



Complément d'inventaire des arthropodes terrestres de la Réserve Naturelle de l'île du Grand Connétable.



Réserve Naturelle
ÎLE DU GRAND-CONNÉTABLE

Avant propos

Ce travail est le résultat de la mission d'inventaire effectuée en juin 2013 par Eddy Poirier, avec la collaboration des membres de l'équipe de la Réserve Naturelle de l'île du Grand Connétable. Il m'est agréable de remercier ici tout particulièrement Antoine Hauselmann (Conservateur de la réserve naturelle), Alain Alcide (Garde technicien), Louise Bétremieux (Garde technicienne). Ainsi que l'association S.E.A.G (Société Entomologique Antilles Guyane), pour la réalisation de cette étude.

Eddy POIRIER

Expertise Entomologique

N° SIREN : 514 877 737

N° SIRET : 514 877 737 00015

484 Chemin Hilaire

97300 CAYENNE

Table des matières

1. Présentation du rapport	4
2. Objectifs.....	4
3. Présentation de la mission.....	4
4. Présentation de l'île et de ses particularités.....	5
5. Méthodes d'échantillonnages et de collectes utilisées	7
5.1. Piège lumineux	7
5.2. Collecte à vue	8
5.2.1. De jour	8
5.2.2. De nuit	8
5.3. Le Berlèse	9
6. Bilan de l'inventaire	10
6.1. Piège lumineux	10
6.1.1. Famille des Sphingidae	10
6.1.2. Famille des Noctuidae	11
6.2. Collecte à vue de jour et de nuit	12
6.2.1. Famille des Hesperidae.....	12
6.2.2. Famille des Nymphalidae	13
6.2.3. Famille des Libellulidae	13
6.2.4. Famille des Scolopendridae.....	14
6.2.5. Famille des Tettigoniidae.	15
6.2.6. Famille des Vespidae	16
6.2.7. Famille des Thomisidae	17
6.2.8. Famille des Nepidae	18
6.3. Le Berlèse	19
7. Commentaires et discussion	20
8. Conclusion	23
9. Annexe	25
10. Bibliographie	26

1. Présentation du rapport

Le rapport expose les objectifs de cette mission complémentaire ainsi que son déroulement. Après une rapide présentation du site d'étude et de ses particularités, sont présentés les méthodes d'échantillonnage et de collecte mises en œuvre pour la réalisation de l'inventaire, ainsi que les détails du bilan et les résultats. Des commentaires sur les données concernant les arthropodes terrestres et leurs caractéristiques sont proposés avec une synthèse générale des deux missions. Les espèces déterminées lors de la mission sont listées en annexe.

2. Objectifs

Suite à un premier inventaire des arthropodes terrestres de l'île effectué lors d'une mission en novembre 2009, il s'est avéré qu'il serait intéressant de pouvoir faire un complémentaire d'échantillonnage pendant la saison des pluies. Ceci pour avoir une vue plus précise du peuplement des arthropodes terrestres et plus particulièrement de l'entomofaune de l'île. Les résultats de cette étude complémentaire sur les arthropodes permettront de mieux quantifier leur importance, et d'enrichir la connaissance actuelle sur la biodiversité du Grand Connétable.

3. Présentation de la mission

La mission s'est déroulée du 24 au 26 juin 2013 et avait pour but de faire un inventaire complémentaire des arthropodes terrestres de l'île. Elle a été réalisée avec le soutien logistique de la réserve grâce à l'appui d'Alain Alcide, et de Louise Bétremieux.

Le 24 : Trajet de Cayenne jusqu'à l'île du Grand Connétable, l'arrivée a eu lieu en milieu de matinée avec ensuite le déchargement du matériel et l'installation du camp. Prospection d'une partie de l'île et chasse de nuit.

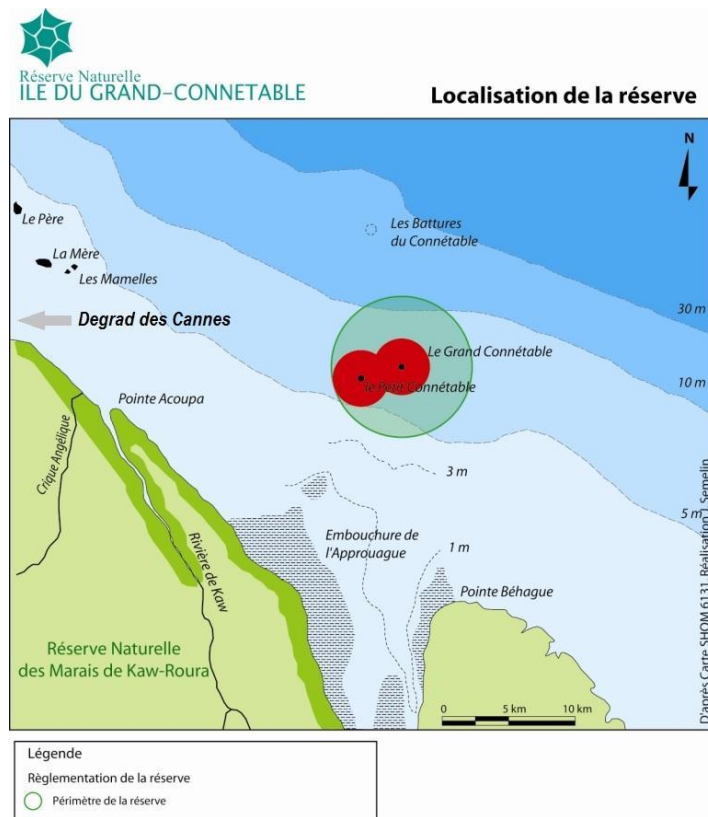
Le 25 : La prospection de l'île s'est poursuivie, ainsi que l'échantillonnage et une deuxième chasse de nuit.

