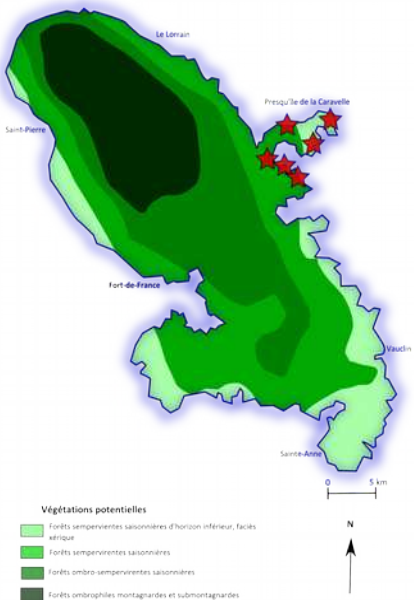
Inventaire entomologique des ZNIEFF de Martinique et de la Réserve de la Caravelle

Campagne de terrain 2014



TOUROULT Julien, **POIRIER** Eddy, **BRAUD** Julie, **DEKNUYDT** Francis, **DUMBARDON-MARTIAL** Eddy, **MOULIN** Nicolas, **RAMAGE** Thibault & **ROMÉ** Daniel

Rapport SEAG 2015-1

Maître d'ouvrage :

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DEAL Martinique

Résumé

Dans la poursuite des inventaires menés depuis 2011, l'entomofaune de six sites situés dans le secteur de la Presqu'île de la Caravelle ont été échantillonnés en 2014. Il s'agit de cinq zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et de la réserve naturelle de la Caravelle. Des techniques de collecte variées (pièges d'interception, piège lumineux, pièges aériens, recherche active et mise en émergence) ont été utilisées durant une mission de terrain de 20 jours en mai 2014 et complétées par une phase de terrain en septembre comprenant des techniques complémentaires (piège Malaise et assiettes jaunes en particulier). Au total 7 900 spécimens pour 380 espèces ont été déterminés par un ensemble de 27 spécialistes.

Géographiquement proches, l'ensemble de ces sites possède un fonds de faune assez homogène, composé d'espèces de forêts sèches et d'espèces ubiquistes. Les analyses se sont appuyées sur la liste des insectes déterminants de ZNIEFF en Martinique, des espèces à la fois bien connues, endémiques et généralement localisées. La réserve de la Caravelle et la ZNIEFF 12 de Bois Pothau apparaissent comme les 2 sites les plus intéressants au regard de ces espèces déterminantes. La ZNIEFF 02 (Morne Régale, Pointe Batterie) s'est également révélée riche en espèces dont de nombreux endémiques. À l'opposé, la forêt marécageuse du Galion, écosystème remarquable de petite surface, ne compte pas d'insecte déterminant ; et la ZNIEFF 37 (Pointe Jean-Claude) n'en comporte qu'un. La forêt du Galion a cependant permis la capture d'une noctuelle qui n'était pas encore signalée de Martinique malgré un bon niveau de connaissance sur ce groupe.

La richesse en coléoptères saproxyliques de ces sites, qui ont été très fortement défrichés dans les siècles précédents, est discutée. La recolonisation à partir de petites zones reliques, dont certaines de ces ZNIEFF, est probable.
Les déterminations réalisées pour cette étude viennent compléter le référentiel taxonomique des insectes de Martinique d'au moins 19 espèces connues d'autres îles et non encore signalées de Martinique.

Citation conseillée : Touroult J., Poirier E., Braud J., Deknuydt F., Dumbardon-Martial E., Moulin N., Ramage T. & Romé D. 2015. *Inventaire entomologique des ZNIEFF de Martinique et de la réserve de la Caravelle. Mission 2014 pour le compte de la DEAL Martinique.* Rapport de la Société entomologique Antilles-Guyane, n°2015-1, 66 pages + annexes, non publié.

Version finale du 29 mai 2015, susceptible de compléments de détermination dans les mois et années suivants

Crédits photos des auteurs sauf mention particulière.

Photo de couverture : *Xylophanes pluto* (Fabricius, 1777), Réserve naturelle de la Caravelle, septembre 2015. Lépidoptère de la famille des Sphingidae. Espèce peu commune en Martinique mais fréquemment observée lors des pièges lumineux conduits dans les forêts xérophiles des ZNIEFF et réserves.
Crédit photo : Julien Touroult

Contacts :

Julien Touroult : touroult@wanadoo.fr / Eddy Poirier : eddypoirier@yahoo.fr
Société entomologique Antilles-Guyane (SEAG) : http://insectafgseag.myspecies.info/
Association Martinique Entomologie : http://www.association-martinique-entomologie.fr/
Entreprise Nicolas Moulin : http://www.nmentomo.fr/accueil-test/entreprise-personnelle-nicolas-moulin-entomologiste/
Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Martinique (DEAL) : http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/missions-deal-martinique-a28.html

Contributeurs & remerciements

Prospection

Nous remercions les collègues de l'association Martinique Entomologie qui ont contribué à la reconnaissance des sites et aux observations qui figurent dans ce rapport : Chloé Pierre, Pierre Damien Lucas, Marie Baudais, Marie-Cécile Lefrancois et Régis Delannoye.

Nous tenons aussi à remercier la population martiniquaise, qui par son aide sur le terrain et pour son accès aux propriétés privées, a contribué également au bon déroulement de cette mission.

Enfin, nous remercions le Parc naturel régional de Martinique, gestionnaire de la réserve de la Caravelle pour nous avoir autorisé l'accès au site du Chateau Dubuc pour la réalisation de pièges lumineux.

Détermination

Un tel rapport ne serait pas possible sans les déterminations assurées par les collègues suivants, que nous avons le plaisir de remercier pour leur contribution régulière et active : Jacques Chassain (Coléoptères : Elateridae et Eucnemidae) ; Robert Constantin (Coléoptères : Cantharidae, Chrysomelidae, Cleridae, Lampyridae, Lycidae, Oedemeridae) ; Christophe Girod (Dermaptères) ; Sylvain Hugel (Orthoptères) ; Jean-Michel Lemaire (Coléoptères : Carabidae) ; Roland Lupoli (Hémiptères) ; Antoine Mantilleri (Coléoptères : Brentidae) et Joachim Rheinheimer (Coléoptères : Curculionidae).

Tous nos remerciements vont à la DEAL Martinique, en particulier à Cyrille Barnérias et Julien Mailles, pour avoir intégré depuis 2011 un volet « insectes » au programme de connaissance des ZNIEFF et pour nous avoir accompagnés sur le terrain.

Table des matières

Matériel et méthodes....5
I.Organisation des missions et périodes d'étude....6
I.1Phénologie : généralités....7
I.2Déroulement des missions....7
II.Méthodes et effort de collecte par site d'étude....8
II.1Stratégie d'échantillonnage....8
II.2Effort de collecte par site....8
II.3Les stations étudiées....10
III.Ordres et familles étudiés....12
III.1Référentiel taxonomique....12
III.2Liste d'experts déterminateurs....12
IV.Protocole par station....13
V.Gestion des données, traitements et analyses....20
V.1Base de données....20
V.2Les espèces déterminantes ZNIEFF et autres taxons remarquables....22
Résultats généraux....23
I.Matériel collecté....24
II.Diversité par ZNIEFF....24
II.1Diversité par ZNIEFF et effort de collecte....24
II.2Différences faunistiques entre ZNIEFF....26
III.Richesse en espèces déterminantes....28
Résultats par ZNIEFF....30
I.Liste générale des observations réalisées en 2014....31
II.Réserve naturelle de la Caravelle....43
III.ZNIEFF 02 : Le Morne Régale, la Pointe Batterie, la Pointe Brunel....46
IV.ZNIEFF 11 : La forêt marécageuse du Galion....49
V.ZNIEFF 12 : Le Bois Pothau, Pointe Banane....51
VI.ZNIEFF 37 : La Pointe Jean-Claude et la Pointe Bateau....53
VII.ZNIEFF 49 : La Pointe Rouge, la Pointe de la Batterie, la Pointe à Bibi....56
Discussion & Conclusions....59
I.Efficacité des méthodes....60
II.Intérêt entomologique des ZNIEFF....62
Références....65
Annexes....67
I.Annexe 1. Récapitulatif de la diversité dans les sites étudiés depuis 2011....68
II.Annexe 2. Liste des arthropodes continentaux déterminants ZNIEFF....69
III.Annexe 3. Valorisations scientifiques des inventaires entomologiques dans les ZNIEFF (et réserve de la Caravelle)....73

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. Organisation des missions et périodes d'étude

L'étude a mobilisé un responsable de projet sur le terrain (Eddy Poirier) et une seconde équipe composée de Julie Braud et Nicolas Moulin. Les phases de terrain ont été appuyées, pour la logistique, la connaissance du terrain et les collectes elles-même, par plusieurs entomologistes martiniquais (Francis Deknuydt, Daniel Romé, Eddy Dumbardon-Martial, Pierre Damien Lucas, Marie Baudais, Marie-Cécile Lefrancois et Regis Delannoye). Les déterminations ont été en partie effectuées par ces même personnes et pour le reste par d'autres experts membres associés de la SEAG.

Équipe d'entomologistes ayant contribué aux collectes et aux déterminations. De gauche à droite : Daniel Romé, Francis Deknuydt, Régis Delannoye et Eddy Dumbardon-Martial (photo d'Eddy Poirier, Caravelle, mai 2014)

I.1 Phénologie : généralités

D'après notre expérience et la bibliographie (Touroult & Dalens, 2009), l'entomofaune est présente toute l'année dans les divers milieux des Petites Antilles. La période sèche s'étalant de mars à fin mai est cependant la plus favorable pour deux raisons : (1) les insectes sont plus facilement détectables (les pièges fonctionnent mieux) car ils se déplacent plus par temps sec et (2) il existe également un pic d'émergence à cette période, comme le montrent des résultats de mise en émergence de bois contenant des larves.

Pour les Lépidoptères, la saison humide semble plus favorable, particulièrement le début (juin-juillet) et la fin (décembre) mais la plupart des espèces sont également présentes en saison sèche (Zagatti *et al.*, en ligne).

En 2014, afin de renforcer l'échantillonnage, deux phases de terrain ont été réalisées :

- La première en saison sèche, en mai, permettant une comparaison avec les missions de 2011 et 2012 qui avaient eu lieu à cette même période ;
- La seconde en saison des pluies, en septembre, pour observer d'éventuelles espèces propres à cette saison et pour compléter les méthodes de collecte afin d'étendre l'échantillonnage sur les insectes aquatiques et des ordres moins récoltés jusqu'à présent (Hyménoptères et Diptères notamment).

I.2 Déroulement des missions

La mission principale, avec installation de l'ensemble du dispositif d'inventaire, a été conduite par Eddy Poirier, **du 4 mai au 5 juin 2014.** Le déroulement a été le suivant :

- Jour 1 : achat et préparation du matériel
- Jours 2 à 4 : repérage et prospection des ZNIEFF (récoltes actives)
- Jours 5 à 11 : mise en place du dispositif de piégeage (cryldé + Polytrap)
- Jours 12 à 14 : prospection ZNIEFF (récoltes actives + ramassage de bois)
- Jours 15 à 21 : démontage du dispositif de piégeage et réalisation des pièges lumineux
- Jour 22 : conditionnement du matériel.

Le temps sec a été globalement propice aux prospections.

Francis Deknuydt, Daniel Romé, Eddy Dumbardon-Martial, Pierre Damien Lucas, Marie Baudais, Marie-Cécile Lefrancois et Régis Delannoye ont contribué à ces échantillonnages en participant aux pièges lumineux et en assurant un suivi des bois placés en enceinte d'émergence.

La seconde phase d'échantillonnage a eu lieu en septembre 2014 (du 15 au 29 septembre) et a été marquée par un épisode de fortes pluies qui a perturbé la réalisation des pièges lumineux, même si un piège lumineux a finalement pu être réalisé dans chaque site. Julie Braud et Nicolas Moulin ont installé et laissé fonctionner pendant 6 jours par site, un piège Malaise et deux pièges assiettes jaunes (*cf.* § IV. Protocole).

II. Méthodes et effort de collecte par site d'étude

II.1 Stratégie d'échantillonnage

Le but de l'inventaire ZNIEFF est d'identifier et de porter à connaissance des zones présentant un fort intérêt écologique. D'après la méthodologie, l'intérêt de ces zones doit être démontré sur la base de la présence d'espèces ou d'habitats dits « déterminants ZNIEFF » (Elissalde-Villement *et al.*, 2004). Les espèces déterminantes sont des espèces endémiques ou menacées, rares ou en limite de répartition. Les six sites inventoriés ont été définis sur la base de leurs habitats naturels bien conservés et/ou de la présence de flore et de vertébrés déterminants.
Nous avons réalisé un inventaire général de l'entomofaune de ces sites, qui contribuera à la connaissance encore très fragmentaire de ce compartiment de la biodiversité. L'approche a consisté à **chercher activement les situations les plus propices à la collecte d'espèces rares ou remarquables**, notamment les espèces déterminantes, plutôt qu'à développer le côté comparatif et reproductible de l'inventaire. Cependant, le protocole a été standardisé afin de permettre certaines comparaisons entre sites.

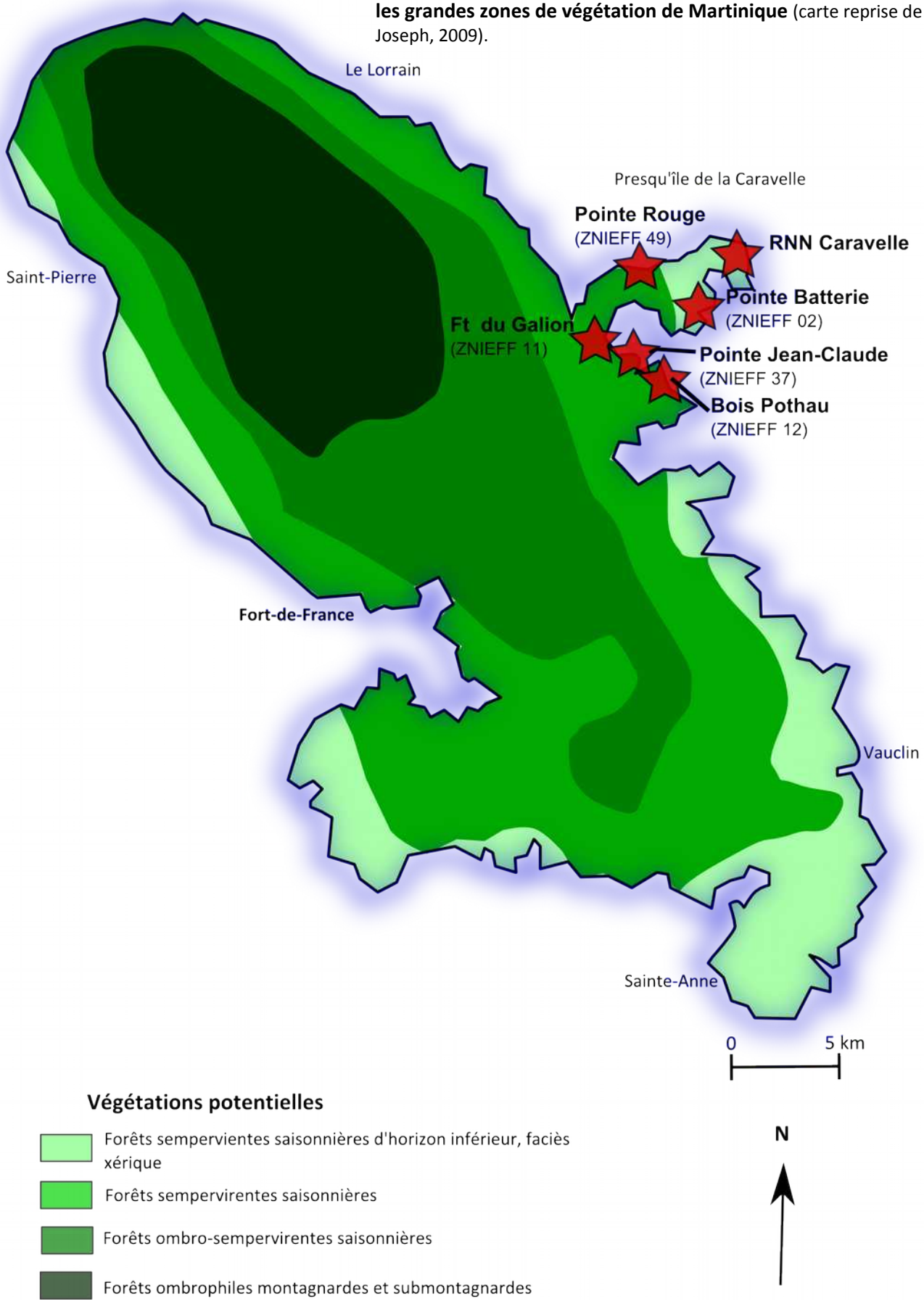
II.2 Effort de collecte par site

Dans les sites d'une taille moyenne à importante (> 100 ha) et qui présentaient une variété d'écosystèmes (par exemple mangrove et forêt sèche), nous avons échantillonné deux stations représentatives de chaque grand milieu (Fig. 1 et 2). Ceci a concerné la réserve de la Caravelle et les ZNIEFF de Morne Régale, Bois Pothau et Pointe Rouge. Dans le cas des ZNIEFF de petite taille et plus homogènes écologiquement (forêt marécageuse du Galion et Pointe Jean-Claude), une seule station d'échantillonnage a été positionnée dans l'habitat principal.

Les stations de collecte ont été choisies à la fois pour représenter les différents types d'habitats mais leur emplacement a aussi été fortement contraint par l'accessibilité pour installer les divers pièges. En effet, les pièges employés sont pour certains difficiles à transporter (Polytrap™, etc.) et d'autres nécessitent des emplacements dégagés pour attirer efficacement (cas du piège lumineux) ou des zones herbeuses ou de lisière (pièges Malaise, assiettes colorées) propices aux déplacements des pollinisateurs.

