Nord-Est connaît un long déclin, elle est passée de 200 individus estimés en 1971, à 80 en 2006 (White, 2009 ; Young, 2010). Diamond (1973), cité par Morton (2009), souligne que la distribution spatiale des Moqueurs gorge blanche à Sainte-Lucie coïncide avec des zones à forte densité des serpents fer de lance (*Bothrops caribbaeus*).

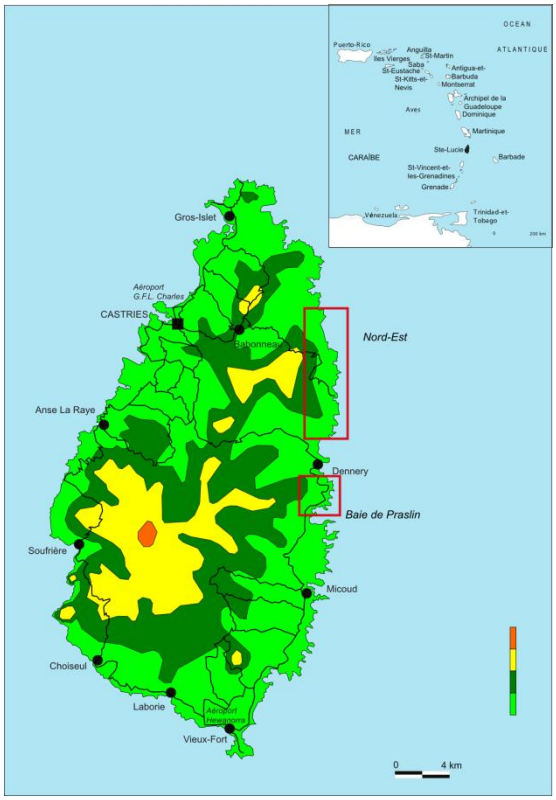


Figure 14 : Distribution des Moqueurs gorge blanche à Sainte-Lucie

Il nous faut remarquer ici que seule une fraction très faible (4%) de l'habitat des Moqueurs du Sud de Sainte-Lucie fait l'objet d'une forme de protection dans le cadre d'une réserve forestière (Temple, 2005). L'habitat des Moqueurs est donc soumis à des pressions d'autant plus importantes que les projets immobiliers se multiplient dans son aire de distribution (White, 2009). L'espèce est sur ce point très vulnérable.

4.4.4 DISPERSION

Il a été constaté que l'espèce a des tendances philopatriques, à savoir qu'elle ne se disperse que très faiblement. Les jeunes passent leur première année sur le même territoire où ils sont nés. Au cours de la seconde année, une majorité d'individus s'éloigne ; cependant, en moyenne, les mâles parcourent 103m et les femelles 360m. (Temple et al., 2006). Ce trait comportemental limiterait les capacités de l'oiseau à coloniser de nouveaux territoires.

4.4.5 CRIS ET CHANTS

Le Moqueur de Sainte-Lucie semble avoir un répertoire de cris variés, mais différents de son congénère de Martinique. Des éléments de comparaison plus poussés n'ont pas pu être encore menés. Morton (2009) et Lesmond (comm. pers., 2012) attestent de l'existence d'un chant complexe, rare et peu connu[12]. Lesmond à qui nous avons fait écouter un enregistrement du chant du moqueur de Martinique affirme que le chant est semblable à celui de la Gorge blanche de Sainte-Lucie. Selon lui, il s'agirait d'un chant produit en situation de bien être.

4.4.6 REPRODUCTION

La période de reproduction s'étend d'avril à août, avec un pic d'activité observé d'avril à juillet (Morton, 2009). Durant cette période, ils peuvent produire une à trois nichées, d'un à deux œufs de couleur bleu ciel (Morton, 2009). Les nids sont construits en coupes, composées de brindilles grossières, tapissés de feuilles ou d'herbe, dans des broussailles ou sur des tiges basses, ente 2 m à 6 m de hauteur. Il nous a été donné cependant de découvrir un nid de Gorge blanche construit à 40 cm du sol. Helen Temple (2005) estime que 62,8% des nichées échouent principalement à cause de la prédation.