Le 26 : le démontage du piège lumineux a été réalisé, puis le conditionnement des échantillons et le chargement du matériel avant le trajet retour sur Cayenne en début d'après-midi.

4. Présentation de l'île et de ses particularités

L'île du Grand Connétable se situe sur la commune de Régina à environ 40 kilomètres à l'est de Cayenne et à 18 kilomètres au nord de l'embouchure de la rivière Approuague.

La Réserve Naturelle du Grand Connétable est formée de l'île du Grand Connétable, de l'île du Petit Connétable (située à trois kilomètres à l'ouest) et elle est entourée d'un rayon de cinq kilomètres autour de l'île principale.



L'île du Grand Connétable est un îlot rocheux d'une superficie de 2,5 hectares avec un faciès très particulier puisqu'il est composé d'un piton de 50 mètres environ au centre et d'un plateau circulaire. Cette géomorphologie atypique est le résultat de l'exploitation du site pour la roche phosphatée à partir de 1880 et pendant une trentaine d'années. L'ensemble est bordé de falaises plus ou moins abruptes qui rejoignent la mer.

Au niveau botanique, le plateau central et les pentes situées autour sont occupés par une importante couverture végétale, mais il y a très peu de végétation sur le sommet du piton ainsi qu'à sa base. La diversité floristique de l'île est très faible, puisque l'on recense seulement 10 espèces depuis 2010 (24 avaient été décrites en 1988). Cette faible diversité botanique s'explique par des facteurs environnementaux comme l'exposition aux vents et aux embruns ainsi qu'à un fort ensoleillement et une pluviométrie plus faible que sur le littoral. On pourrait

aussi avancer l'hypothèse, (d'après l'observation d'une encre de Riou antérieure à 1890) que l'île du Grand Connétable n'était au départ qu'un dôme arrondi de roches phosphatiques. Ceci expliquerait l'origine récente d'une végétation rudérale et peu diversifiée sur l'île.

Les espèces végétales qui dominent sur le plateau sont un petit arbrisseau de la famille des Rubiaceae (*Borreria verticillata*), une haute graminée de la famille des Poaceae (*Brachiaria mutica*) ainsi qu'une plante vivace *Talinum paniculatum*. Les plantes qui composent en majorité les pentes du bord de mer sont une plante herbacée poussant en touffe, une Cyperaceae (*Cyperus sphacelatus*), ainsi que la même Rubiaceae, *Borreria verticillata*.



Végétation de *Borreria* en saison des pluies



Végétation de *Borreria* en saison sèche

On retrouve aussi trois massifs de cactus cierges (*Cereus hexagonus*) de taille plus ou moins importante. Le plus imposant de ces massifs se trouve sur la partie nord-nord-est de l'île, les deux autres sont à proximité d'une grande terrasse servant de nidification aux sternes

La Réserve Naturelle de l'île du Grand Connétable est avant tout un sanctuaire pour plusieurs espèces d'oiseaux marins.

De nos jours six espèces se retrouvent sur l'île, en particulier la Frégate superbe (*Fregata magnificiens*) qui est présente toute l'année sur le site et qui constitue la seule colonie de reproduction des Guyanes. L'aire de nidification des frégates se situe sur les plates-formes intermédiaires ainsi que sur le grand plateau autour du piton central avec une avancée jusqu'en limite de la plate-forme au nord-est. On retrouve ensuite une grosse colonie de deux espèces de sternes, la Sterne de Cayenne (*Thalasseus eurygnatha*) qui représente la plus importante colonie au monde et la Sterne royale (*Thalasseus maximus*). Cette colonie mixte niche d'avril à septembre et principalement sur la grande plate-forme du plateau central dépourvue de végétation. On retrouve aussi une population importante de Mouette atricille (*Leucophaeus atricilla*), qui nichent à la même période dans divers endroits de l'île et occupent les espaces disponibles, au contraire des frégates et des sternes qui nichent en colonies. Les deux autres espèces présentes sont la Sterne fuligineuse (*Onychoprion fuscatus*) et le Noddi brun (*Anous stolidus*).



Mouette atricille en vol et au repos sur le bord du bassin d'eau

Concernant le reste de la faune, on notera la présence d'une seule espèce de reptile terrestre : l'iguane vert (*Iguana iguana*). Depuis la mission de 2009, l'équipe de la réserve a réussi à éradiquer une des deux espèces de rongeurs que comptait l'île, le rat brun ou surmulot (*Rattus norvegicus*). La faune terrestre est donc très limitée, et elle se résume essentiellement aux oiseaux marins.

5. Méthodes d'échantillonnages et de collectes utilisées

Compte tenu des particularités spécifiques de l'île du Grand Connétable, au niveau de la flore et de la faune, les méthodes d'échantillonnages et de captures de l'entomofaune ont été adaptées.

5.1. Piège lumineux

Le piège lumineux consiste à capturer les insectes ayant une activité crépusculaire ou nocturne, et particulièrement les lépidoptères hétérocères (dont l'activité est largement nocturne). Il est généralement réalisé à l'aide de deux draps blancs : l'un vertical et l'autre horizontal à même le sol. Habituellement ces pièges fonctionnent avec des lampes à vapeur de mercure (125 ou 250 watts) alimentées par un groupe électrogène. Pour que les résultats de captures soit optimaux, le piégeage lumineux s'effectue habituellement une semaine avant et après la nouvelle lune. C'est un piège extrêmement efficace car de nombreux insectes ont un phototropisme positif.