En plus du protocole, trois pièges vitres de grande taille ont été positionnés sur le Morne Pavillon, à proximité de la ZNIEFF de la Pointe Batterie (ZNIEFF 02). Les résultats ne sont pas intégrés à l'étude mais alimentent la base de données sur la distribution des insectes de Martinique.

Figure 1. Croisement entre les six sites prospectés en 2014 et les grandes zones de végétation de Martinique (carte reprise de Joseph, 2009).



II.3 Les stations étudiées

Figure 2. Localisation des stations de collecte (points rouges) sur une photo aérienne du secteur de la Presqu'île de la Caravelle (extrait du logiciel CardObs).

Les tableaux suivants récapitulent les coordonnées des stations échantillonnées et précisent, le cas échéant, les particularités d'échantillonnage. Les coordonnées GPS sont données dans le système de projection WGS84.

ZNIEFF Le Morne Régale, la Pointe Batterie, la Pointe Brunel (ZNIEFF 02) – 305 ha

Lieux-dits	Zones	Altitude (mètres)	Coordonnées GPS (précision 200 m)	Protocole appliqué
Morne La Régale (depuis Morne Pavillon)	Z1	143 m	14,74880 -60,90840	Protocole complet en mai et septembre
Baie Granjean	Z2	10/30 m	14,74740 -60,90050	Complet en mai ; non prospecté en septembre

ZNIEFF La forêt marécageuse du Galion (ZNIEFF 11) – 18 ha

Lieux-dits	Zone	Altitude (mètres)	Coordonnées GPS (précision 200 m)	Protocole appliqué
Secteur ouest de la forêt	Z1	10/20 m	14,72620 -60,95120	Complet (mai et septembre), piège lumineux dans la forêt (mai) et en zone agricole proche de la forêt (septembre).

ZNIEFF Le Bois Pothau, Pointe Banane (ZNIEFF 12) – 259 ha

Lieux-dits	Zones	Altitude (mètres)	Coordonnées GPS (précision 200 m)	Protocole appliqué
Bois Pothau	Z1	35/130 m	14,70290 -60,92500	Protocole complet en mai
Pointe Banane (Lisière mangrove début sentier)	Z2	5/15 m	14,70780 -60,92000	Protocole complet en mai
Chemin Doudou	Z3	140 m	14.7042200 -60.9395000	Piège jaune en septembre

ZNIEFF La Pointe Jean-Claude et la Pointe Bateau (ZNIEFF 37) – 22 ha

Lieux-dits	Zones	Altitude (mètres)	Coordonnées GPS (précision 200 m)	Protocole appliqué
Pointe Jean-Claude		40/60 m	14,71910 -60,93020	Protocole complet en mai et septembre

ZNIEFF La Pointe Rouge, la Pointe de la Batterie, la Pointe à Bibi (ZNIEFF 49) – 108 ha

Lieux-dits	Zones	Altitude (mètres)	Coordonnées GPS (précision 200 m)	Protocole appliqué
Morne Calcaire / Pointe Calebassier	Z1	25/50 m	14,7554 -60,93890	Protocole complet en mai
Fonds Cérémaux (mangrove)	Z2	1/10 m	14,75590 -60,94030	Protocole complet en mai
Pointe Rouge	Z3	40/80 m	14.75856 -60.9352	Septembre (Malaise, assiettes jaunes et 1 piège lumineux)

La Réserve naturelle nationale de la Caravelle – 383 ha

Lieux-dits	Zones	Altitude (mètres)	Coordonnées GPS (précision 200 m)	Protocole appliqué
Phare de la Caravelle	Z1	120/130 m	14,7721 -60,8818	Protocole complet en mai
Sentiers vers Château Dubuc	Z2	10/30 m	14,7680 -60,8896	Protocole complet en mai. Piège lumineux et Malaise en septembre
Route accès à la réserve	Z3	60/100 m	14.7693000 -60.8898000	Piège jaune en septembre

III. Ordres et familles étudiés

La méthodologie vise à collecter le plus largement possible l'entomofaune de chaque site, par des dispositifs de piégeage à large spectre et par une collecte active orientée sur les habitats et micro-habitats favorables. Les ordres et familles traités sont ceux pour lesquels nous possédons une expertise dans notre réseau.

Les principaux ordres collectés et identifiés sont :

- Les Coléoptères (numériquement le plus grand ordre d'insectes)
- Les Lépidoptères diurnes et nocturnes
- Les Odonates
- Les Hémiptères (Hétéroptères = punaises, etc.)
- Les Hyménoptères (en particulier les fourmis + guèpes et autres)
- Les Diptères (mouches...)
- Les Orthoptères
- Les Phasmatodea

Les Coléoptères ont été partiellement étudiés. Du matériel reste en cours de détermination dans la sous-famille des Curculionidae.
D'autres ordres ont été étudiés de façon plus ponctuelle, comme par exemple les Dermaptères et les Blattodea (Dictyoptères).

III.1 Référentiel taxonomique

Nous avons utilisé le référentiel taxonomique national (TAXREF V8.0, Gargominy *et al.*, 2014) qui, pour les Antilles, s'appuie notamment sur Peck (2011) pour les Coléoptères, Zagatti *et al.* (en ligne) pour les Lépidoptères, Meurgey & Picard (2011) pour les Odonates et Lelong & Langlois (2005) pour les Phasmes.

Dans un cadre partenarial entre la SEAG et le Service du patrimoine naturel du MNHN, les études ZNIEFF conduites depuis 2011 permettent aussi de compléter le référentiel taxonomique. Ceci concerne les nouvelles espèces et nouveaux signalements publiés sur la base du matériel des ZNIEFF, le constat de noms utilisés (synonymes) qui n'étaient pas dans TAXREF et méritaient d'être ajoutés pour faciliter la gestion des connaissances (exemple de *Memphis verticordia* / *Memphis dominicana*) et également des espèces déjà signalées de Martinique mais non listées dans TAXREF (exemple de la cigale *Carineta martiniquensis* Davis, 1934) ou encore des évolutions de taxonomie pas encore prises en compte (genres *Eurema* / *Pyrisitia*).

III.2 Liste d'experts déterminateurs

Les experts suivants ont contribué aux déterminations :

Brendan Boudinot (Hyménoptères : Formicidae)
Julie Braud (Odonates ; Lépidoptères Rhopalocères)
Jacques Chassain (Coléoptères : Elateridae et Eucnemidae)
Robert Constantin (Coléoptères : Cantharidae, Chrysomelidae, Cleridae, Lampyridae, Lycidae, Oedemeridae)
Nicolas Degallier (Coléoptères : Histeridae)
Francis Deknuydt (Lépidoptères et divers autres ordres)
Eddy Dumbardon-Martial (Diptères et Hyménoptères)
Christophe Girod (Dermaptères)
Sylvain Hugel (Orthoptères)
Jean-Michel Lemaire (Coléoptères, Carabidae)
Roland Lupoli (Hémiptères)
Antoine Mantilleri (Coléoptères : Brentidae)
François Meurgey (Hyménoptères, Apidae)
Nicolas Moulin (Odonates ; Lépidoptères Rhopalocères ; Dictyoptères)
Alain Pauly (Hyménoptères : Halictidae)
Eddy Poirier (Lépidoptères, Odonates et divers autres ordres)
Thibault Ramage (Hyménoptères : Formicidae et autres familles)
Pascal Rousse (Hyménoptères : Ichneumonidae)
Joachim Rheinheimer (Coléoptères : Curculionidae)
Daniel Romé (Lépidoptères)
Albino Sakakibara (Hemiptères : Membracidae)
Allen Sandborn (Hémiptères : Cicadidae)
Dan Shpeley (Coléoptères : Carabidae)
Laurent Soldati (Coléoptères : Tenebrionidae)
Julien Touroult (Coléoptères : Cerambycidae, Scarabaeoidea, Tenebrionidae)
Franz Wachtel (Coléoptères : Trogositidae)
Raymond Wahis (Hyménoptères)

Les spécimens sont conservés dans les collections des spécialistes sus-cités, le cas échéant dans les collections publiques avec lesquelles ils collaborent. En cas de description d'espèces nouvelles, nous demandons à nos correspondants de déposer l'holotype au Muséum national d'Histoire naturelle.

IV. Protocole par station

Les pièges et méthodes employés sont adaptés aux groupes étudiés (et réciproquement, on étudie principalement des taxons pour lesquels on dispose de méthodes de collecte). Les dix techniques indiquées dans cette section sont détaillées dans un guide sur l'étude des insectes en forêt (Nageleisen & Bouget, 2009). Leur utilisation en milieu tropical est illustrée sur le site de la SEAG : http://insectafgseag.myspecies.info

Méthodes	Principe de fonctionnement	Groupes ciblés	Durée / effort de prospection par station	Phase 1 (mai)	Phase 2 (sept)
PIÈGES					
Piège d'interception **Polytrap™**	Plaque de plexiglas suspendue : les insectes volants percutent et tombent dans un collecteur avec un liquide conservateur.	Coléoptères, particulièrement saproxyliques. Quelques Hyménoptères et autres ordres.	2 pièges pendant 10 jours	**X**	
Piège d'interception **Malaise**	Tente Malaise de 1,5 m de long. Les insectes volants percutent le tissu sombre et cherchent à remonter vers la lumière, pour finir dans un flacon collecteur.	Hyménoptères, Diptères, quelques Coléoptères et autres ordres. Complémentaire de piège de type Polytrap™	1 piège pendant 6 jours		**X**
Filet d'interception **cryldé**	Toile agrippante synthétique dans laquelle se prennent les insectes.	Coléoptères, Hémiptères.	10 m de toile pendant 10 jours	**X**	
Piège lumineux	Attraction avec une source de lumière à fort rayonnement UV. Système léger sur batterie transportable dans les sites reculés.	Lépidoptères nocturnes, divers Orthoptères, Coléoptères, etc.	1 piège en début de nuit (19 h-minuit) En phase lunaire favorable (changement de lune).	**X**	**X**
Piège aérien à appât fermenté	Bouteille plastique avec une ouverture latérale, suspendue à un arbre, contenant un liquide attractif (vin rouge ou nectar de banane...)	Certains Coléoptères Cerambycidae, Nitidulidae...	5 pièges par station pendant 10 jours. **Rq :** ces pièges n'étaient pas prévus au protocole initial mais ont systématiquement été utilisés.	**X**	
Assiettes jaunes	Récipient de couleur jaune, posé sur une tige dépassant la strate herbacée. L'assiette contient de l'eau mélangée à un surfactant qui fait couler les insectes qui s'y posent.	Insectes floricoles, en particulier Hyménoptères, Diptères, certains Coléoptères	2 pièges jaunes pendant 6 jours		**X**

Méthodes	Principe de fonctionnement	Groupes ciblés	Durée / effort de prospection par station	Phase 1 (mai)	Phase 2 (sept)
RECHERCHE ACTIVE					
Recherche de larves et mise en émergence	Recherche de bois morts attaqués par les larves. Récolte et mise en enceinte en attendant l'émergence	Coléoptères saproxyliques.	Environ 5 kg de branches sèches mises en enceinte d'émergence	**X**	
Au filet	Recherche et capture des insectes volants	Lépidoptères diurnes, Odonates, Hyménoptères et Coléoptères.	3 heures	**X**	**X**
Recherche à vue, de nuit	Recherche d'insectes actifs de nuit dans la végétation. Balayage des lisières et arbustes à l'aide d'une lampe frontale.	Orthoptères, Phasmes...	1 heure environ		**X**
Filet troubleau	Filet renforcé utilisé dans les cours d'eau et mares pour racler le fond et la végétation.	Insectes aquatiques : Coléoptères, larves d'Odonates, Hémiptères	30 à 60 min par station de milieu humide (mare, cours d'eau...)		**X**
Battage (parapluie japonais)	À l'aide d'un bâton, faire tomber les insectes des feuillages sur une toile blanche	Coléoptères, Hémiptères...	1 heure	**X**	

Illustration des méthodes

Fig. 3. Piège Polytrap™

Suspendu dans un endroit favorable, il intercepte les insectes qui volent dans le milieu et qui tombent dans le pot collecteur rempli d'un liquide de conservation.

À noter, en arrière plan, un piège bouteille appâté au vin

Fig. 4. Piège Malaise

Ce piège intercepte les insectes volants. En cherchant à contourner l'obstacle, ceux-ci remontent et sont dirigés vers un angle du piège, où ils passent dans un flacon contenant un liquide de conservation (en médaillon, en haut à droite).
Très efficace pour les Hyménoptères, Diptères et certains Coléoptères.

Ces deux types de pièges d'interception sont complémentaires. Les pièges vitres, dont le modèle Polytrap™, capturent les espèces qui se laissent choir au contact de l'obstacle. D'autres espèces, souvent avec un vol plus habile, cherchent directement à contourner l'obstacle. Le piège Malaise (du nom du savant qui a inventé ce piège) permet de les capturer.

Fig. 5. Toile d'araignée synthétique « cryldé ». Tendue en sous-bois, dans ou près de chablis, cette technique permet la collecte d'espèces très discrètes qui se prennent dans la toile agrippante.

En bas, à droite : Longicorne *Lagocheirus araneiformis* pris dans la toile (ZNIEFF 02)

Fig. 6. Piège lumineux fonctionnant sur groupe électrogène (Caravelle, 2014). Les insectes attirés par une lumière puissante à fort spectre dans l'UV se posent sur le drap blanc.

La photo a été prise en début de nuit, avant l'arrivée des premiers papillons.

Fig. 7. Piège à appât fermenté.

Il s'agit d'une simple bouteille en plastique, ouverte sur un côté, suspendue dans un arbre.
L'appât est constitué de nectar de banane, ou de vin rouge (ou de bananes mûres avec de la bière).

Ce piège permet la capture de Coléoptères notamment longicornes.

Note : le goulot de bouteille sur le fil sert à éviter la prédation par les rats ou des Opossums.

Fig. 8. Assiette jaune.

Le réceptacle coloré, positionné sur une tige au-dessus de la strate herbacée, attire de nombreux insectes floricoles (Hyménoptères, Diptères...).

Peu utilisée aux Antilles, cette technique s'est avérée efficace.

Fig. 9. Mise en émergence.

Des bois morts, présentant des signes d'attaques par des larves d'insectes saproxylophages sont prélevés et mis en caisse hermétique. Une fois éclos, les insectes se dirigent vers la lumière. Méthode très efficace pour de nombreux coléoptères discrets dans la nature.

Fig. 10. Filet troubleau.

Ce filet, semblable au filet à papillon mais renforcé, permet de racler les herbes aquatiques et le fond des berges pour récolter les insectes aquatiques qui s'y trouvent.

Fig. 11. Le battage consiste à frapper la végétation pour faire choir les insectes dans une nappe blanche tendue appelée « parapluie japonais ». Efficace pour de nombreux groupes d'insectes.

Cette technique a été peu mise en œuvre lors de cette campagne d'étude.

(photo prise en Guyane).

V. Gestion des données, traitements et analyses

V.1 Base de données

Les données brutes concernant les Coléoptères déterminés à l'espèce ont été saisies dans la base de données en ligne CardObs (http://cardobs.mnhn.fr). Cet outil permet notamment un pointage précis des localités (Fig. 12), la sauvegarde des données et leur visualisation cartographique. Ces données sont ensuite intégrées à l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN : inpn.mnhn.fr) et donc au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP).

Pour être analysées, ces données ont été placées dans un tableur avec des champs standardisés qui comporte 1 340 lignes (1 lieu – 1 espèce – 1 date – n individus). Cette table a été exploitée à l'aide de tableaux croisés dynamiques afin d'obtenir des tableaux de synthèse, par site, par méthode, par ordre...

Des analyses de diversité et des comparaisons entre sites ont été effectuées à l'aide du logiciel statistique PAST (Hammer *et al.*, 2001). Les données brutes, sous forme de tableur, peuvent être fournies à toute personne, sur simple demande. Elles sont destinées à un usage public dans le cadre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP).