4.4.7 LA REPRODUCTION COOPERATIVE OU REPRODUCTION COMMUNAUTAIRE

Un des apports originaux des travaux de Temple (2005) réside dans la mise en évidence de la reproduction communautaire chez le Moqueur gorge blanche. Selon ses observations, de jeunes adultes, âgés d'un à deux ans, peuvent retarder leur cycle de reproduction afin d'assister un couple adulte à élever ses poussins. Des groupes de 3 à 5 individus peuvent ainsi se former. Ce phénomène concerne près de 38% des couples de gorges blanches, et a l'avantage d'augmenter les chances de succès reproducteur du couple ainsi assisté (Temple 2005). Ce comportement se produit surtout dans les zones de densités élevées de Moqueurs. Cependant, le fait pour certains individus de retarder leur maturité sexuelle d'une à deux années réduit le potentiel reproducteur du groupe ; cela peut être interprété comme une forme de vulnérabilité, car le nombre d'individus effectivement matures en est sensiblement diminué (Temple *et al.*, 2009).

4.4.8 PREDATION

Les populations de Moqueurs à Sainte-Lucie sont l'objet de menaces de la part de prédateurs. Cependant, étant donné que son habitat est en grande partie situé dans des espaces faiblement

[12] John (1995), Bond (1957), Keith (1997) et des entretiens auprès de Helen Temple et de Jennifer Mortensen soulignent la méconnaissance de ce type de chant.

anthropisés, il n'y a pas à Sainte-Lucie d'observation connue de prédation de la part de mammifères introduits par l'homme (le trio : mangouste, rat, chat). Par contre, des espèces indigènes tels que le boa constrictor (*Constrictor orophias*), le manicou (*Didelphis marsupialis*) et la petite buse (*Buteo platypterus*) sont connus pour s'attaquer aux nids (Temple, 2005 ; Morton, 2009 ; Lesmond, comm. pers., 2012).

4.4.9 ADAPTATION AUX CHANGEMENTS

Nous avons constaté les profonds bouleversements engendrés par la construction du complexe immobilier et touristique *Le Paradis Estate* (224 ha) sur l'habitat du Moqueur gorge blanche dans la baie de Praslin. La construction d'un parcours de golf 18 trous a entraîné des déboisements de grande ampleur en 2006-2007. Dans le cadre de l'aménagement paysager du site, des lambeaux d'espaces boisés larges d'une dizaine de mètres ont été préservés. Les travaux de Rachel White (2009) et de Young *et al.* (2010) ont déjà permis d'étudier les premiers impacts de ce projet sur une période de 3 ans. Ils mettent en évidence le déclin des populations et les dynamiques d'adaptation du Moqueur, avec notamment la colonisation de nouveaux territoires. Lors de notre visite, l'ensemble du projet immobilier était à l'abandon du fait de la faillite des investisseurs. Il est étonnant de relever que certains Moqueurs continuaient à nicher dans les fragments d'espaces boisés, et n'hésitaient pas à parcourir la centaine de mètres d'espace complètement découvert pour accéder régulièrement à la forêt d'origine. Ce comportement est contraire aux observations acquises jusqu'alors. Les travaux en cours de Jennifer Mortensen sur cette thématique apporteront sans doute un éclairage nouveau sur les capacités des Moqueurs à s'adapter aux changements.

Les données comportementales disponibles sur le Moqueur gorge blanche de Sainte-Lucie apparaissent bien documentées. L'espèce a fait l'objet d'études et de suivis qui sont, sur bien des aspects, sans équivalent en Martinique. Ces éléments de comparaison participent à la compréhension des comportements de l'espèce de Martinique, ce qui peut s'avérer utile pour sa conservation.

Planche 17 : Développement du complexe touristique *Le Paradis*
(Baie de Praslin, Sainte-Lucie)

Planche 18 : Dégradation de l'habitat du Moqueur liée à la construction d'un terrain de golf
(Baie de Praslin, Sainte-Lucie)

5. CONCLUSIONS

Les données recueillies sur les comportements du Moqueur gorge blanche (*R. brachyurus*) concourent bien à une meilleure connaissance de l'espèce et des challenges auxquels elle doit faire face au sein de la réserve naturelle de la Caravelle.

Les stratégies de survie appliquées dans l'exploitation des ressources alimentaires semblent particulièrement adaptées au milieu. Les moqueurs ont en effet un régime alimentaire varié qui leur permet de puiser leur nourriture aussi bien au niveau de la faune litiéricole et arboricole que dans certaines essences fruitières.

Néanmoins, les faibles conditions de dispersion de l'espèce se surimposent à la présence de prédateurs qui sapent des efforts soutenus de reproduction. Le risque de prédation semble très élevé, avec de nombreux prédateurs observés dans les territoires de gorges blanches. L'étude éthologique jette par ailleurs un éclairage nouveau sur la prédation des nids de moqueurs par le rat (*Rattus rattus*).