Ici, un piège lumineux a dû être ajusté aux conditions du site pour plusieurs raisons. Le mois de juin tombe au milieu de la période de nidification de tous les oiseaux marins. Pour ne pas les déranger, le piège lumineux a été alimenté par une batterie de 12 volts afin d'éliminer toute nuisance sonore pour les oiseaux. Pour réduire aussi au maximum la nuisance lumineuse des lampes traditionnelles blanches à vapeur de mercure, un tube néon de lumière bleue (actinique) a été utilisé. De plus, le piège a été placé assez loin des colonies d'oiseaux dans une partie à l'écart, afin de ne pas les perturber, notamment lors des visites de prospections pendant la nuit.

Le vent étant un facteur non négligeable pendant les chasses de nuit, puisqu'il contrarie le vol des insectes, le piège a été installé du côté abrité de l'île, afin de ne pas subir les alizés. Un endroit non colonisé par la nidification des mouettes a été dégagé afin de mettre en place le piège



Piège lumineux avec tube actinique

5.2. Collecte à vue

5.2.1. De jour

Les collectes à vue s'effectuent principalement à l'aide d'un filet entomologique. Cette méthode est efficace pour échantillonner les lépidoptères, les odonates et les orthoptères entre autres. La végétation est prospectée et les insectes détectés sont capturés au filet. Quand cela est possible, la collecte peut se faire manuellement.

Sur l'île, pendant la journée, seule la végétation où ne nidifiait aucun oiseau a fait l'objet d'une prospection.

5.2.2. De nuit

La prospection se fait à l'aide d'une lampe frontale et les différents biotopes sont prospectés. La collecte s'effectue principalement de manière manuelle. Ce type de recherche est particulièrement efficace pour les insectes ou autres ordres qui sont lucifuges.

Sur l'île, pendant la nuit, seule la végétation où ne nidifiait aucun oiseau a fait l'objet d'une prospection ainsi que les amas rocheux accessibles.

5.3. Le Berlèse

Cette méthode d'inventaire consiste à ramasser la partie supérieure du sol "litière" et ensuite à en faire sortir les arthropodes terrestres et autres ordres s'y trouvant à l'aide d'un système dit "Berlèse" (du nom du concepteur de ce système d'extraction : Antonio Berlèse). Le procédé consiste à mettre la matière récoltée dans un entonnoir muni d'un tamis. On place une source de chaleur au-dessus, les insectes et autres organismes fuient la chaleur et descendent au fur et à mesure de la dessiccation du prélèvement. Le tout est récolté dans un flacon récepteur à la base. La litière a été collectée le long des cactus cierges près du site de nidification des sternes, tout en étant à l'abri du regard de la colonie afin de ne pas la perturber.



Pièges Berlèse en cours de fonctionnement.

Remarque:

La mission se déroulant en pleine période de nidification des oiseaux marins (mouettes, sternes et frégates) cela a empêché toute prospection dans la partie nord-est de l'île. La plate-forme de nidification des sternes n'a pu être accessible ainsi que tous les reliefs rocheux occupés par les frégates.

La majorité des juvéniles des mouettes étaient assez grands, mais il restait encore beaucoup de nid avec des œufs. Les mouettes occupant préférentiellement les herbacées pour installer leur nids, une bonne partie de la végétation n'a pu être prospectée également.

La végétation de l'île à cette époque était bien verte notamment toutes les parties de l'île occupée par *Borreria* et la partie près de carbet par *Brachiaria mutica*.

La prospection s'est effectuée en majeure partie sur *Borreria verticillata*.

Par rapport à la première mission la méthode du fauchage n'a pas été utilisée, à cause de la présence trop importante d'oiseau nidificateur dans la végétation à cette saison.

Les conditions météorologiques ont été favorables pendant le séjour, pour un mois de juin pas de pluie et temps ensoleillé. Le système des alizés n'a pas été trop perturbateur pour l'inventaire.

Dès l'arrivée sur l'île une visite rapide a été effectuée, une observation de *Junonia* (papillon diurne de la famille des Nymphalidae) a été faite dans les *Borreria verticillata* sur le plateau à l'abri du vent derrière le piton central.

6. Bilan de l'inventaire

6.1. Piège lumineux

Deux nuits de chasse à l'aide d'un piège lumineux ont été effectuées. Les captures se sont avérées très faibles avec seulement deux espèces d'hétérocères capturées, un Sphingidae et un Noctuidae.

6.1.1. Famille des Sphingidae

- *Xylophanes tersa* (Drury 1770)

C'est un Sphingidae commun et très répandu. Il vole du Nord Est des États-Unis jusqu'en Argentine en passant par les Antilles et l'Amérique Centrale. *Xylophanes tersa* est une espèce commune en Guyane. La chenille se nourrit sur des Rubiaceae et en particulier sur le genre *Borreria*. Sur l'île est présent *Borreria verticillata*, c'est une des espèces dominantes de l'île, il est fort possible que ce sphinx soit installé sur l'île vu la présence du genre de sa plante hôte. De plus, deux exemplaires ont été observés pendant la mission. Pendant la session d'inventaire aucune chenille n'a été trouvée, et la découverte de chenille serait la preuve que ce sphinx soit résident du site.



Xylophanes tersa, in situ île du Grand Connétable



Différentes colorations de la chenille de *Xylophanes tersa*

6.1.2. Famille des Noctuidae

- *Helicoverpa zea* (Boddie, 1850)

C'est une espèce de noctuelle cosmopolite qu'on retrouve du Canada jusqu'en Amérique du Sud, en passant par les Antilles. Cette espèce est considérée comme un ravageur des cultures surtout de maïs, de tomates et de coton. On ne trouve pas sur l'île de plante hôte pour l'espèce même si celle-ci est polyphage. La présence de cette noctuelle s'explique certainement par des migrations en provenance du continent, puisqu'elle a la faculté de se déplacer sur plusieurs centaines de kilomètres et même d'utiliser les vents d'altitude pour pouvoir coloniser de nouveaux territoires.