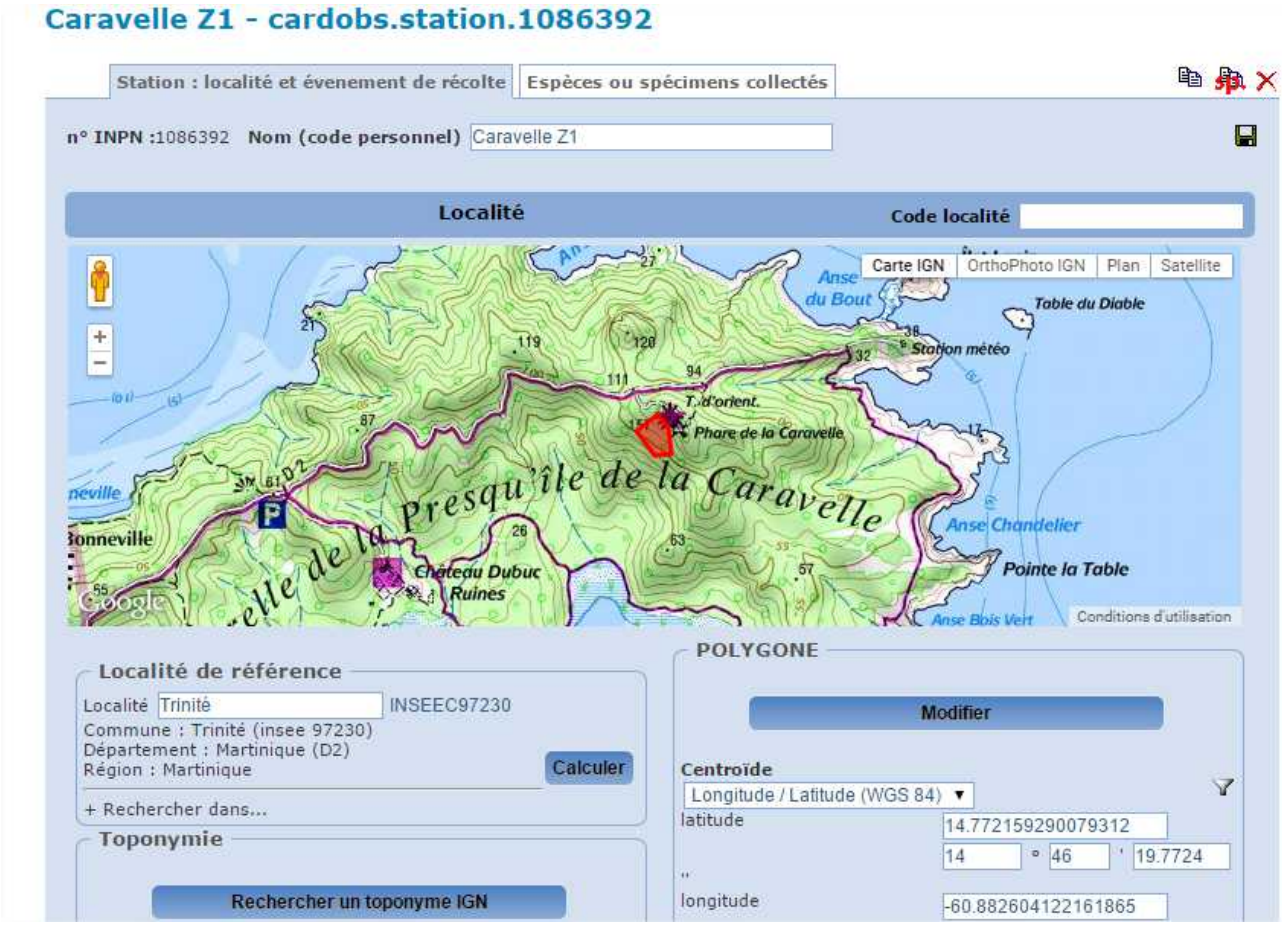
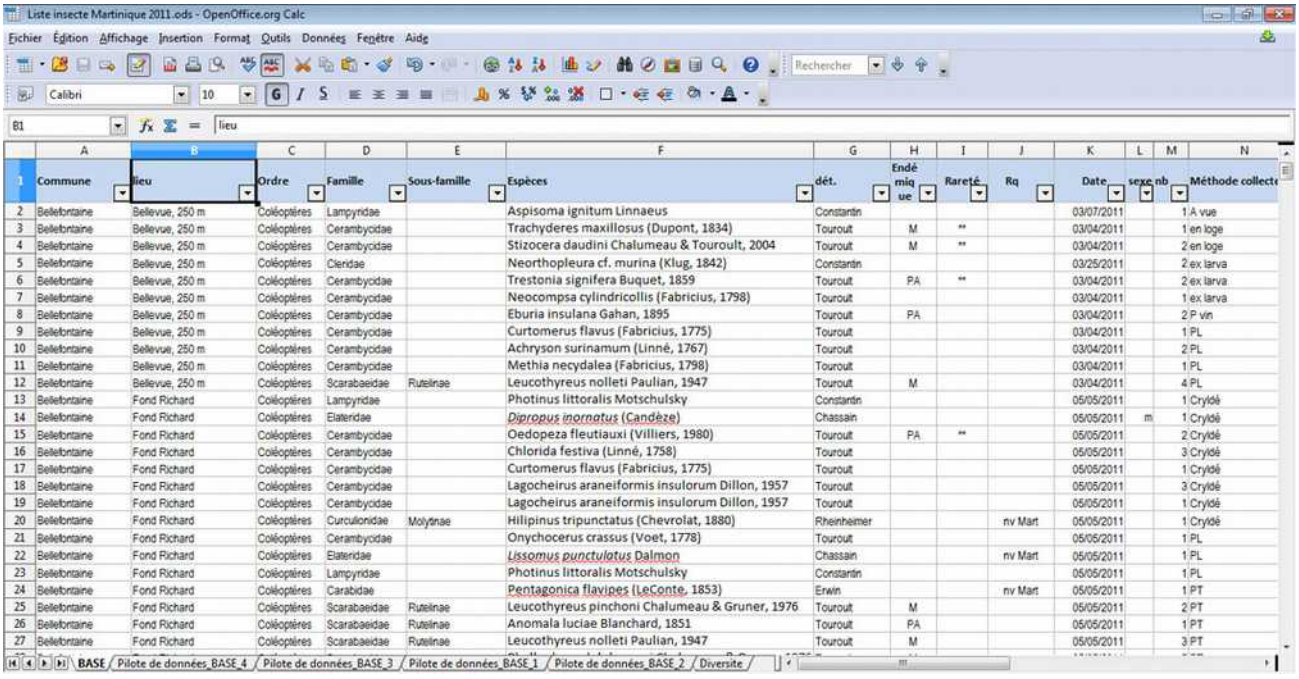


Fig. 12. Capture d'écran de l'interface de saisie de CardObs, avec le polygone correspondant à un des secteurs d'étude (Z1) dans la réserve de la Caravelle.



Commune	lieu	Ordre	Famille	Sous-famille	Espèces	dét.	Endémique	Rareté	Rq	Date	sexe	nb	Méthode collecte
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Lampyridae		Aspisoma ignitum Linnaeus	Constantin				03/07/2011		1	A vue
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Trachyderes maxillosus (Dupont, 1834)	Touroult	M	**		03/04/2011		1	en loge
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Stizocera daudini Chalumeau & Touroult, 2004	Touroult	M	**		03/04/2011		2	en loge
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cleridae		Neorthopleura cf. murina (Klug, 1842)	Constantin				03/25/2011		2	ex larva
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Trestonia signifera Buquet, 1859	Touroult	PA	**		03/04/2011		2	ex larva
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Neocompsa cylindricollis (Fabricius, 1798)	Touroult				03/04/2011		1	ex larva
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Eburia insulana Gahan, 1895	Touroult	PA			03/04/2011		2	P vin
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Curtomerus flavus (Fabricius, 1775)	Touroult				03/04/2011		1	PL
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Achryson surinamum (Linné, 1767)	Touroult				03/04/2011		2	PL
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Cerambycidae		Methia necydalea (Fabricius, 1798)	Touroult				03/04/2011		1	PL
Bellefontaine	Bellevue, 250 m	Coléoptères	Scarabaeidae	Rutelinae	Leucothyreus nolleti Paulian, 1947	Touroult	M			03/04/2011		4	PL
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Lampyridae		Photinus littoralis Motschulsky	Constantin				05/05/2011		1	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Elateridae		*Dipropus ornatus* (Candèze)	Chassain				05/05/2011	m	1	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Cerambycidae		Oedopeza fleutiauxi (Villiers, 1980)	Touroult	PA	**		05/05/2011		2	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Cerambycidae		Chlorida festiva (Linné, 1758)	Touroult				05/05/2011		3	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Cerambycidae		Curtomerus flavus (Fabricius, 1775)	Touroult				05/05/2011		1	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Cerambycidae		Lagocheirus araneiformis insulorum Dillon, 1957	Touroult				05/05/2011		3	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Cerambycidae		Lagocheirus araneiformis insulorum Dillon, 1957	Touroult				05/05/2011		1	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Curculionidae	Molytinae	Hilipinus tripunctatus (Chevrolat, 1880)	Rheinheimer			nv Mart	05/05/2011		1	Cryldé
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Cerambycidae		Onychocerus crassus (Voet, 1778)	Touroult				05/05/2011		1	PL
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Elateridae		*Lissomus punctulatus* Dalmon	Chassain			nv Mart	05/05/2011		1	PL
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Lampyridae		Photinus littoralis Motschulsky	Constantin				05/05/2011		1	PL
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Carabidae		Pentagonica flavipes (LeConte, 1853)	Erwin			nv Mart	05/05/2011		1	PT
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Scarabaeidae	Rutelinae	Leucothyreus pinchoni Chalumeau & Gruner, 1976	Touroult	M			05/05/2011		2	PT
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Scarabaeidae	Rutelinae	Anomala luciae Blanchard, 1851	Touroult	PA			05/05/2011		1	PT
Bellefontaine	Fond Richard	Coléoptères	Scarabaeidae	Rutelinae	Leucothyreus nolleti Paulian, 1947	Touroult	M			05/05/2011		3	PT

Fig. 13. Tableur utilisé pour analyser les données, support pour divers croisements.

V.2 Les espèces déterminantes ZNIEFF et autres taxons remarquables

Les espèces déterminantes constituent un concept clé des ZNIEFF de deuxième génération. En effet, ces espèces permettent de définir de façon objective l'intérêt faunistique ou floristique qui motive la désignation en ZNIEFF (Elissalde-Videment *et al.*, 2004). La définition de ces espèces déterminantes repose (Elissalde-Videment *et al.*, 2004) sur leur caractère : rare, menacé, endémique, localisé ou en limite d'aire. Pour les insectes martiniquais, l'approche retenue combine à la fois la rareté et la responsabilité patrimoniale.

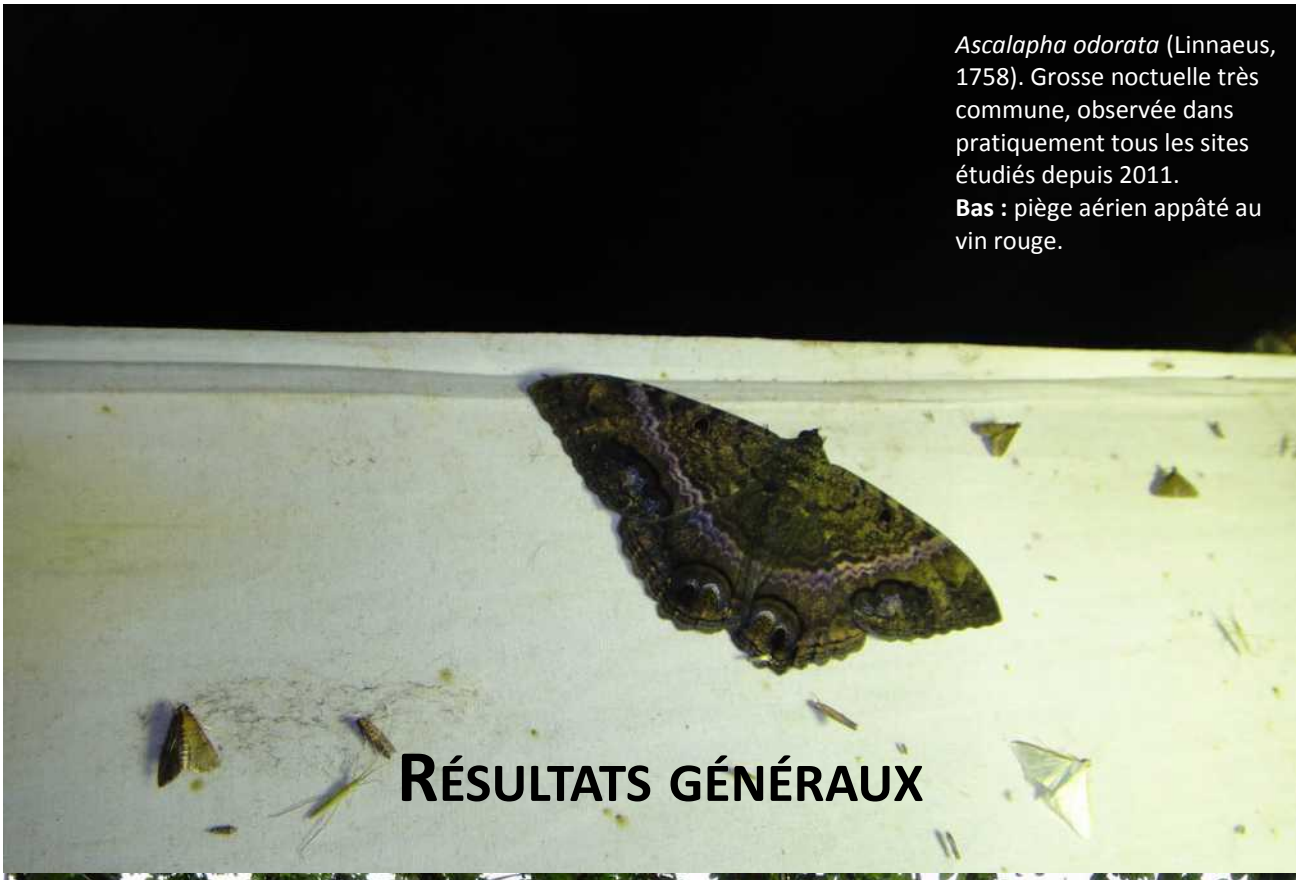
- Par rareté, nous entendons le fait d'être localisé géographiquement car il n'est pas possible d'avoir des estimations d'abondance pour la grande majorité des insectes. Cet aspect géographique de la rareté est pertinent par rapport au fait d'identifier des sites remarquables comme les ZNIEFF.
- Par responsabilité patrimoniale, nous entendons le fait que la Martinique possède une forte proportion de la répartition des espèces. La Martinique possède ainsi une forte responsabilité pour ses endémiques strictes et également pour les endémiques de quelques îles (Sainte-Lucie et Martinique par exemple). Par opposition, n'ont pas été retenues dans la liste déterminante des espèces très rares en Martinique mais qui sont beaucoup plus répandues ailleurs (faible responsabilité de la Martinique pour ces espèces).

Une liste d'insectes et autres arthropodes terrestres déterminants pour les ZNIEFF a été établie en 2014 sous l'autorité du CSRPN. Cette liste, dans sa version révisée de 2015, figure en annexe 2. Nous nous appuyons sur cette liste pour argumenter l'intérêt patrimonial des sites étudiés.

De façon pragmatique, la liste des espèces déterminantes repose sur les groupes les mieux connus (certains Coléoptères, Lépidoptères et Odonates...).
Pour beaucoup d'autres taxons, les connaissances s'avèrent bien trop lacunaires pour savoir quelles espèces sont réellement remarquables. Par exemple, lors de la campagne 2014, nous avons mieux échantillonné et déterminé les Hyménoptères (fourmis notamment) et Diptères, ce qui entraîne la découverte d'espèces nouvelles pour la Martinique. On ne peut cependant pas savoir si elles y sont répandues ou localisées.

Battus polydamas cebriones (Dalman, 1823) [=*Battus polydamas xenodamas*]. Papilionidae dont la sous-espèce est endémique de Martinique. Il s'agit cependant d'une espèce commune, surtout dans les milieux secondaires, qui n'est pas déterminante.

En plus des espèces déterminantes, les autres espèces endémiques, les espèces rares et les autres facteurs d'intérêt sont mentionnés dans les parties qui suivent.



Ascalapha odorata (Linnaeus, 1758). Grosse noctuelle très commune, observée dans pratiquement tous les sites étudiés depuis 2011.
Bas : piège aérien appâté au vin rouge.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX

I. Matériel collecté

Au total 7 971 spécimens ont pu être déterminés au genre ou à l'espèce, parfois seulement à la famille. Ceci correspondant à 383 taxons (Tableau III). Ces totaux sont les plus importants réalisés dans le cadre de l'étude entomologique des ZNIEFF de Martinique. Ceci provient d'un protocole couvrant pleinement deux périodes et d'un renforcement du réseau d'experts contribuant aux déterminations.

L'abondance par ordre (tableau I) traduit les méthodes de collecte utilisées cette année, avec l'adjonction de pièges Malaise et d'assiettes colorées, méthodes permettant de bien échantillonner les Diptères et Hyménoptères. Les Lépidoptères sont dans des effectifs semblables aux années précédentes (même méthode sur 2 saisons).

Ordre	Réserve naturelle de la Caravelle	ZNIEFF 0002 Le Morne Régale...	ZNIEFF 0011 La forêt du Galion	ZNIEFF 0012 Le Bois Pothau	ZNIEFF 0037 Pointe Jean-Claude	ZNIEFF 0049 La Pointe Rouge...	Total
Coleoptera	204	231	105	166	93	181	**980**
Dermaptera		2	1	1	2		**6**
Dictyoptera		9	20	6	5	12	**52**
Diptera	364	408	1634	127	2360	653	**5546**
Hemiptera	6	1	5	6	2	13	**33**
Hymenoptera	62	180	72	74	154	131	**673**
Lepidoptera	81	113	71	100	44	101	**510**
Odonata		6	34	1	2	73	**116**
Orthoptera	8	8	15	13	4	4	**52**
Phasmatodea	2				1		**3**
Total	**727**	**958**	**1957**	**494**	**2667**	**1168**	**7971**

Tableau I. Répartition par ordre des effectifs collectés et déterminés dans chaque ZNIEFF lors de l'étude 2014.

À noter que pour les statistiques suivantes, nous n'avons pas tenu compte des effectifs non déterminés de Diptères Nématocères et de Tachinoidea qui auraient déséquilibré les analyses (ils expliquent les effectifs très élevés des ZNIEFF 11 et 37).

II. Diversité par ZNIEFF

II.1 Diversité par ZNIEFF et effort de collecte

La diversité est globalement du même ordre de grandeur dans les différents sites, avec entre 125 et 169 taxons déterminés. Les différences de richesse proviennent de la différence d'effectif collecté (Fig. 14), c'est-à-dire du succès et de la quantité de pièges employés. Ceci montre qu'il n'est pas pertinent de comparer les richesses spécifiques car cet indicateur est très sensible à la pression d'échantillonnage et s'avère peu informatif sur l'intérêt patrimonial de la communauté (il peut y avoir

des communautés pauvres en espèces mais à fort endémisme et fort niveau de rareté).