Dans un espace naturel sur fréquenté, il est apparu que les Moqueurs gorge blanche faisaient l'objet de dérangements quotidiens dans la réserve, notamment de la part de randonneurs et d'adeptes du jogging particulièrement bruyants. Les manifestations sonores soudaines et fortes génèrent chez l'oiseau des réactions d'alerte et de fuite, potentiels de stress physiologique.

Les connaissances acquises soulignent donc la bonne capacité de l'espèce à résister et à s'adapter à des conditions adverses, mais identifient également des facteurs de vulnérabilité sur lesquels il serait souhaitable d'agir afin d'assurer une meilleure conservation du Moqueur gorge blanche.

6. RECOMMANDATIONS

Dans l'optique d'une meilleure conservation du Moqueur gorge blanche (*R. brachyurus*), sur la base des connaissances acquises et des limites rencontrées, nous devons formuler les recommandations suivantes.

Limiter la prédation

- 1) Mise en place de campagnes de régulation des populations de rats et de mangoustes dans les territoires de gorges blanches, et particulièrement durant la période de reproduction.

- 2) Réalisation d'une étude éthologique des rats et des mangoustes afin d'envisager une alternative moins coûteuse à la capture annuelle.

Améliorer la connaissance

- 3) Suivi systématique de la période de reproduction afin d'assurer un suivi des comportements, évaluer les succès reproducteurs, l'impact de la prédation.

- 4) Mise en place d'un programme de marquage des poussins, permettant d'identifier et d'individualiser les gorges blanches, pour des observations futures concernant les comportements sociaux et territoriaux. Le marquage est différent du bagage, dans le sens où il n'est pas nécessaire d'effectuer des opérations de capture puis de recapture stressantes pour les oiseaux.

- 5) Organisation d'une conférence réunissant les spécialistes et les gestionnaires d'espaces naturels du Moqueur en Martinique et à Sainte-Lucie.

Réduire le dérangement

- 6) Mise en place d'une campagne d'information sur les attitudes à adopter sur les circuits traversant les territoires de Moqueurs.

Garantir l'accès à la ressource alimentaire

- 7) Surveillance annuelle des territoires de gorges blanches à enjeux.

- 8) Maintien des zones humides et réhabilitation de retenues d'eau (AEVA, 1994)

Valoriser l'espèce

- 9) Aménagement d'affûts avec des panneaux d'information sur quelques sites préférentiels d'observation.

- 10) Diffusion la plus large du documentaire dans les écoles, dans les médias, auprès des acteurs du tourisme.

BIBLIOGRAPHIE

AEVA (1994) - Premiers résultats sur un suivi de l'avifaune de la presqu'île de la Caravelle. Etude réalisée du 1er mai au 15 septembre 1994. Octobre 1994. 57p.

AEVA (1996) - Suivi ornithologique de la Réserve Naturelle de la Caravelle (Martinique) 1995-1996. Rapport AEVA n°13, novembre 1996. 16p + annexes

AOMA (2008) - Suivi du Moqueur gorge blanche et des autres oiseaux remarquables : Réserve Naturelle de la Caravelle (Bilan 2006-2007). 32p.

BirdLife International (2012) - Species factsheet: Ramphocinclus brachyurus. Téléchargé depuis le site <http://www.birdlife.org > - le 17/09/2012.

Bénito-Espinal E. ; Hautcastel P. (2003) - Les oiseaux des Antilles et leur nid. Abymes : PLB éditions. 320p.

Béranger C. (2007) - La fréquentation de la Réserve naturelle de la Caravelle et du Château Dubuc (Martinique) : étude quantitative et qualitative, et évaluation de l'impact sur un oiseau endémique Ramphocinclus brachyurus brachyurus. Rapport non publié pour le Parc naturel régional de la Martinique. 87 p.

Blondel J. (1975), L'analyse des peuplements d'oiseaux, éléments d'un diagnostic écologique, la méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs, La terre et la vie, Volume 29, p. 533-589

Brewer D. (2001) - Wrens, Dippers and Thrashers. - New Haven : Yale University Press. 272p.

Cheula A. ; Gros-Desormeaux J-R. ; Kato Y. ; Tayalay A.G. ; Tollis S. (A paraître) - Cartographie par télédétection et SIG des écotopes potentiels du Moqueur gorge blanche. - in : Actes du colloque " Biodiversité insulaire : la faune, la flore et l'homme dans les Petites Antilles". Schœlcher, Martinique. 8 -10 novembre 2010.

Cory C. B. (1889) - On the birds of the West Indies : All species known to occur in the Bahama islands, the Greater Antilles, the Cayman, and the Lesser Antilles, excepting the islands of Tobago and Trinidad. Boston : Estes & Lauriat. 324p.