Helicoverpa zea

6.2. Collecte à vue de jour et de nuit

Pour les chasses à vue, l'inventaire a donné des résultats assez faibles. Pendant les deux jours, seules les parties accessibles de l'île ont pu être prospectées. Compte tenu de la forte densité d'oiseaux marins en période de nidification, seule la plate-forme de *Borreria* a pu être inspectée ainsi que la végétation de *Brachiaria mutica*. Plusieurs espèces d'insectes (Lépidoptères, Hyménoptère, Orthoptère, Anisoptère...) ont été collectées ainsi que plusieurs arachnides. Pour les collectes de nuit, cela s'est avéré difficile en raison de la présence des oiseaux dans la végétation et avec un risque de dérangement encore plus grand. Malgré tout, cela a permis de constater la présence de blattes et de cloportes. Mais l'observation la plus importante fût la présence de très nombreux scolopendres autour du carbet et dans la végétation avec souvent des individus de très grandes tailles.

6.2.1. Famille des HesperIIDae

- *Nyctelius nyctelius nyctelius* (Latreille, [1824])

Nyctelius nyctelius nyctelius est une espèce répandue qui vole dans les grandes Antilles et dans le sud des États-Unis. Sa localité type est le Brésil et le Surinam. La chenille se nourrit principalement dans la famille des Poaceae. Ce qui est très intéressant c'est qu'on retrouve *Brachiaria mutica*, plante bien présente sur l'île, comme plante hôte de cette espèce. De plus deux espèces d'Hespériidae appartenant au même genre (*Nyctelius nyctelius agari* et *Nyctelius nyctelius*) ont comme plante hôte beaucoup de Poaceae comme par exemple *Stenotaphum secundatum* que l'on retrouve également sur l'île et même une Cyperaceae *Cyperus liguralis* présente par quelques touffes isolées. Donc tout porte à croire que cette espèce est implantée sur le Connétable, la présence de chenille pourrait le confirmer.

Plusieurs individus ont été observés butinant les inflorescences de *Borreria verticillata*. L'espèce semble assez répandue sur l'île.



Nyctelius nyctelius nyctelius (Latreille, [1824])

6.2.2. Famille des Nymphalidae

- ***Junonia litoralis*** Brévignon, 2009

Junonia litoralis est une espèce de la famille des Nymphalidae qui se retrouve sur une grande partie du littoral guyanais puisqu'elle est inféodée aux zones de mangrove. Elle est également présente aux Antilles et a été trouvée au Venezuela. La particularité de cette espèce réside dans le fait que c'est la seule de son genre parmi les *Junonia*, dont la chenille se nourrit des palétuviers blancs ou noirs *Avicennia germinans*. En effet les feuilles des palétuviers contiennent beaucoup de sel et elles sont généralement très peu consommées par les insectes.



Junonia litoralis, in situ île du Connétable

6.2.3. Famille des Libellulidae

- ***Pantala flavescens*** (Fabricius, 1798)

Cet odonate avait déjà été répertorié lors de la première mission. C'est une espèce qui a une très grande répartition, on la trouve dans toute la zone intertropicale autour du globe, ainsi qu'aux États-Unis. On la surnomme la libellule « globe-trotteuse ». Elle est commune en Guyane et se reproduit dans l'eau douce, principalement dans les flaques temporaires. Sur l'île, de l'eau de pluie stagnante dans une ancienne cuve datant de l'exploitation du phosphate a été prospectée, mais aucune larve d'odonate n'a été trouvée. Donc l'espèce est très probablement de passage.



Pantala flavescens au repos

6.2.4. Famille des Scolopendridae

- *Scolopendra viridicornis* (Newport, 1844)

C'est une espèce qui a une grande répartition, allant de l'Argentine jusqu'aux Antilles. Cette espèce est également carnivore et se nourrit aisément d'orthoptères et de blattes. Les conditions de sa présence sur l'île sont également réunies, tant au niveau de son régime alimentaire que de son habitat. Cette scolopendre est bien présente, car plusieurs spécimens de grande taille ont été observés surtout à proximité du carbet, et également pendant les prospections nocturnes. D'autres de tailles intermédiaires et de petites tailles ont été aussi observés.



Individu de plus de 15 cm

6.2.5. Famille des Tettigoniidae.

- *Neoconocephalus triops* (Linné, 1758)

C'est une espèce qu'on retrouve dans le sud des États-Unis, en Amérique centrale jusqu'en Équateur, et dans toutes les Antilles. Cette sauterelle affectionne les herbacées et a la particularité de présenter deux patrons de coloration, vert et marron. Aux États-Unis, où il y a des saisonnalités été/hiver, *Neoconocephalus* arbore une coloration verte en été et marron en automne, simplement par mimétisme du milieu. Les deux colorations sont observées aussi aux Antilles suivant le milieu où elles se trouvent : herbes vertes ou buissons secs.

De nombreux individus ont été trouvés dans la végétation de *Brachiaria mutica*, une grande graminée bien présente à proximité du carbet. À cette saison la végétation était bien verte et tous les exemplaires avaient cette coloration. Point important : des juvéniles ont aussi été trouvés ce qui prouve que *Neoconocephalus triops* vit sur l'île. Les juvéniles étant ailés et ne pouvant donc pas coloniser l'île par les airs.