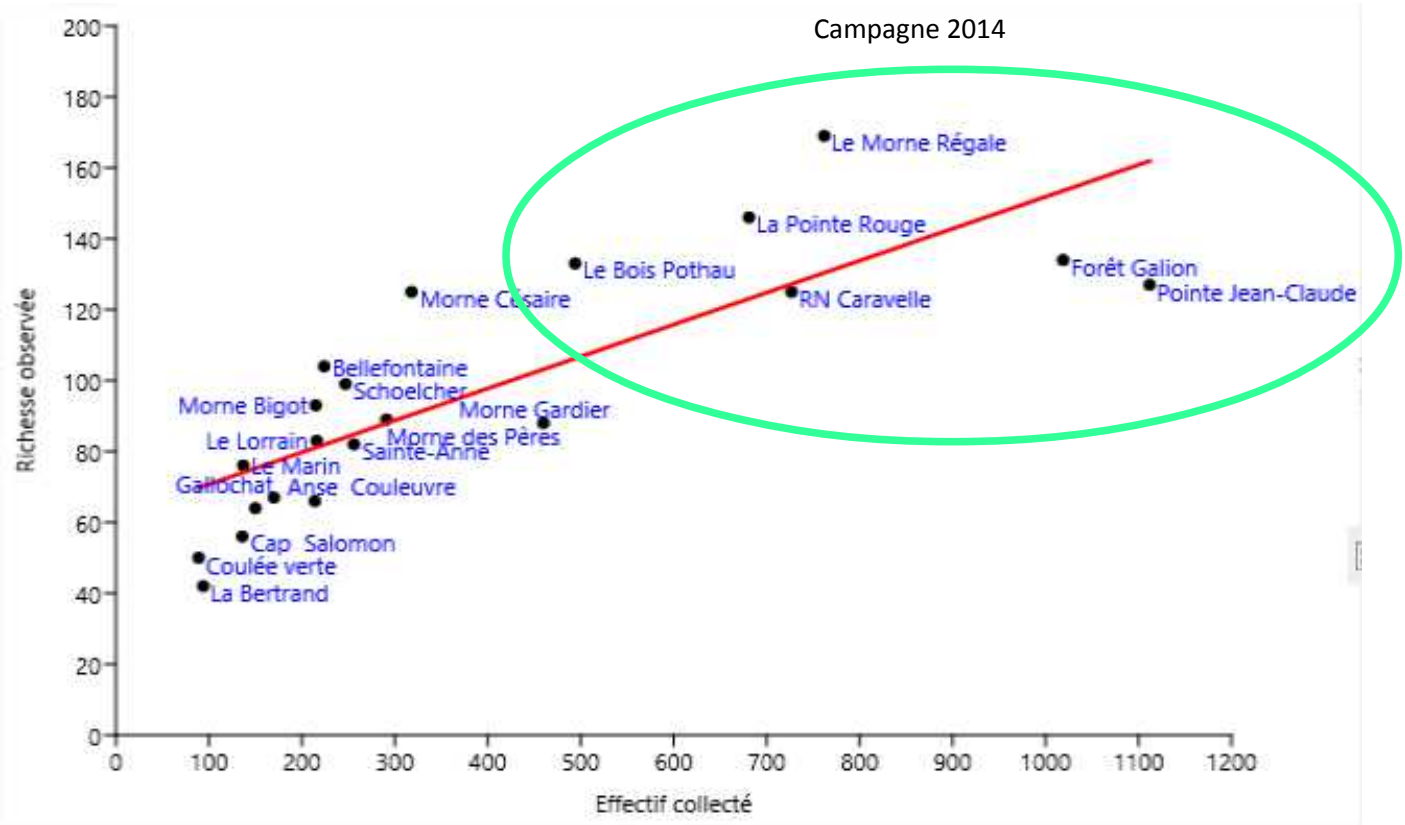


Figure 14. Relation entre l'effectif d'insectes collecté et étudié par ZNIEFF et la richesse spécifique observée pour les 20 ZNIEFF (et 1 réserve) étudiées depuis 2011. Une corrélation entre richesse et effectif est manifeste, et statistiquement significative (R2=0,63 ; p<0,001).

Site	Année d'étude	Effectif collecté	Richesse observée	Indice de Simpson	Indice de Shannon
Réserve naturelle de la Caravelle	2014	727	125	0,94	3,62
Le Morne Régale... (ZNIEFF 0002)	2014	762	169	0,96	4,15
La forêt marécageuse du Galion (ZNIEFF 0011)	2014	1019	134	0,92	3,39
Le Bois Pothau, Pointe Banane (ZNIEFF 0012)	2014	494	133	0,94	3,98
La Pointe Jean-Claude et la Pointe Bateau (ZNIEFF 0037)	2014	1112	127	0,94	3,52
La Pointe Rouge... (ZNIEFF 0049)	2014	681	146	0,95	3,86

Tableau II. Abondance, richesse spécifique et diversité des ZNIEFF et autres sites étudiés depuis 2011. Les valeurs ne sont pas directement comparables, dans la mesure où les périodes n'ont pas toujours été les mêmes et qu'en 2014, deux campagnes d'échantillonnage ont eu lieu, avec un effort d'étude des Hyménoptères et Diptères.

La ZNIEFF 02, sur la Presqu'île de la Caravelle, présente la diversité la plus élevée, quelque soit l'indice considéré (tableau II), suivi de la ZNIEFF 12 (Bois Pothau).

	2011 (5 ZNIEFF dans des secteurs variés)	**2012** (6 ZNIEFF dans des secteurs variés)	**2013** (4 ZNIEFF dans le Sud-Ouest)	**2014** (5 ZNIEFF et 1 RN dans le secteur Caravelle)
Richesse observée	245	267	177	383
Effectif étudié	1080	1136	970	4795
Indice de Simpson	0,99	0,99	0,94	0,98
Indice de Shannon	4,92	4,94	4,07	4,51

Tableau III. Résumé de la diversité collectée lors des 4 campagnes d'étude des ZNIEFF de 2011 à 2014.

Il serait intéressant de comparer des indicateurs calculés sur les 21 sites étudiés depuis 2011, pour cerner l'intérêt relatif des différentes ZNIEFF. Pour ce faire, il faudrait travailler uniquement sur les groupes qui ont été étudiés de façon comparable lors de chaque campagne (Lépidoptères, certaines familles de Coléoptères, Odonates...). Ceci demandera un travail spécifique, avec un toilettage des données. Il pourrait être réalisé quand l'ensemble des ZNIEFF aura été échantillonné. Dans cette même idée d'analyse comparative, quelques échantillonnages dans des forêts dégradées et paysages agricoles seraient fort utiles pour « étalonner » avec une référence de milieu fort dégradé. Ce type de site de référence manque généralement, les inventaires se concentrant plus sur les sites favorables.

II.2 Différences faunistiques entre ZNIEFF

Nous avons employé une décomposition additive de la diversité afin de mesurer la part de la diversité totale due à des différences de composition faunistique entre les ZNIEFF (diversité β) :
Diversité γ (diversité cumulée des 6 sites) = Diversité α (diversité moyenne d'un site) + Diversité β (diversité liée à la différence de composition entre sites). Cette formule a été utilisée sur l'indice de Shannon, pris sous forme exponentielle (*Cf.* Jost, 2006 pour les aspects statistiques).

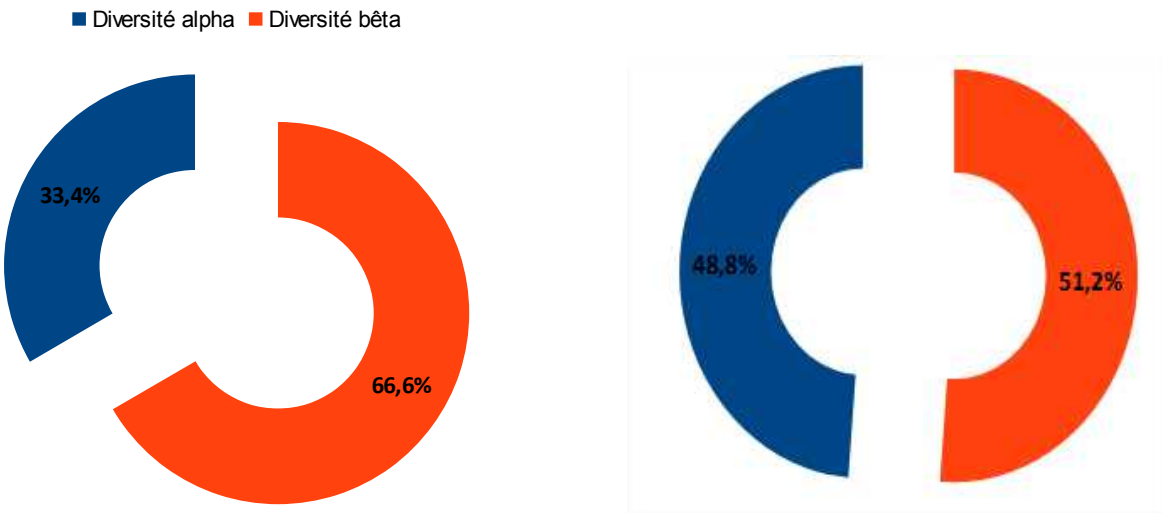


Figure 15. Décomposition de la diversité observée dans l'ensemble des ZNIEFF entre la composante locale (alpha) et la variabilité entre ZNIEFF (bêta). À gauche : pour les 6 ZNIEFF étudiées en 2012. À droite : pour les 6 sites (5 ZNIEFF et RNN Caravelle) étudiés en 2014.

Avec un même nombre de sites étudiés (6), la part représentée par la composante bêta est très différente entre la campagne d'inventaire 2012 et celle de 2014 (Fig. 15) : en 2012, la composante bêta représente 67 % de la diversité totale obtenue ; celle-ci n'est « que » de 51 % pour les sites étudiés en 2014. En 2012, ceci témoignait de cortèges bien différenciés d'une ZNIEFF à l'autre, certainement en lien avec des étages de végétation différents (entre le Morne Césaire et l'Anse Couleuvre et le Cap Salomon par exemple). *A contrario*, en 2014, les 6 sites étudiés possèdent des cortèges d'espèces plus homogènes, qui génèrent moins de diversité de différenciation (diversité β). Ceci peut assez facilement être rapproché du fait que nos 6 sites étudiés en 2014 sont tous situés dans un même secteur biogéographique et abritent le même type d'écosystème littoral composé de forêts xérophiles.

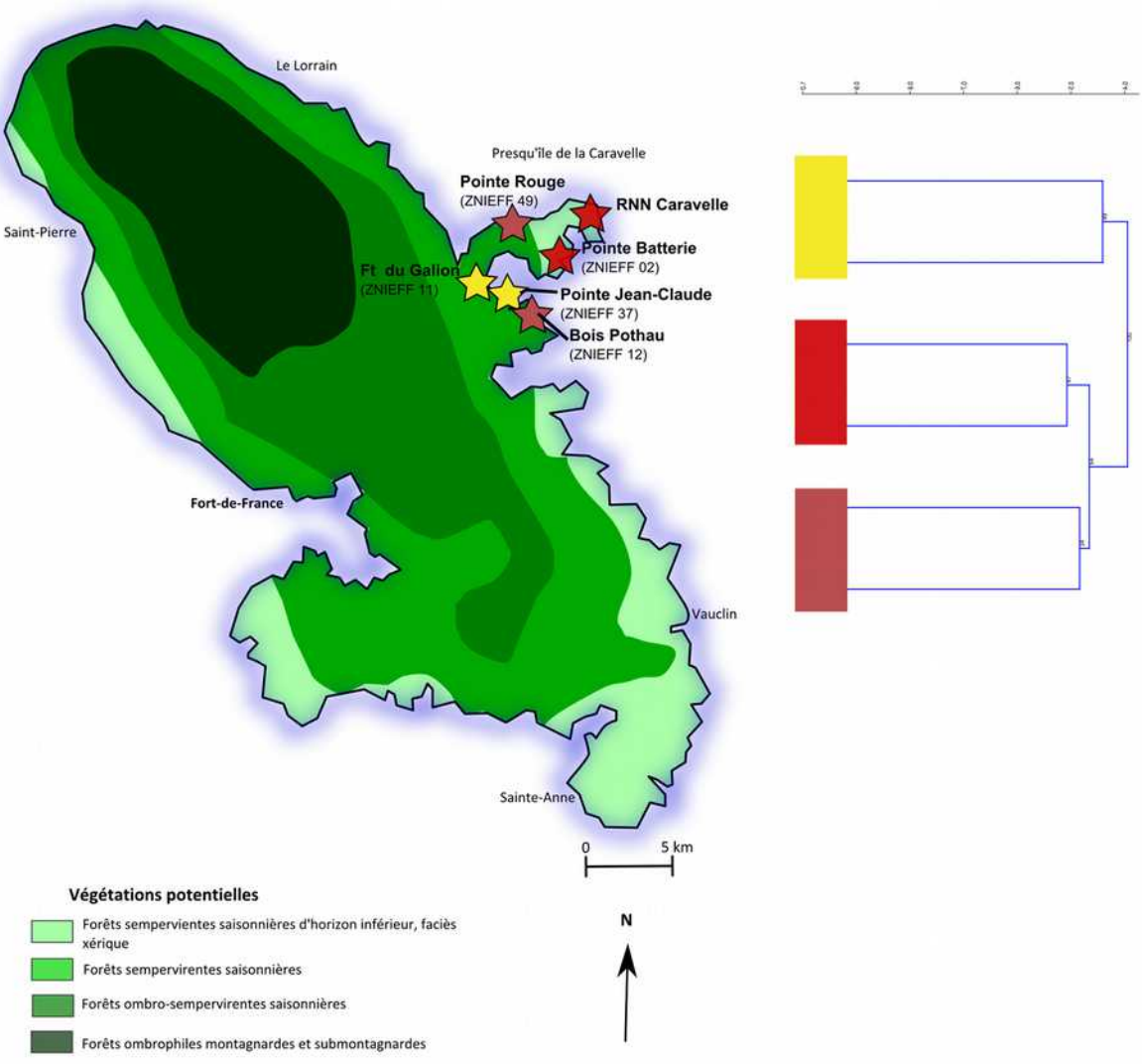


Figure 16. Classification des six sites étudiés selon leur cortège d'insectes (méthode UPGMA, indice bêta Simpson) et report des 3 groupes sur la carte des sites. Note : l'indice de Simpson utilisé met en avant la différence de composition et non la différence de richesse ; il est relativement robuste aux problèmes de sous-échantillonnage.

Dans ce contexte de sites partageant un fonds de faune commun, la structuration des compositions semble suivre une logique géographique, les sites les plus proches ayant la composition faunistique la

plus semblable (Fig. 16). Les deux sites de petite taille, ZNIEFF 11 et 37, sont regroupés malgré leur différence en terme d'écosystème : la ZNIEFF 11 est une forêt marécageuse à Pterocarpus et la ZNIEFF 37 une relique de forêt xéro-mésophile. S'agissant de petits sites dans une matrice agricole, il est probable que nous y avons essentiellement collecté des espèces de la matrice, soit parce que ces sites ne possèdent plus de cortège particulier, soit pour des questions de biais d'échantillonnage.

III. Richesse en espèces déterminantes

La richesse en espèces déterminantes de ZNIEFF varie beaucoup plus que la richesse globale observée : de 0 à 6 espèces déterminantes (Fig. 17). La réserve de la Caravelle et la ZNIEFF 12 de Bois Pothau apparaissent comme les 2 sites les plus intéressants au regard de ces espèces déterminantes. À l'opposé, la forêt marécageuse du Galion ne compte aucune espèce d'insecte déterminante, et la ZNIEFF 37 (Pointe Jean-Claude) n'en comporte qu'une.

On peut interpréter ce résultat à la fois en terme de taille des sites, les 2 plus riches en espèces déterminantes étant parmi les 3 plus grands mais aussi en termes d'état de conservation, la ZNIEFF 12 (Bois Pothau) étant reconnue dans la fiche ZNIEFF pour l'intérêt de sa structure de végétation relictuelle.

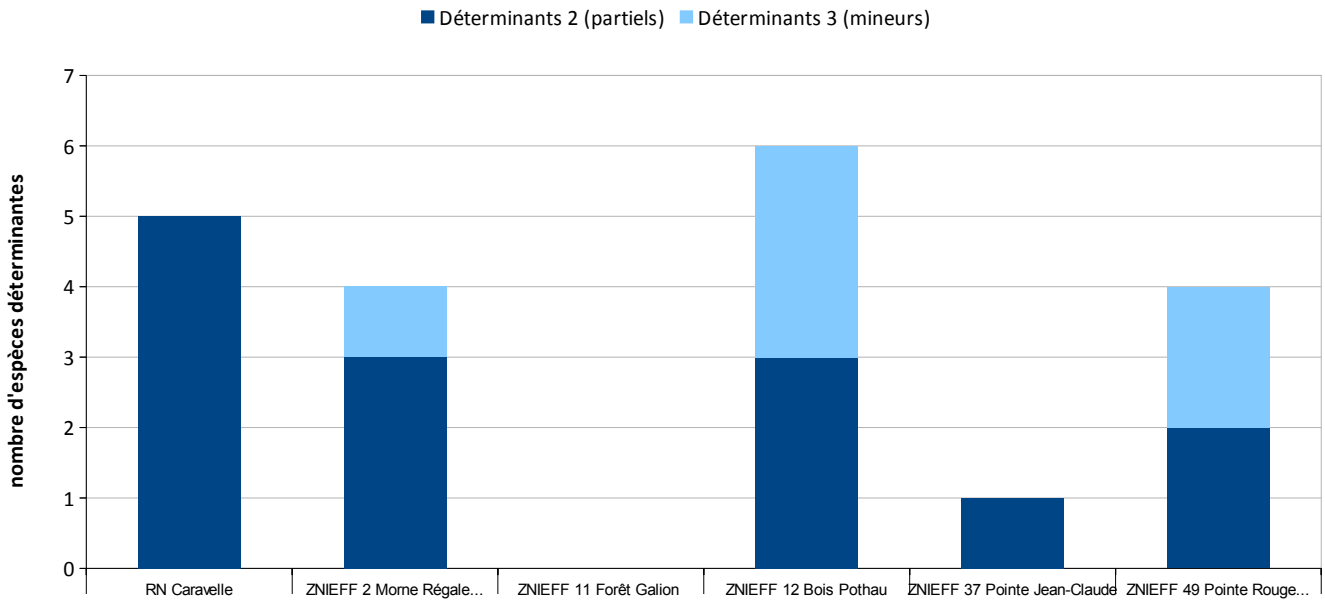


Figure 17. Nombre d'espèces déterminantes observées par ZNIEFF (et pour la réserve) lors de la campagne de terrain 2014.

L'absence d'espèces déterminantes ne signifie pas une absence totale d'intérêt entomologique. Il faut notamment garder à l'esprit que la liste d'espèces déterminantes a mis un fort accent sur les Coléoptères saproxyliques endémiques, dans quelques familles bien connues et ne couvre pas nécessairement certains enjeux comme les espèces floricoles de lisières. Des espèces très rares en Martinique ont été observées, même dans la forêt du Galion qui ne comporte pas d'espèce déterminante.