Cory C. B. (1892) - Catalog of West Indian Birds : containing a list of all species known to occur in the Bahama islands, the Greater Antilles, the Caymans, and the Lesser Antilles, excepting the islands of Tobago and Trinidad. Boston : s.e. 163p.

Eibl-Eibesfeldt I. (1967), Biologie du comportement, Naturalia et Biologica, Gap, 1984

Gros-Desormeaux J.R. ; Tayalay A.G. (2009) - Les "guildes aviennes" et leurs implications pour la gestion durable de la biodiversité. in: Joseph P. (ed). - Ecosystèmes forestiers des Caraïbes. Paris : Ed. Karthala. pp. 329-346.

Hellmayr C. E. (1934) - Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands in Field Museum of Natural History. part 7. Corvidae - Paridae - Sittidae - Certhidae - Chamaeidae - Cinclidae - Troglodytidae - Prunellidae - Mimidae - Turdidae - Zeledoniidae - Sylviidae . - Chicago : Field Museum of Natural History, 330. 531p.

Hinde R. A. (1966), Animal behaviour. A Synthesis of Ethology and Comparatyve Psychology, Mc Graw, New York

Howard R.; Moore A. (1991) - A complete checklist of the birds of the world, second edition. Academic Press. 656p.

IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 18 septembre 2012.

Immelmann K. (1990) - Dictionnaire de l'éthologie . - Liège, Bruxelles : Pierre Margada éditeur. 293p.

Lawrence G. N. (1878) - Catalogue of the birds collected in Martinique by Mr Fred A. Ober for the Smithsonian Institution. in : Smithsonian miscellaneous collections. v. 19, 1878 pp. 348-360

Le Corre N. (2008) - Le dérangement de l'avifaune : Etat des lieux d'une problématique devenue incontournable sur les espaces naturels protégés de Bretagne. - in : Actes du colloque international pluridisciplinaire "Le littoral : subir, dire, agir". Lille, France, 16-18 janvier 2008.

Lesales T. (2005) - La vulnérabilité des sociétés exposées aux risques volcaniques : le cas des Petites Antilles. Thèse de Doctorat, Université des Antilles-Guyane. 369p

Lovette I.J. ; Arbogast B. S. ; Curry R.L. ; Zink R.M. ; Botero C.A. ; Sullivan J.P. ; Talaba A.L. ; Harris R.B. ; Rubenstein S.R. ; Ricklefs R.E. ; Bermingham E. (2012) - Phylogenetic relationships of the mockingbirds and thrashers (Aves: Mimidae). in : Molecular Phylogenetics and Evolution, 63. pp. 219-229.

Maillard J-F. (2008) - Faune des Antilles : Espèces soumises à règlementation Martinique, Guadeloupe, Saint-Barthélemy et Saint-Martin. Ed. Roger Leguen. 351p.

Marske K. (2004) - Effects of volcanic ash on the insect food of the Montserrat Oriole Icterus Oberi, Lawrence 1880 - Montana State University, Master of Science in Entomology. 177p.

Mayr E. ; Greenway J.C. (1960) - Check-list of birds of the world : a continuation of the work of James L. Peters. - Cambridge : Museum of comparative Zoology. v.9. 506p.

Mcfarland D. (2006) - Dictionary of Animal Behaviour. - Oxford University Press. 240p.

Morton M. (2009) - Management of critical species on Saint Lucia: Species profiles and management recommendations. Technical report n°13 to the National forest demarcation and bio-physical resource inventory project, FCG International ltd. Helsinki, Finland. 99p.

Pinchon R.P. (1967) - Quelques aspects de la Nature aux Antilles. Fort-de-France, Martinique : 254 pages.

Rothschild W. (1907) - On extinct and vanishing birds. in : Sharpe R.B. [dir.] - Proceedings of the Fourth International Ornithological Congress, London, June 1905. London : Dulau & co. pp. 191-217.

Sharpe R.B (1881) - Catalog of the Passeriformes or perching birds in the collection of the British Museum. London : British Museum. vol. 6. 420p.

Tayalay A.G. (A paraître) - Etat de la connaissance naturaliste relative au Moqueur gorge blanche à la Martinique. - in : Actes du colloque " Biodiversité insulaire : la faune, la flore et l'homme dans les Petites Antilles". Schœlcher, Martinique. 8 -10 novembre 2010.

Temple H.J. (2005) - Ecology, cooperative breeding and conservation of the White-Breasted Thrasher (*Ramphocinclus brachyurus*). - Thèse de Doctorat, King's College. 201p.