Neoconocephalus triops sur tige de *Brachiaria mutica* grignotée



Neoconocephalus triops stade juvénile

Son alimentation se compose d'Herbaceae et de Gramineae, des individus ont été vus sur des tiges de *Brachiaria mutica* grignotées, ce qui renforce le fait que cette espèce d'orthoptère est bien présente sur l'île.



Biotope de *Neoconocephalus triops*

6.2.6. Famille des Vespidae

- ***Polistes canadensis*** (Linnaeus, 1758)

Les *Polistes* ou polistes en français font partie du plus grand genre de guêpes sociales. On les retrouve partout dans le monde et *canadensis* est présente du sud des États-Unis en Amérique centrale jusqu'au Brésil/Bolivie. Elle vie en petite colonie de plusieurs individus. Ce sont des guêpes prédatrices de chenilles, et tout particulièrement dans la famille des Noctuidae.

Ce qui est intéressant ici c'est qu'on a une noctuelle *Helicoverpa zea* qui pourrait, aux stades larvaires, servir d'alimentation à *Polistes canadensis*.



Polistes canadensis sur son nid

- *Mischocyttarus sp*

C'est également une guêpe de la famille des Polistes, mais d'un autre genre, répandu en Amérique tropicale. C'est aussi une guêpe prédatrice des chenilles.



Mischocyttarus sp sur son nid

6.2.7. Famille des Thomisidae

- *Thomisidae sp*

C'est une famille d'araignide que l'on retrouve sur tous les continents, sauf les pôles. Elles sont souvent nommées araignées crabes car elles ont les deux paires de pattes antérieures plus grandes et plus fortes et dirigées latéralement, ce qui les fait ressembler à des crabes. Ce sont des araignées qui chassent à l'affût et qui, pour certains genres, peuvent mimer des fleurs. Sur l'île, une espèce a été trouvée près d'une inflorescence de *Borreria*, sa couleur blanche comme la fleur la rendant mimétique afin de capturer des proies venant butiner.



Thomisidae sur inflorescence de *Borreria*

-

- *Salticidae sp*

On les appelle également les « araignées sauteuses ». Elles représentent, parmi les Araneae qui compte plusieurs milliers d'espèces décrites, la plus grande famille. Elles sont diurnes et généralement de petite taille. Elles sont également présentes sur toute la planète à l'exception des pôles. Ce sont des araignées prédatrices qui utilisent leur vue pour chasser donc elles ne tissent pas de toile et se déplacent pour s'alimenter. Elles ont une préférence pour les milieux ouverts pour trouver leur nourriture.



Salticidae in situ

6.2.8. Famille des Nepidae

Lors de la prospection au filet troubleau dans le bassin d'eau stagnante, afin de chercher potentiellement des larves d'odonates, de nombreuses Nepidae ont été collectées. Ce sont des insectes aquatiques de l'ordre des Hemiptera, que l'on appelle aussi punaises d'eau. L'espèce n'a pas encore été déterminée, elles sont conservées en alcool en attendant identification par un spécialiste. Par contre aucune larve d'odonate n'a été collectée.



Récolte de Nepidae au filet troubleau



Biotope des Nepidae

6.3. Le Berlèse

De la litière (couche supérieure du sol contenant les débris végétaux) a été prélevée au pied des cactus cierge *Cereus hexagonus*, sur la plate-forme. Après dessiccation cela a permis de collecter de nombreux cloportes. Ceux-ci n'ont pas encore été identifiés mais sont conservés en alcool. Fait intéressant : des foraminifères ont aussi été trouvés, ce sont des protozoaires marins dont la cellule est entourée d'une capsule calcaire dite test. Ils ont un mode de vie benthique ou planctonique et sont à la base de la chaîne alimentaire dans les océans. Ils se retrouvent donc dans les fientes des oiseaux ce qui explique leur présence dans la litière.



Résultats de la dessiccation



Cloportes



Test de foraminifère

7. Commentaires et discussion

Le complément d'inventaire sur les arthropodes terrestres de l'île du Grand Connétable et en particulier sur l'entomofaune a donné des résultats supplémentaires mais il est resté tout aussi faible que la première mission en termes de densité d'espèces.

Les captures au piégeage lumineux rajoutent deux espèces d'hétérocères à l'inventaire global, ce qui est très faible par rapport au potentiel de ce type de piégeage ailleurs en Guyane (plusieurs centaines d'espèces de tous ordres). Parmi les deux espèces capturées on notera la présence du Sphingidae *Xylophanes tersa* qui peut être considéré comme résident de l'île puisque deux exemplaires ont été observés et que la plante hôte de l'espèce est un genre de *Borreria*, plante très commune sur l'île. La découverte de chenille sera la preuve de son implantation. Malgré les recherches aucune chenille n'a pu être collectée.

Dans la famille des Sphingidae on obtient quatre espèces pour l'île dont deux, *Enyo lugubris* et *Xylophanes tersa*, sont susceptibles d'être présentes sur l'île. Pour les deux autres espèces *Cocytius duponchel*, *Isognathus scyron*, ce sont des sphinx de passage, car ils ont la capacité de faire de très grands trajets et ont probablement été attirés par le piège pendant leurs déplacements.

La seconde espèce nouvellement capturée, *Helicoverpa zea*, est de la famille des Noctuidae. On ne trouve pas de plante hôte de cette espèce, mais étant polyphage il est possible que l'espèce soit aussi résidente de l'île. C'est une espèce migratrice donc elle peut être également de passage.

Dans les Noctuidae, on a donc trois espèces. *Callopistria floridensis* et *Helicoverpa zea* pourraient être résidentes de l'île et la découverte de chenilles permettrait de le confirmer. La présence également de deux Vespidae ayant comme régime alimentaire des chenilles de Noctuidae va aussi dans ce sens.