Par ailleurs l'effort d'échantillonnage reste modeste et, compte tenu des problèmes de détectabilité, ne permet pas d'inférer l'absence réelle de certaines espèces.

Il serait intéressant, au travers de ces prospections ZNIEFF, de tester l'éventuel effet « indicateur » de la diversité des espèces déterminantes sur d'autres catégories d'insectes (richesse totale ou le nombre total d'endémiques par exemple). Cette analyse sort cependant du cadre du présent rapport.

Sentier dans la Réserve naturelle de la Caravelle.

RÉSULTATS PAR ZNIEFF

Avertissement

En aucun cas les richesses spécifiques ni les listes présentées par ZNIEFF ne sauraient être considérées comme exhaustives. Contrairement aux plantes, les insectes sont difficiles à détecter : les imagos ont une courte période d'apparition, les larves sont cachées dans le substrat et la détectabilité est variable selon les groupes et les espèces. Certains ordres et familles n'ont pas été échantillonnés. Cet inventaire est un sondage rapide des communautés d'espèces présentes dans ces secteurs.

L'effort standardisé (même période, mêmes méthodes, mêmes efforts) permet cependant de comparer l'intérêt relatif des ZNIEFF les unes par rapport aux autres. Leur intérêt est également mis en perspective par rapport à d'autres inventaires effectués aux Antilles par la SEAG (exemple : plus de 500 données de Cerambycidae disponibles en base de données) et dans les publications (ex. Meurgey & Picard, 2011).

I. Liste générale des observations réalisées en 2014

Cette synthèse reprend uniquement des observations effectuées lors des prospections de terrain 2014 ; ce récapitulatif ne mentionne donc pas les données antérieures qui peuvent être mentionnées dans les parties détaillées site par site.

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Famille	(ND = non déterminé)	de la Caravelle	Morne Régale..	Ft du Galion	Bois Pothau...	Pointe Jean-Claude ...	La Pointe Rouge....	Intérêt scientifique, espèces déterminantes ZNIEFF, autres intérêts...
	COLEOPTERA							
Anthicidae	*Stricticomus tobias* (De Marseul, 1879)			7				
Brentidae	*Raphirhynchus* sp.					1	1	Espèce nouvelle, déjà connue de nombreux sites forestiers
Brentidae	*Stereodermus exilis* Suffrian, 1870		2		4			
Buprestidae	*Chrysobothris bella* Fisher, 1925		1					Déterminant 3
Buprestidae	*Polycesta depressa* (Linnaeus, 1771)	1			1			
Cantharidae	*Tytthonyx guadeloupensis* (Fleutiaux & Sallé, 1889)					1		Endémique PA
Cantharidae	*Tytthonyx martiniquensis* Constantin, 2012					4		Endémique
Carabidae	*Amblygnathus gilvipes gilvipes* Ball & Maddison, 1987			1				
Carabidae	*Aspidoglossa schach* (Fabricius, 1792)						1	
Carabidae	*Athrostictus paganus* Dejean, 1831	1						Nouveau pour les Antilles françaises
Carabidae	*Calleida decolor* Chaudoir, 1872		1					Second spécimen connu (1er mâle). Endémique
Carabidae	*Clivina tuberculata* Putzeys, 1846	3						
Carabidae	*Lebia marginicollis* Dejean, 1825			3			1	
Carabidae	*Paratachys* sp.			1				
Carabidae	*Pentagonica flavipes* (LeConte, 1853)		6	6	2	3		
Carabidae	*Pentagonica maculicornis* Bates, 1883			4				Nouveau pour les Antilles françaises
Carabidae	*Perigona nigriceps* (Dejean, 1831)			2				
Carabidae	*Pseudaptinus* (*Thalpius*) *cubanus* (Chaudoir, 1877)				1		1	
Carabidae	*Pseudaptinus (Thalpius) cf. dorsalis*						1	Peut être nouveau
Carabidae	*Pseudaptinus* (*Thalpius*) sp.			1				Probablement nouveau
Carabidae	*Selenophorus discopunctatus* (Dejean, 1829)		1					Nouveau pour les Antilles françaises
Carabidae	*Selenophorus parumpunctatus* (Dejean, 1829)			1				
Carabidae	*Xystosomina* sp.	1						Probable nouvelle espèce mais ex. femelle
Cerambycidae	*Achryson surinamum* (Linnaeus, 1767)	1	10	1				
Cerambycidae	*Amniscus assimilis* (Gahan, 1895)	1			2		2	
Cerambycidae	*Amniscus similis* (Gahan, 1895)		1		9			
Cerambycidae	*Bonfilsia pejoti* Chalumeau & Touroult, 2004		13					Endémique
Cerambycidae	*Chlorida festiva* (Linnaeus, 1758)	1	5		1		2	

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Cerambycidae	*Curtomerus flavus* (Fabricius, 1775)	12	7		7		25	
Cerambycidae	*Cyrtinus hubbardi* Fisher, 1926					1		Endémique PA
Cerambycidae	*Desmiphora hirticollis* (Olivier, 1795)		1					
Cerambycidae	*Eburia dejeani* Gahan, 1895	4	4		3	1		Endémique
Cerambycidae	*Eburia inexpectata* Touroult, 2012	5			1		1	Déterminant 2
Cerambycidae	*Eburia insulana* Gahan, 1895	28	23		10	6	9	Endémique PA
Cerambycidae	*Ecyrus hirtipes* Gahan, 1895	1		1		1	2	
Cerambycidae	*Hypsioma grisea* (Fleutiaux & Sallé, 1889)		4		1			Endémique PA
Cerambycidae	*Lagocheirus araneiformis insulorum* Dillon, 1957		21		16	1		
Cerambycidae	*Leptostylopsis martinicensis* Villiers, 1980		2	1	13			Endémique PA
Cerambycidae	*Methia necydalea* (Fabricius, 1798)	12	2	4	6	21	5	
Cerambycidae	*Mimestoloides benardi* Breuning, 1980	1	2		1			Endémique PA
Cerambycidae	*Neocompsa cylindricollis* (Fabricius, 1798)	8	4	25	9	11	86	
Cerambycidae	*Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005	2	1		1	1	2	Déterminant 2
Cerambycidae	*Oncideres amputator* (Fabricius, 1792)						2	Déterminant 3
Cerambycidae	*Onychocerus crassus* (Voet, 1778)				4			
Cerambycidae	*Solenoptera quadrilineata* (Olivier, 1795)	2	1					Déterminant 2
Cerambycidae	*Stizocera daudini* Chalumeau & Touroult, 2004		1					Endémique Martinique, Sainte-Lucie (zones mésophiles)
Cerambycidae	*Styloleptus posticalis* (Gahan, 1895)	4	1	1	22		2	Endémique PA
Cerambycidae	*Trachyderes maxillosus* (Dupont, 1834)	2			3			Déterminant 2
Cerambycidae	*Trestonia signifera* Buquet, 1859				2		1	Déterminant 3
Cerambycidae	*Urgleptes guadeloupensis* (Fleutiaux & Sallé, 1889)	5	2	7	3	4		
Chrysomelidae	*Cerotoma ruficornis* (Olivier, 1791)			1				
Chrysomelidae	*Urodera crucifera* Lacordaire, 1848		1					Nouveau pour les Antilles françaises
Curculionidae	*Anthonomus* sp. 3					1		
Curculionidae	*Diaprepes abbreviatus* (Linnaeus, 1758)			1				
Curculionidae	*Hilipinus tripunctatus* (Chevrolat, 1880)						1	
Curculionidae	*Isus nodulosus* (Chevrolat, 1880)				1			
Curculionidae	*Litostylus marginicollis* (Chevrolat, 1880)		2					
Curculionidae	*Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1758)			1				
Curculionidae	*Monocloeus insularis* (Frieser, 1959)			1				
Curculionidae	*Neotylodes guadelupensis* (Rosenschoeld, 1837)				1			
Curculionidae	*Semnorhynchus vacillatus* (Boheman, 837)			1				
Curculionidae	*Sternechus vicinus* Fleutiaux & Sallé, 1889		1					

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Curculionidae	*Sternochetus mangiferae* (Fabricius, 1775)				1			
Elateridae	*Chalcolepidius validus* Candèze, 1857				1			Déterminant 3
Elateridae	*Conoderus poirieri* Chassain, Deknuydt & Romé, 2014	9	10				2	Endémique. Récemment décrit à partir du matériel issu des ZNIEFF
Elateridae	*Dicrepidius ramicornis* (Palisot de Beauvois, 1805)				2			
Elateridae	*Dipropus puberulus* (Boheman, 1858)		2		1		3	
Eucnemidae	*Fornax adjectus* Horn, 1890			1		1		
Eucnemidae	*Fornax* aff. *luridus* Chevrolat			1		1	1	
Histeridae	*Phelister haemorrhous* Marseul, 1853		1					Nouveau pour la Martinique (espèce à large répartition)
Histeridae	*Trypanaeus flavipennis* Marseul, 1856			6				
Lampyridae	*Aspisoma ignitum* (Linnaeus, 1767)	1	2	3	2	1	1	
Lampyridae	*Aspisoma superciliosum* Gorham, 1898					2		Endémique PA
Lampyridae	*Photinus littoralis* (Motschulsky, 1853)	1					1	Endémique, commun
Lampyridae	*Pyropyga incognita* Olivier, 1912				5			Endémique PA
Lampyridae	*Robopus vittiger* (Gyllenhal, 1817)						2	Endémique, commun
Lycidae	*Mesopteron insularum* Chalumeau & Roguet, 1984				1			Déterminant 3
Meloidae	*Pseudozonitis marginata* (Fabricius, 1781)						1	
Oedemeridae	*Hypasclera simplex* (Waterhouse, 1878)		3	1	4	2		
Oedemeridae	*Oxycopis vittata* (Fabricius, 1775)		2	2	1	1	5	
Rhipiceridae	*Callirhipis lherminieri* Castelnau, 1834		4					
Scarabaeidae	*Anomala luciae* Blanchard, 1850	2				1	1	Endémique, très commun
Scarabaeidae	*Ateuchus illaesum* (Harold, 1868)					3		
Scarabaeidae	*Cyclocephala annamariae* Dutrillaux, Chalumeau, Dutrillaux, Giannoulis & Mamuris, 2013	1		15	10	4	6	Endémique, très commun
Scarabaeidae	*Cyclocephala melanocephala* rubiginosa Burmeister, 1847						1	Espèce littorale, peu fréquente
Scarabaeidae	*Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787)			1		5		Espèce introduite
Scarabaeidae	*Leucothyreus nolleti* Paulian, 1947	84	23		8	5	5	
Scarabaeidae	*Phyllophaga abudantuni* Chalumeau & Gruner, 1976	2	52		3	7	4	Endémique, très commun
Scarabaeidae	*Pseudocanthon caeranus* Matthews, 1966		1					Endémique Dominique-Martinique, signalement récent de Martinique
Scarabaeidae	*Rutela striata martinicensis* Chalumeau & Gruner, 1976	3		1				
Scarabaeidae	*Tomarus cuniculus* (Fabricius, 1801)	6	3	2	1	3	1	
Scarabaeidae	*Tomarus ebenus* (Degeer, 1774)			2				
Staphylinidae	*Melba* sp.			1				

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Tenebrionidae	*Cyrtosoma martiniquensis* Marcuzzi, 1999		1					Endémique, commun
Tenebrionidae	*Cyrtosoma* sp.		1		1			
Tenebrionidae	*Lobopoda* sp.		1				1	
Tenebrionidae	*Platydema* sp.		1					
Tenebrionidae	*Statira fulva* Fleutiaux & Sallé, 1889	1	4		1	2	1	Nouveau pour la Martinique. Détermination à confirmer (? Statira vittata Champion ?)
Tenebrionidae	*Strongylium delauneyi* Fleutiaux & Sallé, 1889						1	Endémique PA, rare
Tenebrionidae	*Talanus* sp.			1				
Tenebrionidae	*Uloma retusa* Fabricius, 1801			2	1			
Tenebrionidae	*Uloma* sp.				1			
Trogositidae	*Temnochila* sp.		2		1		1	
	DERMAPTERA							
-	Dermaptera sp.		2		1	2		
Anisolabididae	*Euborellia annulipes* (Lucas, 1847)			1				Espèce cosmopolite, non signalée de Martinique
	DICTYOPTERA							
Blattidae	*Pelmatosilpha occidentalis* Saussure, 1864						1	
Ectobiidae	*Cariblatta guadeloupensis* Bonfils, 1969		9	11	4	5	10	
Ectobiidae	*Ischnoptera rufa occidentalis* Saussure, 1862			9	2		1	
	DIPTERA							
Agromyzidae	ND		2	2		4	6	
Asilidae	*Cerotainia melanosoma* Scarbrough & Knutson, 1989	1						Nouveau pour la Martinique (endémique Dominique-Martinique)
Asilidae	*Efferia nigrimystacea* (Macquart,1847)	17	8		2			Endémique PA
Asilidae	*Ommatius dignus* Scarbrough, 2000	8	15				3	Endémique PA
Bombyliidae	*Heterostylum* sp.	2						Espèce nouvelle pour la science. Probablement endémique. Projet de description en cours (ED-M)
Bombyliidae	*Villa lateralis* (Say,1823)	1	5					
Calliphoridae	*Lucilia eximia* Wiedemann,1819			2				
Chloropidae	ND	1				2	17	
Clusiidae	ND					3		
Dolichopodidae	*Amblypsilopus* sp.					4		
Dolichopodidae	*Asyndetus syntormoides* Wheeler, 1899	121	2					
Dolichopodidae	*Chrysotus* spp.	66	17	195		42	11	
Dolichopodidae	*Condylostylus chrysoprasi* (Walker,1849)	25	3	76	2	108	56	
Dolichopodidae	*Condylostylus graenicheri* (Van Duzee, 1927)		5	92		12	5	
Dolichopodidae	*Condylostylus perpilosus* Robinson, 1975	28	41			17	14	
Dolichopodidae	*Condylostylus similis* Aldrich, 1901	1						
Dolichopodidae	ND				1			
Dolichopodidae	*Tachytrechus* sp.	5		1	18	12		

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Drosophilidae	*Drosophila* spp.	1		23		119		
Drosophilidae	*Leucophenga* spp.					21		
Drosophilidae	*Rhinoleucophenga* sp.	1						
Ephydridae	ND			4		4	1	
Lauxaniidae	*Poecilominettia effossa* Broadhead, 1989	2	3	11		45	4	
Lauxaniidae	*Poecilominettia valida* (Walker, 1858)	1	17	30		127	19	
Micropezidae	*Grallipeza placidoides* (Cresson, 1926)			16				Endémique Martinique / Sainte-Lucie
Micropezidae	*Taeniaptera lasciva* (Fabricius, 1798)		2					
Muscidae	*Morellia basalis* (Walker, 1853)			2				
Muscidae	ND	1						
Muscoidae	ND	1			1	3	3	
Shizophora	ND					5		
Nematocera	ND	14	65	915		1223		
Phoridae	ND	1				56		
Pipunculidae	*Tomosvaryella* sp.					1		
Rhagionidae	*Chrysopilus* sp.			4			2	
Sarcophagidae	ND	37			103	60		
Stratiomyidae	*Hermetia illuscens* (Linnaeus, 1758)		5	1		7		
Stratiomyidae (Pachygastrinae)	ND					2		
Stratiomyidae (Sarginae)	ND			3				
Syrphidae	*Allograpta limbata* (Fabricius,1805)		1					
Syrphidae	*Ocyptamus dimidiatus* (Fabricius, 1781)		1	3		1		
Syrphidae	*Palpada vinetorum* (Fabricius, 1798)	2	1	1				
Syrphidae	*Toxomerus dispar* (Fabricius, 1794)					1		
Syrphidae	*Toxomerus floralis* Fabricius, 1798					1		
Tabanidae	*Tabanus* sp.					2		
Tachinidae	ND	10	1					
Tachinidae	*Ptilodexia* sp.	2						
Tachinoidae	ND	15	211	137		452	507	
Ulidiidae	*Euxesta* sp.		3	112		26	5	
Ulidiidae	ND			4				
	HEMIPTERA							
Aradidae	*Mezira* sp.			1				
Cicadidae	*Carineta martiniquensis* Davis, 1934	1			1	2	1	
Coreidae	*Anasa bellator* (Fabricius, 1787)			1				
Cydnidae	*Cyrtomenus crassus* Walker, 1867						1	Probablement nouveau pour la Martinique.
Gerridae	*Trepobates sp.*			1				
Membracidae	*Monobelus biguttatus* (Fabricius, 1803)	1			1		1	Nouveau pour la Martinique.
Pentatomidae	*Chinavia marginata* (Palisot de Beauvois, 1817)				2			
Pentatomidae	*Euschistus crenator* (Fabricius, 1794)	4					1	
Pentatomidae	*Loxa nesiotes* Horvath, 1925				2			