Temple H.J. ; Hoffman J.I. ; Amos W. (2006) - Dispersal, philopatry and intergroup relatedness: fine-scale genetic structure in the white-breasted thrasher, Ramphocinclus brachyurus in: Molecular ecology, 15. pp. 3449–3458

Vauclair J. (1984) - L'observation en éthologie ». _ in : Michiels-Philippe M.P. (Ed.), L'observation, Delachaux et Niestlé,, Neuchatel

White R.L. (2009) - Assessing the impact of tourism development in St. Lucia on the endangered White-Breasted-Thrasher (Ramphocinclus brachyurus) : identifying priority sites for conservation. Mémoire de Master. Londres : Imperial College. 83p.

Young R.P ;Jn Baptiste T. ; Dornelly A. ; Temple H. ;Whitehead H. ; Young H.G. ; Morton M. (2010) - Potential impacts of tourist developments in St. Lucia on the endangered White-Breasted Thrasher, Ramphocinclus brachyurus. in : Bird Conservation International, Birdlife International. pp 1-11

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : La Martinique et Sainte -Lucie dans l'arc antillais....6
Figure 2 : Localisation de la Presqu'île de la Caravelle....6
Figure 3 : Toponymie et localisation des zones d'étude....10
Figure 4 : Données géo-référencées....12
Figure 5 : Courbe cumulée "unités-temps" de la richesse totale des unités fonctionnelles....13
Figure 6 : Spectrogramme du cri de type 4 du Moqueur gorge blanche....16
Figure 7 : Spectrogramme du chant de Moqueur gorge blanche....16
Figure 8 : Première description du Moqueur gorge blanche....24
Figure 9 : Croquis du Moqueur gorge blanche (Ramphocinclus brachyurus)....25
Figure 10 : Relevé mensuel des précipitations d'octobre 2011 à août 2012 - Station de Trinité 29
Figure 11 : Exemples de postures du Moqueur gorge blanche au cours de parades....31
Figure 12 : Exemples de postures du Moqueur gorge blanche au cours de l'activité grattage....32
Figure 13 : Exemples de postures des Moqueurs gorge blanche perchés....41
Figure 14 : Distribution des Moqueurs gorge blanche à Sainte-Lucie....43

Liste des planches

Planche 1 : Le Moqueur Gorge Blanche....4
Planche 2 : Vue de la Presqu'île de la Caravelle....6
Planche 3 : Moqueur gorge blanche au sol....8
Planche 4 : Effets de la tempête tropicale Ernesto dans la réserve naturelle de la Caravelle....12
Planche 5 : Postures de la Gorge blanche lors de séquences de toilettage....18
Planche 6: Mangouste (*H. Javanicus*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle....20
Planche 7 : Rat (*R. rattus*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle....20
Planche 8 : Manicou (*D. marsupialis*) dans la Réserve Naturelle de la Caravelle....20
Planche 9 : Séquences de grattage classique....33
Planche 10 : Fruits du Bois chique (*Ardisia obovata*)....35
Planche 11 : Fruits du Merisier (*Eugenia cordata*)....35
Planche 12 : Posture du Moqueur gorge blanche au nid:....35
Planche 13 : Quelques étapes de la phase de reproduction....37
Planche 14 : Poussin de Moqueur accompagné au sol par un adulte....38
Planche 15 : Prédation du nid du Gommier 2 par un rat (R. rattus)....40
Planche 16 : Prédation du nid du Panneau par un rat (R. rattus)....40
Planche 17 : Développement du complexe touristique *Le Paradis*....46
Planche 18 : Dégradation de l'habitat du Moqueur liée à la construction d'un terrain de golf....46

Liste des tableaux

Tableau 1: Analyse de références bibliographiques 9
Tableau 2 :Répartition de la pression d'observation (en 1/2 journées) 9
Tableau 3 : Pression d'observation par affûts automatisés 10
Tableau 4 : Pluviométrie recueillie à la station "Réservoir de Trinité" (en mm) 11
Tableau 5 : Relevé de données météorologiques sur les sites d'observation 11
Tableau 6 : Les prédateurs connus observés dans l'environnement des Gorges blanches 19
Tableau 7 : Observations d'interactions entre les Moqueurs et d'autres espèces 21
Tableau 8 : Principales interactions observées entre les Moqueurs 21
Tableau 9 : Typologie des dérangements et effets constatés sur les gorges blanches 22
Tableau 10 : Bilan d'observation de nids dans la zone d'étude 23
Tableau 11 : Typologie du peuplement animal des litières de la RNC : étude 1994 32
Tableau 12 : Typologie du peuplement animal des litières de la RNC : étude 2012 34
Tableau 13 : Eléments du régime alimentaire du Moqueur gorge blanche de Sainte-Lucie 43