Les résultats du piégeage lumineux confirment que peu d'espèces d'hétérocères sont présentes sur l'île. Ce résultat est en corrélation avec la première mission d'inventaire. Malgré le fait d'avoir une végétation beaucoup plus abondante qu'en saison sèche, le nombre de capture n'a pas été plus conséquent. Deux nuits de chasse sont aussi un effort peu important, mais la forte densité d'oiseaux en nidification à cette période n'autorise pas de plus grand moyen.

En ce qui concerne les chasses actives à vue, les résultats sont du même ordre d'idée et ont été faibles. Une espèce d'Hesperiidae *Nyctelius nyctelius nyctelius*, a été observée plusieurs fois sur l'île. Ce petit papillon au vol vif se pose régulièrement dans la végétation de *Borreria verticillata* et sur les inflorescences, ou il butine parfois. Il est très probable que cette espèce soit résidente de l'île puisque qu'elle a plusieurs plantes hôtes sur l'île comme *Brachiaria mutica*,

Stenotaphum secundatum, *Cyperus liguralis* présente aussi par quelques touffes isolées. Plusieurs individus ont été vus pendant la mission. La présence de ses individus inféodés à l'île serait confirmée par la présence de chenilles.

En tout on obtient pour les deux missions trois espèces d'Hesperiidae, deux espèces *Hylephila phileus* et *Nyctelius nyctelius nyctelius* sont présentes sur l'île puisqu'elles ont leur plante hôte sur l'île, qui sont *Stenotaphum secundatum* et *Brachiaria mutica*.

Dans la famille des Nymphalidae, une espèce a été également observée pendant cet inventaire il s'agit de *Junonia litoralis*, ce *Junonia* est inféodé aux zones de mangroves du littoral, dans les forêts de palétuviers blancs ou noirs *Avicennia germinans*. Il n'existe aucun palétuvier sur l'île, donc la présence de *Junonia litoralis* sur l'île du Grand Connétable s'explique par le fait que certains individus se sont éloignés de la côte et se sont arrêté sur l'île. Le littoral situé en face de l'île allant de la Pointe Acoupa à la Pointe Béhague incluant l'embouchure de l'Approuague n'est qu'à une quinzaine de kilomètres et est constitué d'une mangrove d'*Avicennia germinans*.

Comme pour le piège lumineux, les résultats sont faibles pour les rhopalocères. La très faible diversité des lépidoptères s'explique bien par la très faible diversité végétale du site. Ces insectes étant phytophages dans les premiers stades de leur vie cela limite le nombre d'espèces potentiel. Mais malgré tout on peut estimer que deux des quatre espèces sont présentes sur l'île de manière durable vu que leurs plantes hôtes sont présentes. Malgré quelques recherches rendues difficiles étant donné le nombre d'oiseaux nicheurs dans la végétation, aucune chenille n'a été trouvée. C'est ce critère qui permettrait de confirmer de manière formelle la présence de ces espèces sur l'île. L'éradication des rats sur le Connétable va contribuer à ce que ces espèces soient présentes de manière durable sur l'île.

Pour ce qui est des hyménoptères, deux espèces de Vespidae ont été observées dans le carbet. Ce sont des guêpes sociales qui font des nids en fibre végétale et qui vivent à plusieurs, voir à quelques dizaines d'individus. Ce qui est très intéressant avec la présence de ces deux espèces de guêpes, c'est qu'elles sont prédatrices de chenilles pour nourrir leurs larves. La présence de *Polistes canadensis* et de *Mischocyttarus sp*, avec leurs nids respectifs indiquent clairement qu'il y a des chenilles dans la végétation de l'île. Il semblerait en effet peu probable qu'elles chassent jusque sur le littoral. Étant prédatrices de chenilles de Noctuidae et qu'il en existe plusieurs espèces adultes capturées au piégeage lumineux, cela suggère que celles-ci sont bien inféodées à l'île.

Dans l'ordre des Hymenoptera, on rajoute à l'inventaire deux autres espèces, mais par contre la présence de l'abeille *Apis mellifera scutellata* n'a pas été observée lors de la deuxième mission. Apparemment un essaim d'abeille aurait été observé en bas du piton rocheux côté sud (donnée personnelle : Alain Alcide), mais depuis disparu. Il n'est pas clair qu'il s'agisse de la colonie peut être présente lors de la première mission ou bien d'abeille en essaimage ayant fait un stop sur l'île. Toujours est-il qu'aucune abeille n'a été revue sur les inflorescences des *Borreria*.

Dans l'ordre des Odonate la libellule *Pantala flavescens* a été observée, comme lors de la précédente mission. La recherche de larves de cette espèce dans le bassin d'eau stagnante du côté est de l'île n'a rien donné. Aucune présence de larves d'odonate dans ce bassin. Seul des Nepidae ont été collectées et sont en cours de détermination. La présence de *Pantala flavescens* s'explique par le fait que c'est une espèce fortement migratrice et qu'elle est simplement de passage sur l'île. Elle doit aussi trouver une source de nourriture que sont les micros diptères en relation avec les colonies d'oiseaux. La présence de très peu de point d'eau ne favorise pas la présence des odonates sur l'île.

Dans la famille des Blattidae, peu d'exemplaires de *Periplaneta australasiae* ont été observés, contrairement à la première mission. Cela peut s'expliquer par la végétation plus dense de l'île à cette période, rendant plus difficile l'observation des individus. Les blattes pouvant aussi être plus présentes près des colonies d'oiseaux, donc pas de définition des lieux non prospectables. On peut surtout envisager une prédation plus grande aussi de la part des scolopendres puisqu'un individu a été observé en train d'en consommer. Une deuxième espèce de blatte est toujours en cours de détermination.