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Pentatomidae	*Mormidea ypsilon* (Fabricius, 1775)						1	
Pentatomidae	*Nezara viridula* (Linnaeus,1758)			1				
Pentatomidae	*Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837)						1	
Pentatomidae	*Thyanta testacea* (Dallas, 1851)		1					
Pyrrhocoridae	*Dysdercus* sp.						6	
Reduviidae	*Ghinallelia* sp.			1				
Scutelleridae	*Symphylus caribbeanus* Kirkaldy, 1909						1	
	HYMENOPTERA							
Apidae	*Apis mellifera* Linnaeus 1758		2		1			
Apidae	*Centris barbadensis* Cockerell, 1939	8						Espèce endémique des PA et signalée pour la première fois en Martinique
Apidae	*Centris decolorata* Lepeletier, 1841	2						
Apidae	*Centris* sp.		1					
Apidae	*Megachile vitraci* Pérez, 1884	1						Connue seulement de Guadeloupe (Meurgey, 2014). Première mention de Martinique
Apidae	*Melissodes martinicensis* Cockerell, 1917		1				2	Abeille endémique stricte de Martinique
Apidae	*Mesoplia azurea* (Lepeletier & Serville, 1825)		3					
Apidae	*Xylocopa caribea* Lepeletier, 1841		1				1	
Apidae	*Xylocopa fimbriata* Fabricius, 1804		2					
Bethylidae	*Goniozus* sp1					1		
Bethylidae	*Holepyris* sp.	2	1					
Bethylidae	*Holepyris* sp1					4		
Bethylidae	*Pristocerinae sp.*			2				
Braconidae	ND		88	1		2		
Chalcididae	*Brachymeria* sp. (Chalci 03)			4			6	
Chalcididae	*Dirhinus* sp (Chalci 01)			1				
Eucharitidae	*Kapala sp.*					1		Première mention de cette famille en Martinique.
Eulophidae	ND		1					
Formicidae	*Anochetus* sp01BB	1	1	1	1	1	6	
Formicidae	*Brachymyrmex* sp.	1	1	6	2	6		
Formicidae	*Camponotus* cf. *fugax*				1			
Formicidae	*Camponotus sexguttatus* (Fabricius, 1793)			22	21	24	87	Espèce nouvelle pour la Martinique
Formicidae	*Camponotus* sp.	3	2			2	6	
Formicidae	*Camponotus* sp01BB			2				
Formicidae	*Cardiocondyla* sp.				1		1	
Formicidae	*Crematogaster* cf. *curvispinosa*					1		
Formicidae	*Crematogaster* sp.					1		
Formicidae	*Cyphomyrmex* cf. *rimosus*		1	1	1	1	2	
Formicidae	*Hypoponera* sp.			1				
Formicidae	*Monomorium ebeninum* Forel, 1891		6	1		2	5	Espèce nouvelle pour la Martinique
Formicidae	*Monomorium floricola* (Jerdon, 1851)	1		1	1	10	1	

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Formicidae	*Monomorium* sp.					24		
Formicidae	ND		3					
Formicidae	*Nylanderia* sp.		1	3		1	1	
Formicidae	*Nylanderia* sp01BB			1		1	1	
Formicidae	*Nylanderia* sp02BB			1				
Formicidae	*Nylanderia* sp03BB				1			
Formicidae	*Odontomachus bauri* Emery, 1892			2	4	1		
Formicidae	*Odontomachus ruginodis* Smith, 1937					2		Espèce nouvelle pour la Martinique
Formicidae	*Odontomachus* sp.				1			
Formicidae	*Pheidole* cf. *exigua*	1	8	1				
Formicidae	*Pheidole* cf. *fallax*	1	1			1	1	
Formicidae	*Pheidole* sp.				6	2	1	
Formicidae	*Pheidole* sp01BB			1			1	
Formicidae	*Pheidole* sp02BB			1				
Formicidae	*Pheidole* sp03BB			1				
Formicidae	*Pseudoponera stigma* (Fabricius, 1804)				1			Espèce nouvelle pour la Martinique
Formicidae	*Rogeria* sp.		1	1		1		
Formicidae	*Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804)			1				
Formicidae	*Solenopsis globularia* (Smith, 1858)		1					Espèce nouvelle pour la Martinique
Formicidae	*Solenopsis molesta*_group_sp1						2	
Formicidae	*Solenopsis molesta*_group_sp2						1	
Formicidae	*Solenopsis* sp.	1	2	2	2	1	1	
Formicidae	*Strumigenys* sp.			1		1		
Formicidae	*Tapinoma* cf. *litorale*					1		
Formicidae	*Typhlomyrmex pusillus* Emery, 1894			2				Espèce nouvelle pour la Martinique
Formicidae	*Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863)		1	5		8		
Halictidae	*Dialictus* sp.		10	1	8	2		
Halictidae	ND		2					
Ichneumonidae	?*Trathala*? sp.					3		Probablement un nouveau genre
Ichneumonidae	*Enicospilus* sp.	1		1	8	2		
Ichneumonidae	*Exochus* sp.				1			
Ichneumonidae	ND		2	1				
Ichneumonidae	*Pristomerus* sp.		1					
Ichneumonidae	*Temelucha* sp.					1		
Pompilidae	*Aporus funestus* Evans, 1966	13	19		10	42		Endémique de la Martinique, décrite en 1966, pas reprise depuis sa description
Pompilidae	ND		3					
Pompilidae	*Pepsis terminata* Dahlbom, 1844	1	2		2	1	1	
Tiphiidae	*Tiphia paupi* Allen & Krombein, 1961	25	12	3	1	3	4	Espèce et genre nouveaux pour la Martinique
	LEPIDOPTERA							
Hesperiidae	*Astraptes anaphus anausis* (Godman & Salvin, 1896)			2				
Hesperiidae	*Calpodes ethlius* (Stoll, 1782)				1			
Hesperiidae	*Epargyreus zestos* (Geyer, 1832)		1					

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Hesperiidae	*Panoquina lucas* (Fabricius, 1793)		1		3	1	2	
Hesperiidae	*Panoquina panoquinoides* (Skinner, 1891)	2	1					
Hesperiidae	*Polygonus savigny punctus* Bell & Comstock, 1852	1	1		1			
Hesperiidae	*Pyrgus orcus* (Stoll, 1780)				5		1	
Hesperiidae	*Urbanus dorantes obscurus* (Hewitson, 1867)	2			1	1		
Hesperiidae	*Urbanus proteus domingo* (Scudder, 1872)				1		1	
Hesperiidae	*Wallengrenia ophites* (Mabille, 1878)		2	2	6	1	2	
Lycaenidae	*Chlorostrymon simaethis* (Drury, 1773)						2	
Lycaenidae	*Electrostrymon angerona* (Godman & Salvin, 1896)				1		2	
Lycaenidae	*Hemiargus hanno watsoni* (Comstock & Huntington, 1943)	2	2	4	3	1	2	
Lycaenidae	*Leptotes cassius cassioides* (Boisduval, 1870)		1				1	
Nymphalidae	*Agraulis vanillae insularis* Maynard, 1889	2	3	3	1	1	2	
Nymphalidae	*Anartia jatrophae* (Linnaeus, 1763)			1	6	1	1	
Nymphalidae	*Dryas iulia martinica* Pinchon & Enrico, 1969	1	1		2		3	
Nymphalidae	*Historis odius orion* (Fabricius, 1775)				3	1		
Nymphalidae	*Junonia evarete zonalis* C. Felder & R. Felder, 1867	3	2	1	1	1	3	
Nymphalidae	*Memphis dominicana luciana* (Hall, 1929)	3	3		3		2	Endémique PA, forêts littorales
Papilionidae	*Battus polydamas xenodamas* (Hübner, 1825)	1			2	3		Endémique, commun
Pieridae	*Appias drusilla comstocki* (Dillon, 1947)	2	1		1		2	
Pieridae	*Ascia monuste virginia* (Godart, 1819)	3	1	11	3	1	2	
Pieridae	*Eurema daira palmira* (Poey, 1846)	4	1	12	1	1	3	
Pieridae	*Phoebis agarithe antillia* Brown, 1929		1		1		1	
Pieridae	*Phoebis sennae* (Linnaeus, 1758)	3	1	1	2		2	
Pieridae	*Pyrisitia venusta emanona* (Dillon, 1947)	3	1	12	2	1	3	
Cossidae	*Givira pulverosa* Hampson, 1898	1						
Crambidae	*Apogeshna stenialis* (Guenée, 1854)		1					
Crambidae	*Azochis euvexalis* Möschler, 1890						1	
Crambidae	*Dichogama innocua* Fabricius 1793		2		1		1	
Crambidae	*Polygrammodes elevata* (Fabricius 1777)						1	
Erebidae	*Anticarsia gemmatalis* Hübner, 1818	2	3	2	1		1	
Erebidae	*Azeta rhodogaster* Guenée, 1852						2	
Erebidae	*Baniana veluticollis* Hampson, 1898	1	3		1	1	1	
Erebidae	*Bleptina* sp.	2		1	7			
Erebidae	*Epidromia lienaris* (Hübner, 1823)		1					

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Erebidae	*Eublemma cinnamomea* (Herrich-Schäffer, 1868)		1					
Erebidae	*Eulepidotis addens* (Walker, 1858)		1					
Erebidae	*Halysidota schausi* (Rothschild, 1909)		1					
Erebidae	*Janseodes melanospila* (Guenée, 1852)			1				Nouveau pour la Martinique
Erebidae	*Lesmone cinerea* (Butler, 1878)		1					
Erebidae	*Lesmone formularis* (Geyer, 1837)		3		1		1	
Erebidae	*Lesmone hinna* (Geyer, 1837)	1						Peu commun
Erebidae	*Melipotis famelica* (Guenée, 1852)		1					
Erebidae	*Melipotis fasciolaris* (Hübner, 1825)		4		3			
Erebidae	*Melipotis januaris* (Guenée, 1852)	1						
Erebidae	*Melipotis ochrodes* (Guenée, 1852)				2			
Erebidae	*Metallata absumens* (Walker, 1862)	1						
Erebidae	*Metria decessa* (Walker, 1858)						1	
Erebidae	*Metria leucopis* (Hampson, 1913)	3			3			
Erebidae	*Obrima pyraloides* Walker, 1865		6		1	3	2	
Erebidae	*Ophisma tropicalis* Guenée, 1852	3	2	1	1	1	1	
Erebidae	*Panula inconstans* Guenée, 1852				2		1	
Erebidae	*Perasia garnoti* (Guenée, 1852)			1			3	
Erebidae	*Pheia daphaena* (Hampson,1898)	4	5					Déterminant 2
Erebidae	*Ptichodes immunis* (Guenée, 1852)		1					
Erebidae	*Remigia latipes* Guenée, 1852	1	3	2	2		6	
Erebidae	*Remigia repanda* (Fabricius, 1794)				1	1		
Erebidae	*Renodes liturata* (Walker, 1865)	1						Nouveau pour la Martinique
Erebidae	*Selenisa sueroides* (Guenée, 1852)						2	
Erebidae	*Utetheisa ornatrix* (Linnaeus, 1758)		2	2		1		
Erebidae	*Zale fictilis* (Guenée, 1852)			1			1	
Euteliidae	*Eutelia ablatrix* (Guenée, 1852)		1					Rarement observé
Geometridae	*Chloropteryx glauciptera* (Hampson, 1895)		1		2		1	
Geometridae	*Cyclomia mopsaria* Guenée, 1858		3		1		3	
Geometridae	*Disclisioprocta stellata* (Guenée, 1857)		1		1			
Geometridae	*Erastria decrepitaria* (Hübner, 1823)					2		
Geometridae	*Eupithecia velutipennis* Herbulot, 1986		1			1		
Geometridae	*Iridopsis idonearia* Walker, 1860		2					
Geometridae	*Lobocleta indecora* Warren, 1900				1	1		
Geometridae	*Melanchroia chephise* (Stoll, 1782)			1				
Geometridae	*Oospila confundaria* (Möschler, 1890)	1						
Geometridae	*Oxydia brevipecten* Herbulot, 1985		1					
Geometridae	*Pero astapa* (Druce, 1892)		1			1		

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Geometridae	*Phrudocentra centrifugaria impunctata* (Warren, 1909)		1					
Geometridae	*Pleuroprucha molitaria guadelupa* Herbulot, 1995	1						
Geometridae	*Ptychamalia perlata nigricostata* (Warren, 1907)			1				
Geometridae	*Semaeopus caecaria distinctata* (Warren, 1900)						1	
Geometridae	*Semaeopus vincenti luciae* Prout, 1938		2			2		
Geometridae	*Semiothisa everiata* (Guenée, 1857)			1		4	2	
Geometridae	*Semiothisa praelongata* bruni Herbulot, 1985		3					
Geometridae	*Sphacelodes brunneata* Warren, 1907				1	2	1	
Geometridae	*Synchlora cupedinaria guadelupensis* Herbulot, 1988	2	1	1		2	1	
Geometridae	*Synchlora frondaria* Guenée, 1857					1		
Geometridae	*Synchlora herbaria intacta* (Warren, 1905)		3	1			1	
Hyblaeidae	*Hyblaea puera* (Cramer, 1777)				4	1		
Noctuidae	*Acroria terens* (Walker, 1857)						1	
Noctuidae	*Anicla infecta* (Ochsenheimer, 1816)	1						
Noctuidae	*Ascalapha odorata* (Linné, 1758)	1	1		1		1	
Noctuidae	*Concana mundissima* Walker, [1858]		2		1		1	
Noctuidae	*Condica circuita* (Guenée, 1852)				1			
Noctuidae	*Condica concisa* (Walker, 1856)		2		3			
Noctuidae	*Condica sutor* (Guenée, 1852)	2			2			
Noctuidae	*Condica vacillans* (Walker, 1858)		1				2	
Noctuidae	*Cropia infusa* (Walker, 1857)	4	1				1	
Noctuidae	*Cydosia nobilitella* (Cramer, 1780)			1		1		
Noctuidae	*Dipterygia ordinarius* (Butler, 1879)						1	
Noctuidae	*Elaphria agrotina* (Guenée, 1852)		8				2	
Noctuidae	*Leucania humidicola* Guenée, 1852					1	1	
Noctuidae	*Leucania inconspicua* Herrich-Schäffer, 1868			1			1	
Noctuidae	*Leucania subpunctata* (Harvey, 1875)						1	
Noctuidae	*Micrathetis triplex* (Walker, 1857)						4	
Noctuidae	*Mythimna sequax* Franclemont, 1951					1		
Noctuidae	*Neophaenis meterythra* Hampson, 1908	2	1					
Noctuidae	*Spodoptera dolichos* (Fabricius, 1794)		2	2			2	
Noctuidae	*Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797)						1	
Noctuidae	*Spodoptera latifascia* (Walker, 1856)	1						
Nolidae	*Motya abseuzalis* Walker, 1859	1						
Nolidae	*Motya flotsama* (Dyar, 1914)	1			2		3	

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Notodontidae	*Nystalea nyseus* (Cramer, 1780)	1						
Psychidae	*Cryptothelea* sp.						1	
Psychidae	*Cryptothelea watsoni* Jones, 1923						1	
Pyralidae	*Bonchis munitalis* (Lederer, 1863)		1					
Sphingidae	*Aellopos tantalus* (Linnaeus, 1758)		1					Rarement observé
Sphingidae	*Agrius cingulatus* (Fabricius, 1775)				1			
Sphingidae	*Enyo lugubris* (Linnaeus, 1771)	3	2	1	2	1	4	
Sphingidae	*Erinnyis alope* (Drury, 1770)				1			
Sphingidae	*Erinnyis obscura* (Fabricius 1775)	1	1			1		
Sphingidae	*Madoryx oiclus* (Cramer, 1779)	1	2					
Sphingidae	*Manduca rustica harterti* (Rothschild, 1894)	1	1			1	1	
Sphingidae	*Manduca sexta luciae* (Johanssen 1764)	1						
Sphingidae	*Perigonia lusca* (Fabricius, 1777)	2	2					
Sphingidae	*Protambulyx strigilis* (Linnaeus, 1771)	1						
Sphingidae	*Xylophanes pluto* (Fabricius, 1777)	1						Espèce littorale
	ODONATA							
Coenagrionidae	*Ischnura capreolus* (Hagen, 1861)			1				
Coenagrionidae	*Ischnura ramburii* (Sélys, 1850)			3			5	
Lestidae	*Lestes forficula* Rambur, 1842		1				1	
Libellulidae	*Erythemis vesiculosa* (Fabricius, 1775)			3			2	
Libellulidae	*Erythrodiplax umbrata* (Linnaeus, 1758)		3	14	1		52	
Libellulidae	*Micrathyria aequalis* (Hagen, 1861)			1			3	
Libellulidae	*Micrathyria didyma* (Selys in Sagra, 1861)			1				
Libellulidae	*Orthemis macrostigma* (Rambur, 1842)		1	10		2	10	
Libellulidae	*Tramea abdominalis* (Rambur, 1842)		1	1				
	ORTHOPTERA							
Acrididae	*Orphulella punctata* (DeGeer, 1773)	1		3	3			
Acrididae	*Orphulella* sp.				1			
Acrididae	*Schistocerca nitens* (Thunberg, 1815)		1		1			
Acrididae	*Schistocerca pallens* (Thunberg, 1815)				1			
Gryllidae	*Amphiacusta* sp.	1			1			
Gryllidae	*Anaxipha* sp.		1	4	3		3	
Gryllidae	*Antillicharis* cf. *saulcyi*					1		
Gryllidae	*Antillicharis* sp.				1			
Gryllidae	*Gryllus assimilis* (Fabricius, 1775)	2	2	1				
Gryllidae	*Gryllus* sp.			1				
Tettigoniidae	*Conocephalus saltator* (Saussure, 1859)			1				
Tettigoniidae	*Conocephalus* sp.			1				
Tettigoniidae	*Mastophyllum scabricolle* (Serville, 1839)	1	1					
Tettigoniidae	*Microcentrum triangulatum*				1			

ORDRE	Taxon terminal Brunner von Wattenwyl, 1878	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial

ORDRE	Taxon terminal	Réserve	ZNIEFF 0002	ZNIEFF 0011	ZNIEFF 0012	ZNIEFF 0037	ZNIEFF 0049	Intérêt patrimonial
Tettigoniidae	*Neoconocephalus affinis* (Palisot de Beauvois, 1805)		1	1				
Tettigoniidae	*Neoconocephalus maxillosus* (Fabricius, 1775)			1				
Tettigoniidae	*Neoconocephalus* sp.	2		1				
Tettigoniidae	*Neoconocephalus triops* (Linnaeus, 1758)		1			2		
Tettigoniidae	*Xerophyllopteryx martinicensis* Bonfils, 1966	1	1	1	1	1	1	Endémique, commun
	PHASMATODEA							
Diapheromeridae	*Clonistria* sp.	1				1		
Diapheromeridae	*Paraphanocles keratosqueleton* (Olivier, 1792)	1						
	Richesse totale observée	126	169	134	133	127	146	
	Effectif total	727	958	1957	494	2667	1168	

Le tableur complet avec les données sources peut être transmis sur simple demande adressée aux auteurs ou à la DEAL Martinique. Les données sont publiques et ont vocation à être disponibles dans le Système d'Information sur la Nature et les Paysages.

Ci-contre.
Noctuelle (Erebidae). *Renodes liturata* (Walker, 1865).
Espèce connue de Guadeloupe mais dont la capture dans la réserve de la Caravelle constitue la première donnée de Martinique.
(détermination validée par Bernard Lalanne-Cassou).

II. Réserve naturelle de la Caravelle

Dans ce vaste secteur de forêts sèches et de mangroves, cinq espèces déterminantes ont été observées ainsi que plusieurs autres espèces remarquables. Ces espèces déterminantes sont :

- Quatre longicornes endémiques, typiques des forêts sèches bien conservées : *Eburia inexpectata* Touroult, 2012 ; *Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005 ; *Solenoptera quadrilineata* (Olivier, 1795) et *Trachyderes maxillosus* (Dupont, 1834). Déjà observées lors de plusieurs prospections de ZNIEFF avec des forêts xéro-mésophiles, ces espèces n'en restent pas moins extrêmement localisées et peu abondantes.
- *Pheia daphaena* (Hampson,1898), papillon nocturne, endémique des Petites-Antilles, peu courant et limité aux reliques de forêt sèche (présent par exemple sur le Cap Salomon aux Anses d'Arlet) a également été observé au piège lumineux au niveau du château Dubuc.

Pheia daphaena (Hampson,1898). Espèce déterminante. Peu commune et typique des forêts littorales.

Lesmone hinna (Geyer, 1837). Noctuelle peu commune observée par piégeage lumineux au Château Dubuc.

Parmi les nombreux Coléoptères observés dans ce secteur, on peut signaler l'Elateridae très récemment décrit : *Conoderus poirieri* Chassain, Deknuydt & Romé, 2014. Le matériel provenant de

cette étude a pu être intégré pour la description. L'ensemble des spécimens connus provient des ZNIEFF de forêt méso- à hygrophiles ; les captures de la Caravelle démontrant une capacité à se développer également dans des secteurs plus secs.

Parmi les Diptères, les 3 espèces d'Asilidae de Martinique ont été trouvées dans la réserve. Ce sont des taxa endémiques des Petites Antilles. *Cerotainia melanosoma* était considérée comme endémique de Dominique et nos découvertes viennent donc étendre sa distribution. Les Asilidae constituent un groupe d'insectes typique des milieux forestiers. Leur abondance et la richesse spécifique indiquent que le milieu occupé est suffisamment structuré pour permettre la chasse (divers arthropodes) et la reproduction.

Une espèce nouvelle pour la science de Bombyliidae du genre *Heterostylum* a été observée. Probablement endémique, cette espèce fera l'objet d'une prochaine description.

Diptère, Bombyliidae. *Heterostylum* sp. (Photo de Chloé Pierre).

La richesse en Hyménoptères est élevée, avec notamment beaucoup d'abeilles sauvages (Apidae), à mettre en relation avec la présence de clairières et de fleurs. Le climat relativement sec de cette zone pourrait être un facteur favorable à la présence des Apidae. On peut citer de ce site, la collecte d'une *Megachile vitraci*, abeille considérée comme endémique de Guadeloupe (Meurgey, 2014) et trouvée pour la première fois en Martinique à la Caravelle.

La présence de Coléoptères saproxyliques rares et typiques de forêts xéro-mésophile peut surprendre

quand on examine l'histoire du défrichement de la Caravelle (Joseph, 2009), l'ensemble de la presqu'île étant entièrement défrichée pour l'agriculture il y a moins d'un siècle.
On peut envisager deux hypothèses :

- une persistance lors du minimum forestier dans des lambeaux de forêts, sur des branches de petits diamètres,
- une recolonisation rapide à la faveur du retour de l'état boisé, à partir de zones sources qui seraient à définir.

Les deux pistes évoquées sont plausibles, car ces espèces sont héliophiles, n'ont pas besoin de bois de gros diamètre et disposent de capacités de déplacement relativement importantes (plusieurs km), d'après des études sur d'autres espèces de longicornes en milieu tempéré.

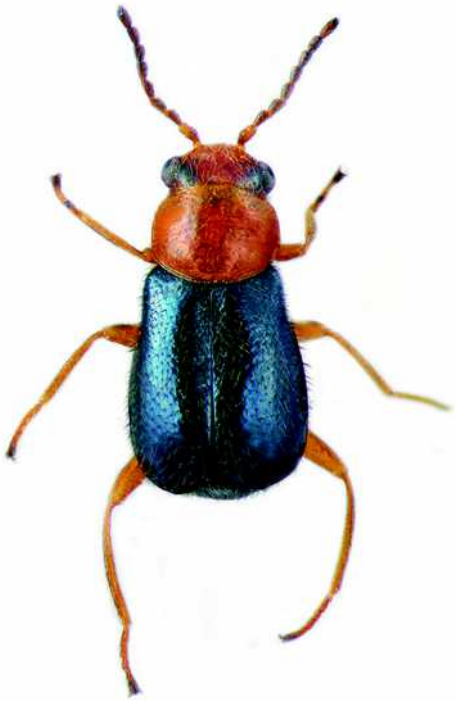
Même s'il est toujours très délicat de démontrer l'absence d'une espèce, il semble que le gros Passalidae *Passalus trinesides* Boucher, 2015 soit absent de la Caravelle. Cette espèce est en effet simple à trouver, mais n'a pas été observée lors de l'étude ni par Régis Delannoye qui est présent sur ce secteur tout au long de l'année. Ce passalide se développe en colonie dans des grosses branches et troncs. Il est généralement considéré comme sensible à la continuité spatio-temporelle de la ressource en bois mort. Contrairement au secteur Diamant/Anses d'Arlet, cette espèce relativement commune n'aurait peut être pas encore recolonisé les forêts de la presqu'île de la Caravelle.

***Ablechrus caravellae* Constantin, 2012 : un petit Coléoptère endémique de Martinique, connu uniquement de Caravelle.**

Le Malachiidae représenté ci-contre, a été décrit très récemment à partir de spécimens collectés vers la Pointe de la Caravelle.

Avec une petite taille allant de 1,5 à 1,8 mm, une telle espèce n'est pas facile à observer et il est probable qu'elle sera trouvée dans d'autres stations en Martinique.

« Étymologie. L'épithète spécifique est formé sur le toponyme de ce site remarquable, zone naturelle protégée.
Biologie. Ce Malachiidae floricole pollinivore était commun sur les arbrisseaux en fleurs de la Borraginaceae Mallotonia gnaphalodes (= Argusia). *Son habitat est situé le long du sentier littoral de la presqu'île de la Caravelle, entre la station météorologique et l'anse Bois-Vert située 1 km au sud. »*
Extrait de la publication originale (Constantin, 2012).



III. ZNIEFF 02 : Le Morne Régale, la Pointe Batterie, la Pointe Brunel

Ce grand site est proche de la réserve naturelle de la Caravelle et présente le même type de cortège entomologique de forêts relativement sèches, y compris parmi les espèces déterminantes :

- On trouve deux longicornes endémiques également présents dans la réserve, *Solenoptera quadrilineata* (Olivier, 1795) et *Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005 ; parmi les espèces déterminantes saproxyliques, on observe également la présence de *Chrysobothris bella* Fisher, 1925, espèce discrète qui est probablement présente dans les autres ZNIEFF du secteur. À cette liste de saproxyliques remarquables, on peut ajouter le *Stizocera daudini* Chalumeau & Touroult, 2004, espèce endémique de Martinique et Sainte-Lucie, peu fréquente.
- Comme dans la réserve, on observe *Pheia daphaena* (Hampson,1898), papillon nocturne, endémique des Petites-Antilles, peu courant et limité aux reliques de forêt sèche (présent par exemple sur le Cap Salomon aux Anses d'Arlet). Cette espèce n'a pas été observée dans les 4 autres ZNIEFF, même si sa présence n'y est pas exclue.

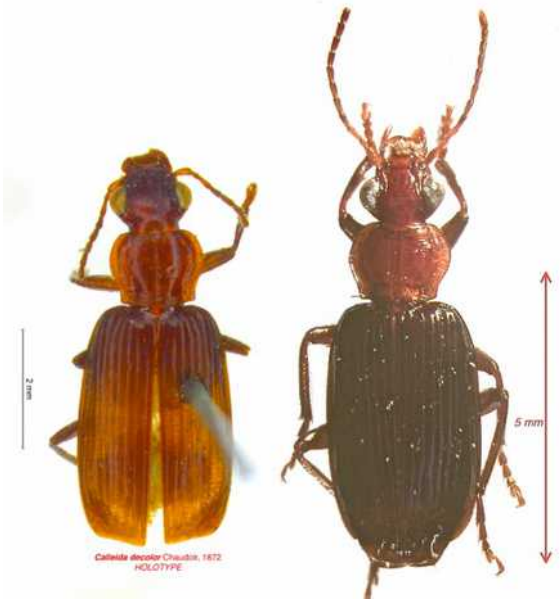
Parmi les Coléoptères, on peut noter la capture exceptionnelle du Carabidae *Calleida decolor* Chaudoir, 1872, espèce endémique qui n'était connue que d'un seul exemplaire en mauvais état. Le Carabidae *Selenophorus discopunctatus* (Dejean, 1829) constitue un nouveau signalement pour les Antilles françaises. Les Carabidae collectés lors des études ZNIEFF sont illustrés en ligne (Lemaire, en ligne).

Parmi les Hyménoptères, un riche cortège d'abeilles sauvages a été observé, dont l'espèce endémique de Martinique, *Melissodes martinicensis* Cockerell, 1917. On peut aussi noter une espèce de fourmi nouvelle pour la Martinique, *Solenopsis globularia* (Smith, 1858). Le Pompile *Aporus funestus* Evans, 1966, endémique de Martinique, décrit en 1966, pas signalé depuis sa description a été collecté en série dans ce site de même que dans la réserve et deux autres des ZNIEFF.

Concernant les papillons, un riche cortège de Geometridae a été inventorié. On peut aussi noter la présence d'une espèce peu commune, *Eutelia ablatrix* (Guenée, 1852).

Aporus funestus Evans, 1966, endémique de Martinique. Repris dans toutes les ZNIEFF étudiées en 2014, grâce à l'emploi des assiettes jaunes et des pièges Malaise.

Chrysobothris bella Fisher, 1925. Bupreste endémique des Petites Antilles, rarement observé et collecté dans cette ZNIEFF à l'aide de la toile d'interception synthétique.



Calleida decolor Chaudoir, 1872. Espèce endémique. À gauche holotype ; à droite, second exemplaire connu provenant de la ZNIEFF (Lemaire, en ligne).

Ommatius dignus Scarbrough, 2000, un des deux Asilidae observé dans la ZNIEFF

Hesperidae, *Panoquina panoquinoides* (Skinner, 1891). Espèce que l'on trouve sur le littoral et en particulier les plages où se trouve sa plante-hôte : *Sporobolus virginicus* (chien-dent bord-de-mer) Poacée.

IV. ZNIEFF 11 : La forêt marécageuse du Galion

Cette petite ZNIEFF couvre la seule forêt marécageuse à *Pterocarpus* de Martinique. Malgré un effectif et une richesse importants, plus de 1 000 spécimens et 134 taxons observés, aucune espèce déterminante ne figure dans la liste des captures. Les captures sont globalement assez banales et peu d'espèces endémiques ont été observées dans cet écosystème remarquable mais de faible surface.

On peut cependant noter la présence de *Pentagonica maculicornis* Bates, 1883 (Carabidae), espèce qui n'était pas signalée des Antilles françaises ; le Diptère Micropezidae *Grallipeza placidoides* (Cresson, 1926), endémique de Martinique et Sainte-Lucie, récemment signalé de Martinique (Dumbardon-Martial & Marshall, 2015), *Monomorium ebeninum* Forel, 1891, fourmi non encore signalée de Martinique, ou encore une noctuelle *Janseodes melanospila* (Guenée, 1852). Cette dernière espèce était connue de Guadeloupe. Compte tenu du bon niveau de prospection des Hétérocères de Martinique, il est possible que cette espèce soit associée à la végétation des forêts marécageuses, beaucoup plus étendues en Guadeloupe.

***Janseodes melanospila* (Guenée, 1852).** Noctuelle (Erebidae) connue de Guadeloupe et découverte en Martinique lors des prospections de la forêt du Galion.

Les Odonates sont abondants dans cette zone humide ; huit espèces ont été recensées mais il s'agit d'espèces communes à large répartition.

Grallipeza placidoides (Cresson, 1926). Seize exemplaires ont été collectés par diverses méthodes dans cette ZNIEFF, lors des deux campagne d'échantillonnage, ce qui montre sa bonne implantation.

Sous-bois de la forêt marécageuse, en saison sèche.

V. ZNIEFF 12 : Le Bois Pothau, Pointe Banane

Cette ZNIEFF de la côte atlantique du Robert est de taille moyenne (259 ha) et recouvre des mornes boisés jusqu'à la mangrove. Six espèces déterminantes ont été observées, toutes appartenant au cortège des Coléoptères saproxyliques, témoignant ainsi d'un bon état de conservation de ce compartiment fonctionnel. Ces espèces endémiques sont : *Eburia inexpectata* Touroult, 2012 ; *Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005 ; *Trachyderes maxillosus* (Dupont, 1834) ; *Trestonia signifera* Buquet, 1859 ; *Chalcolepidius validus* Candèze, 1857 ; *Mesopteron insularum* Chalumeau & Roguet, 1984. La présence d'espèces plutôt de zone mésophile, comme le *Mesopteron* et le *Chalcolepidius* témoignent également d'une bonne conservation de la structure forestière à cette basse altitude. D'autre espèces moins exceptionnelles complètent la liste, comme par exemple le longicorne *Eburia dejeani* endémique de Martinique ou encore le Brentidae *Stereodermus exilis*.

En dehors de ce cortège lié aux bois morts, les autres collectes ont été plus réduites et présentent moins d'éléments remarquables. On peut tout de même noter la présence d'une fourmi nouvelle pour la Martinique, *Pseudoponera stigma* (Fabricius, 1804) ; des Pompiles *Aporus funestus* Evans, 1966 et *Pepsis terminata* Dahlbom, 1844 et de *Tiphia paupi* Allen & Krombein, 1961 (Hyménoptères). Cette dernière espèce, nouvelle pour la Martinique, semble commune car elle a été collectée dans les six sites étudiés en 2014. Ainsi, comme pour d'autres taxons, la nouveauté du signalement tient probablement à un manque d'étude.

Trachyderes maxillosus (Dupont, 1834). Longicorne endémique, localisé dans les forêts sèches (photo Régis Delannoye).

Diptère, Asilidae.
Efferia nigrimystacea (photo prise dans la réserve de la Caravelle).

VI. ZNIEFF 37 : La Pointe Jean-Claude et la Pointe Bateau

Cette petite ZNIEFF d'une vingtaine d'hectares de forêt littorale n'a livré qu'une seule espèce déterminante. Il s'agit du petit longicorne *Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005, endémique de Sainte-Lucie et Martinique. Le cortège de Coléoptères saproxyliques observé n'est pas très riche. Ceci peut tenir soit à la petite taille de la relique forestière (manque de continuité spatio temporelle de la ressource en bois mort), soit à un aléa d'échantillonnage sur une courte période.

Ci-contre. *Nesanoplium dalensi*. Petit longicorne de zone xérophile, décrit de Sainte-Lucie et retrouvé par la suite en Martinique. Bien représenté dans les sites étudiés en 2014, l'espèce reste discrète et limitée aux zones de forêt littorale.

Parmi les Hyménoptères, on peut signaler la capture d'un *Kapala* sp., qui représente une famille, les Eucharitidae, non encore signalée de Martinique. Un Ichneumonidae, famille très peu étudiée au Antilles, présente un genre qui pourrait être nouveau pour la Science. Une fourmi nouvelle pour la Martinique figure également dans la liste du site : *Odontomachus ruginodis* Smith, 1937.

Grosses branches de Gommier rouge, *Bursera simaruba,* présentant des opercules d'émergence caractéristiques de *Lagocheirus araneiformis*.

On peut signaler également la capture de neuf espèces de Lépidoptères Geometridae, nombre relativement important pour un secteur de forêt xérophile.

Hyménoptère, Eucharitidae, *Kapala* sp. Nouveau signalement de cette famille en Martinique. Le taxon reste à étudier plus en détail.

Utetheisa ornatrix (Linnaeus, 1758). Arctiinae à vaste répartition, commune sur le littoral des Antilles. Observée dans cette ZNIEFF.

Lisière de la ZNIEFF. Endroit propice pour l'observation entomologique.

VII. ZNIEFF 49 : La Pointe Rouge, la Pointe de la Batterie, la Pointe à Bibi

Cette ZNIEFF d'une centaine d'hectares située à la base de la presqu'île de la Caravelle a livré une diversité importante d'espèces (146 taxons, le second plus grand total dans les études ZNIEFF) dont quatre espèces déterminantes : *Eburia inexpectata* Touroult, 2012 ; *Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005 ; *Oncideres amputator* (Fabricius, 1792) et *Trestonia signifera* Buquet, 1859. Il s'agit de Coléoptères saproxyliques. *Oncideres amputator*, espèce assez commune en zone à tendance mésophile, est une espèce ingénieur qui dévitalise des rameaux de ses plantes-hôte par une annellation et pond dedans, engendrant un substrat propice à d'autres espèces saproxyliques (Calderón-Cortés *et al*., 2011).

Comme dans les deux autres sites situés sur la prequ'île de la Caravelle, *Conoderus poirieri*, décrit en 2014, a été collecté dans cette ZNIEFF. Parmi les Coléoptères, on peut noter la capture du rare *Strongylium delauneyi* Fleutiaux & Sallé, 1889, espèce saproxylique plutôt connue de zones mésophiles, signalée très récemment de Martinique (Soldati & Touroult, 2014).

Dans l'ordre des Hémiptères (punaises), on peut signaler la présence du Cydnidae *Cyrtomenus crassus* Walker, 1867, qui n'était pas encore signalé de Martinique.