Pour l'ordre des Orthoptère, de nombreux individus de l'espèce *Neoconocephalus triops* ont été observés dans la végétation de *Brachiaria mutica*, plusieurs adultes ont été aperçus ainsi que des spécimens aptères. Cela correspond aux différents stades de développement de l'espèce. Phénomène intéressant, lors de la première mission cette espèce n'avait pas été collectée en raison de la végétation de *Brachiaria mutica* qui était à cette époque totalement sèche. Les individus devaient être en diapause pendant cette période. Lors du complément d'inventaire la végétation était alors bien verte, ce qui a permis de découvrir cette espèce. La présence d'individus à différents stades indique clairement que l'espèce se reproduit sur l'île et qu'elle est bien implantée.

Avec l'autre espèce d'orthoptère *Vilerna aeneoculata*, l'île du Grand Connétable compte deux espèces bien présentes sur le site, d'autres espèces peuvent être potentiellement existantes car la technique du fauchage n'a pu être appliquée pendant la saison des pluies. La densité des oiseaux rendant difficile ce type d'échantillonnage.

Dans la famille des Scolopendridae, on retrouve comme la première fois l'espèce *Scolopendra viridicornis*. C'est une espèce qui a une activité nocturne et qui a un régime alimentaire insectivore. Pour rappel, un individu a même été vu se nourrissant d'une blatte *Periplaneta australasiae*. Lors des prospections nocturnes de nombreux individus ont été observés à l'intérieur et près du carbet de la réserve. Plusieurs spécimens entre 10 et 15 cm ont aussi été vus dans la végétation et près du piège lumineux. Des formes plus jeunes ont aussi été

observées. Ces observations en très grand nombre par rapport à la première mission, sont certainement à mettre en corrélation avec l'absence de rat maintenant sur l'île. Les rats étaient en haut de la chaîne alimentaire et étaient les prédateurs naturels des scolopendres. Ce sont maintenant les scolopendres qui tiennent ce rôle. N'ayant plus de prédateur et n'ayant pas de concurrence sur la ressource alimentaire, la population des scolopendres a «explosé», d'où l'observation de beaucoup de spécimens, souvent de très grande taille.

Dans la famille des Scutigiridae, l'espèce *Scutigera coleoptrata*, n'a pas été retrouvée. Se nourrissant principalement de blattes, son observation a été rendue difficile, car pratiquement aucune *Periplaneta australasiae* n'a également été observée.

Concernant les arachnides, quelques espèces seulement ont pu être capturées. Elles l'ont été pendant les chasses à vue de jour. Des Argiopes, *Argiopes argentata* ont été observées dans la végétation basse de *Borreria verticillata* comme lors de la première mission. Plusieurs Saltacidae ont été aussi observées dans la végétation. Une Thomisidae a été trouvée sur une inflorescence de *Borreria*. Il en existe certainement une population, mais sans la technique du fauchage cela n'a pu être vérifié. Malgré tout, les arachnides sont toujours bien présentes sur l'île.

Pour les arthropodes terrestres on notera la présence d'un très grand nombre de cloportes, comme lors de la première mission. Ceux-ci ont pu être observés lors des prospections nocturnes.

8. Conclusion

Ce complément d'inventaire sur les arthropodes terrestres permet de faire un résumé global avec la première mission et d'avoir une meilleure connaissance de la biodiversité de l'île.

Plusieurs conclusions apparaissent. En cumulant les résultats des deux missions on s'aperçoit que la diversité entomofaunique est très faible. Ceci est en relation avec la très faible diversité botanique. On obtient donc pour les lépidoptères et les orthoptères (phytophages) peu d'espèces, mais on remarque que plusieurs sont certainement présentes de façon permanente. Seule l'observation et la collecte de chenilles des différentes espèces permettraient de confirmer leurs installations sur l'île. L'existence des Vespidae tend à le confirmer. Les autres espèces trouvées sont probablement de passage, ce qui est permis par la proximité de la côte par rapport à l'île.

Une espèce de libellule est présente sur l'île. Le peu de points d'eau ne permet pas l'installation de cet ordre.

Concernant les Scolopendromorpha, l'éradication des rats a permis d'en constater une très forte densité par rapport à la première mission. Cette densité aura certainement un impact sur les autres arthropodes de l'île, puisque les scolopendres occupent maintenant le haut de la chaîne alimentaire. À long terme cette population devrait se réguler par rapport à la ressource alimentaire.

En simplifiant on peut faire ressortir deux ensembles sur l'île, celui relié aux oiseaux marins et celui relié à la végétation. Les lépidoptères, orthoptères et hyménoptères sont en relation avec la présence des espèces végétales. Les diptères, anisoptères et blattoptères sont directement liés à la présence des oiseaux. Les prédateurs que sont les Scolopendridae et les Scutigiridae interagissent avec ces deux ensembles, ainsi que les isopodes et les arachnides.

On est en présence d'un écosystème peu diversifié et assez simple dont on peut constater la régulation naturelle : à l'époque où il y avait des rats, ceux-ci avaient une grosse influence sur la chaîne alimentaire en étant très nombreux comme super prédateur. Il en résultait une pression forte sur les arthropodes terrestres. Maintenant que les rats ont été éradiqués, le *Scolopendra viricornis* le remplace comme prédateur des arthropodes terrestres. Mais ayant un régime beaucoup moins omnivore que les rats, la population de scolopendres devrait avoir moins d'impact sur le milieu.

L'île du Grand Connétable par sa faible superficie, sa faible diversité végétale (pas d'espèces ligneuse) et par des conditions climatiques particulières, abrite une très faible diversité d'insectes. Plusieurs espèces sont présentes en raison de leur large spectre de distribution ou de leur faculté à coloniser les nouveaux milieux. Néanmoins on retrouve sur l'île certaines espèces colonisatrices de façon permanente en lien avec la présence de certaines plantes hôtes, ce qui donne un aperçu du développement d'un écosystème de milieu insulaire.

Pour conclure, la capture de chenille lors de mission de l'équipe de la réserve sur le site, pourrait être effectuée afin de permettre certaines identifications d'espèces.

9. Annexe

Classe	Ordre	Famille	Sous-famille	Espèce	PL	CV	BE
Arachnides							
	Araneae	Araneidae		<i>Argiope argentata</i> (Fabricius, 1775)		x	
		Araneidae		<i>Araneidae sp</i>		x	
		Thomisidae		<i>Thomisidae sp</i>		x	
Chilopodes							
	Scolopendromorpha	Scolopendridae	scolopendrinae	<i>Scolopendra viridicornis</i> (Newport, 1844)		x	
Insectes							
	Dictyoptera	Blattidae	Blattinae	<i>Periplaneta australasiae</i> (Fabricius, 1775)		x	
		Blattidae		<i>Blattidae sp</i>		x	
	Hemiptera	Nepidae		<i>Nepidae sp</i>		x	
	Hymenoptera	Vespidae	Polistinae	<i>Polistes canadensis</i> (Linnaeus, 1758)		x	
		Vespidae	Polistinae	<i>Mischocyttarus sp</i>		x	
	Lepidoptera	Hesperiidae	Hesperiinae	<i>Nyctelius nyctelius nyctelius</i> (Latreille, [1824])		x	
	Lepidoptera	Noctuidae	Heliethinae	<i>Helicoverpa zea</i> (Boddie, 1850)	x		
	Lepidoptera	Nymphalidae	Nymphalinae	<i>Junonia litoralis</i> Brévignon, 2009		x	
	Lepidoptera	Sphingidae	Macroglossinae	<i>Xylophanes tersa</i> (Drury 1770)	x		
	Odonata	Libellulidae	Libellulinae	<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)		x	
	Orthoptera	Tettigoniidae	Conocephalinae	<i>Neoconocephalus triops</i> (Linné, 1758)		x	
Malacostracés	Isopoda			<i>Isopode sp</i>		x	x

PL: Piège Lumineux – CV: Collecte à Vue – BE : Berlèse

Identificateurs:

Araneae: Vincent VEDEL

Dictyoptera: Esteban GUTTIEREZ

Hemiptera: Stéphane Brûlé

Hymenoptera: Marc TUSSAC et Claire Villemant

Isopoda : Stéphane Brûlé

Lepidoptera: Eddy Poirier et Philippe COLLET

Odonata : Eddy Poirier

Orthoptera : Didier MORIN

Scolopendromorpha : Eddy Poirier

10. Bibliographie

- Caporiacco, L. di. 1948. Arachnida of British Guiana collected in 1931 and 1936 by Professors Beccari and Romiti. Proceedings of the Zoological Society of London 118: 607-747.

- Caporiacco, L. di. 1954. Araignées de la Guyane Française du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Commentationes Pontificiae Academiae Scientiarum 16: 45-193.

- Catalogue des Lépidoptères des Antilles Françaises - Site internet : <http://www.inra.fr/papillon/>

- Chagas, A., Jr. 2000. A catalogue of the type specimens of Scolopendromorpha in the Brazilian myriapodological collections (Chilopoda, Arthropoda), 43 Supplement: 259-271.

- Gwénael David et Bénédicte Thiebaud. Les plantes hôtes des papillons de jour des Antilles françaises, Société d'Histoire Naturelle L'Herminier

- Hétérocères de Guyane Française - Site internet : <http://www.guianensis.fr/index.htm>

- Lépidoptères de Guyane – Tome 7 : Nymphalidae. Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens – hors-série octobre 2012

- Lépidoptères de Guyane I. 2003. Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens - Hors-série.

- Lépidoptères de Guyane III. 2008. Bulletin des Lépidoptéristes de France.

- Levi, H. W. 2002. Keys to the genera of araneid orb-weavers (Araneae, Araneidae) of the Americas. *Journal of Arachnology* 30:527–562.
- Marc C. Minno, Jerry F. Butler, Donald W. Hall. 2005. *Florida Butterfly Caterpillars And Their Host Plants* University Press Florida.
- Meurgey, F. (coord.). 2006j. Les Odonates des Départements et Collectivités d’Outre-mer français. Bilan des activités du Groupe Outre-mer 1999-2005. SFO éd., Bois-d’Arcy, 144 pp, 16 planches en couleurs, 120 figures en noir et blanc.
- Michel Remillet. Catalogue des insectes ravageurs des cultures en Guyane française Editions de l'ORSTOM, 1988
- Minno, M.C. & T.C. Emmel. 1992a. *Butterflies of the Florida Keys*. Scientific Publishers, Gainesville, Florida. 168 pp.
- Notes on tropical American Tettigoniodea (Locustodea). Bruner L. 1915. *Annals of the Carnegie Museum* 9: 284–404.
- Pellens, R. & P. Grandcolas. 1709. Catalogue of Blattaria (Insecta) from Brazil. *Zootaxa*.
- Plan de Gestion de la Réserve Naturelle île du Grand Connétable, 2013-2017.
- Platnick, Norman I. (2008): [The world spider catalog](#), VERSION 8.5. American Museum of Natural History.