L'abeille *Melissodes martinicensis* Cockerell, 1917, endémique de Martinique a été collectée sur cette ZNIEFF de même que dans l'autre ZNIEFF située sur la presqu'île de la Caravelle (ZNIEFF 002).

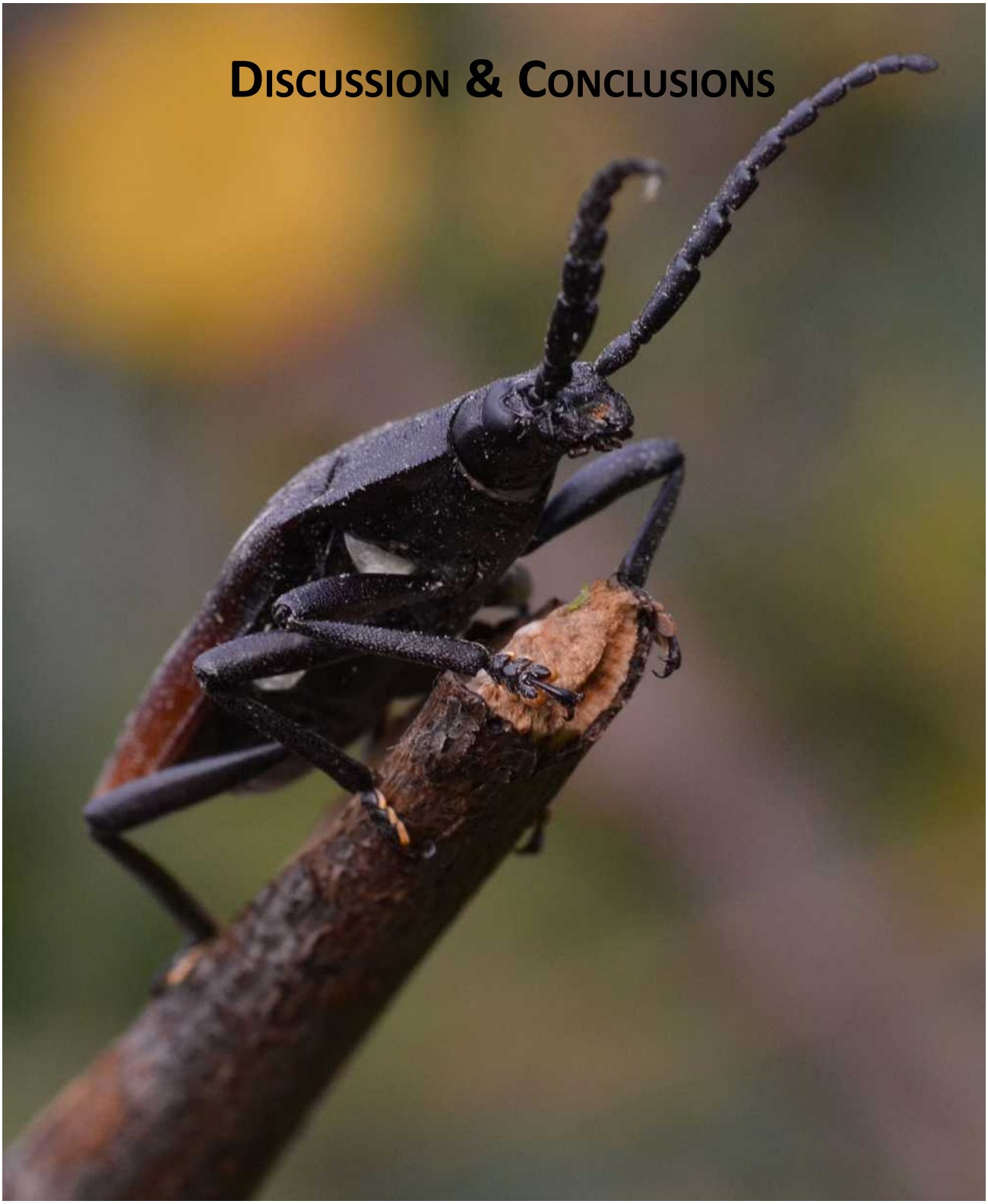
Trestonia signifera Buquet, 1859. Longicorne endémique des Petites Antilles, rarement observé.

Conoderus poirieri Chassain, Deknuydt & Romé, 2014. Espèce décrite en 2014 et connue uniquement de forêts situées dans les ZNIEFF Martiniquaises (photo A. Horellou).

Strongylium delauneyi Fleutiaux & Sallé, 1889. Espèce endémique des Petites Antilles, signalée de Martinique en 2014 et connue seulement de quelques localités (photo L. Soldati).

Un riche cortège de Lépidoptères Erebidae et Noctuidae a été inventorié, cependant sans éléments remarquables. Quatre espèces de Lycènes ont été observées, dont *Chlorostrymon simaethis* (Drury, 1773), espèce peut fréquemment observée (photo ci-dessous). Le cortège d'Odonates est également assez riche mais typique des eaux stagnantes de milieux littoraux ou agricoles.

***Chlorostrymon simaethis* (Drury, 1773)**. Lycaenidae observé dans cette ZNIEFF (photo de Régis Delannoye).



Solenoptera quadrilineata.
Longicorne prionien diurne, endémique de Martinique, localisé à quelques reliques forestières en zone sèche. Sa distribution a été étendue par les prospections menées dans le cadre des ZNIEFF. En 2014, il a été trouvé dans la réserve de la Caravelle et sur le Morne Régale (ZNIEFF 0002).

I. Efficacité des méthodes

Ordre	À vue	À vue de nuit	Troubleau	Battage	Fauchage	Émergence de bois	Assiettes jaunes
Coleoptera	16	3		2		343	22
Dermaptera							4
Dictyoptera		1				1	4
Diptera	54						2142
Hemiptera	7		1				2
Hymenoptera	28				2		193
Lepidoptera	213						
Odonata	100		16				
Orthoptera	12	17					
Phasmatodea		3					
Total	**421**	**24**	**17**	**2**	**2**	**344**	**2367**

Ordre	Cryldé	Piège Malaise	Piège vin / banane	Piège lumineux	Polytrap & vitre	Total
Coleoptera	199	31	104	142	118	980
Dermaptera		2				6
Dictyoptera		45		1		52
Diptera		3272		71	7	5546
Hemiptera	1	1		20	1	33
Hymenoptera		415		33	2	673
Lepidoptera	1			296		510
Odonata						116
Orthoptera		9		14		52
Phasmatodea						3
Total	**201**	**3775**	**104**	**577**	**128**	**7971**

Tableau IV. Répartition des récoltes par ordre selon la méthode employée, exprimées en nombre d'individus.

La multiplication des méthodes de piégeage, couplée à un renforcement du réseau de déterminateurs, a permis d'obtenir un inventaire taxonomiquement plus représentatif. Les pièges Malaises et les assiettes jaunes ont permis de cibler les Diptères et Hyménoptères, tout en apportant un complément pour les Coléoptères et quelques autres ordres (tableau IV).

Les différentes méthodes présentent un bon niveau de complémentarité, visible sur la Fig. 18 qui classe les méthodes selon le cortège d'espèces collecté.
Le piège lumineux reste incontournable pour l'inventaire, en particulier des papillons de nuit. Pour les Coléoptères, les différentes méthodes sont complémentaires, l'émergence de bois et les pièges

d'interception (Cryldé[R], Polytrap[TM]) apportant souvent des espèces difficiles à observer autrement. Les pièges aériens à vin (ou nectar de banane) ont apporté une contribution modeste en nombre d'espèces (tableau IV). Ils permettent cependant une très bonne détection d'espèces rares, déterminantes ZNIEFF, comme *Trachyderes maxillosus* et *Eburia inexpectata.*

Les méthodes actives, comme la collecte au filet ou la recherche de nuit dans la végétation permettent de collecter des groupes qui ne sont pas (ou peu) pris par les pièges, comme les Odonates, les Rhopalocères et les Orthoptères.

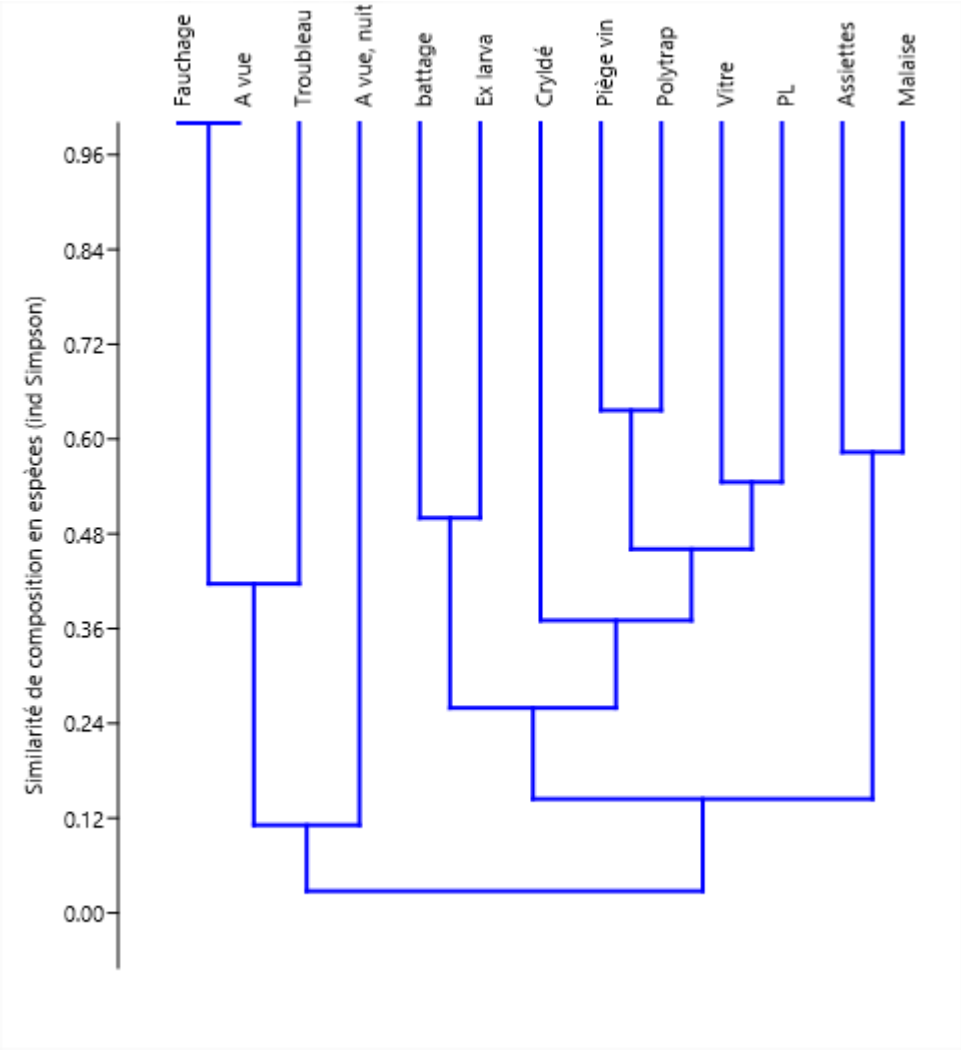


Figure 18. Classement des méthodes selon la similitude des cortèges d'espèces collectés. Méthode UPGMA, indice de Simpson qui met en avant les différences de composition et non les différences de richesse.

L'adjonction d'une seconde période de prospection a également permis d'optimiser l'inventaire. En effet, en comparant la partie commune des deux périodes, à savoir les collectes par piégeage lumineux, on s'aperçoit d'une très faible redondance dans les espèces collectées dans ces deux périodes (Fig. 19). Ainsi, sur plus de 300 observations uniques d'insectes au piège lumineux (1 espèce – 1 site), seules 23 sont communes aux deux périodes.

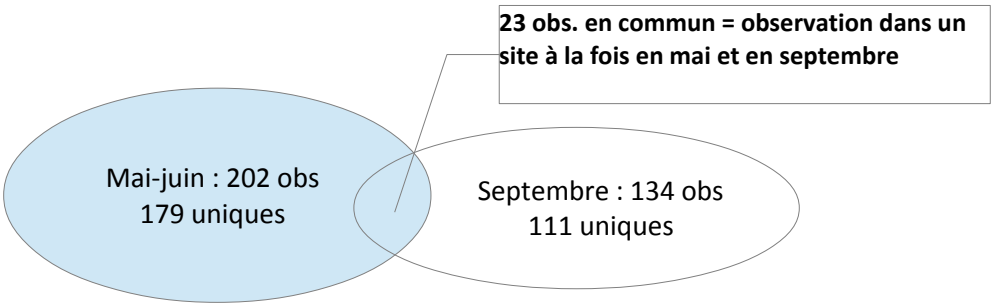


Figure 19. Diagramme de Venn, sur les 336 observations réalisées au piège lumineux entre les inventaires de mai-juin et ceux de septembre (1 observation =1 espèce dans un site)

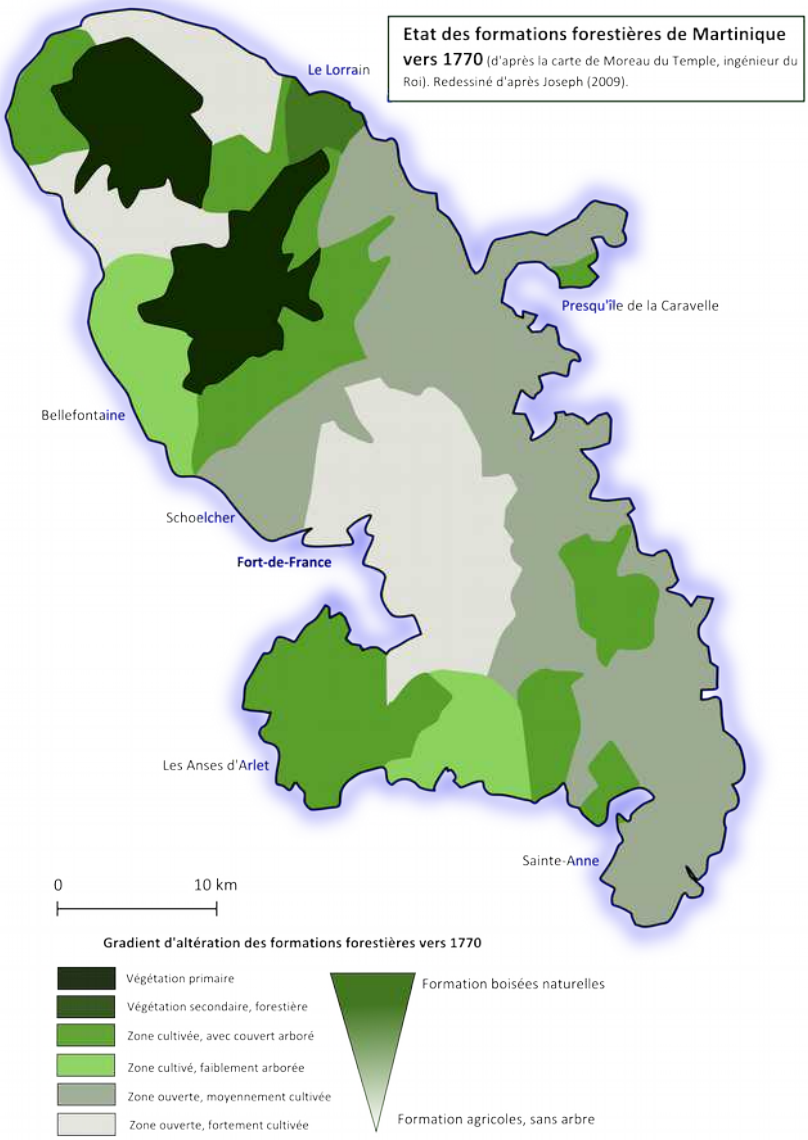
En conclusion, l'effort d'échantillonnage a été optimisé en 2014, grâce à l'ajout de méthodes et à deux saisons de prospection. Le maintien d'un tronc commun méthodologique laisse la possibilité de comparer avec les résultats des inventaires précédents.

II. Intérêt entomologique des ZNIEFF

On considère généralement que la végétation et sa qualité (composition, structure, micro-habitats) constituent un bon prédicteur de la présence de l'entomofaune associée. De même manière, on estime assez intuitivement que la conservation de milieux en bon état est le principal facteur de la conservation des insectes.
Les zones étudiées ont été sélectionnées en raison de leur végétation et de la présence d'espèces floristiques rares, avec des secteurs plus ou moins étendus en bon état de conservation (Etifier-Chalono, 2005). Comme souvent, la présence d'insectes patrimoniaux n'avait pas été prise en compte pour cette désignation.
Un point commun remarquable des ZNIEFF étudiées depuis 2011 réside dans la présence d'un cortège de Coléoptères saproxyliques riche et avec des espèces endémiques, jusqu'à présent considérées comme rares. On voit donc là une illustration de ce principe intuitif, à savoir que la conservation de milieux en bon état est la clé pour la conservation de l'entomofaune.

Pour ces espèces saproxyliques, en général à faible capacité de dispersion, la continuité temporelle de l'état boisé est un élément déterminant de leur présence actuelle. Des secteurs aujourd'hui boisés mais qui ont été totalement défrichés durant les siècles passés, n'abritent plus aujourd'hui que des espèces banales.

La présence des espèces endémiques, aujourd'hui à distribution relictuelle, est à mettre en relation avec la carte de la végétation forestière à la fin du XVIIIe siècle (maximum de défrichement) telle que reconstituée dans le travail de Joseph (2009). Depuis 2011, les ZNIEFF les plus riches en faune saproxylique (Morne Césaire, Piton Conil, Bellefontaine et Le Lorrain) sont celles situées dans les zones les moins défrichées et présentant plusieurs types de milieux, notamment de la forêt hygrophile.



Concernant les sites étudiés en 2014, la présence de Coléoptères saproxyliques rares et typiques de forêt xéro-mésophile peut surprendre quand on examine l'histoire du défrichement de la Caravelle (Joseph, 2009), l'ensemble de la presqu'île étant entièrement défriché pour l'agriculture il y a moins d'un siècle.
On peut envisager deux hypothèses :

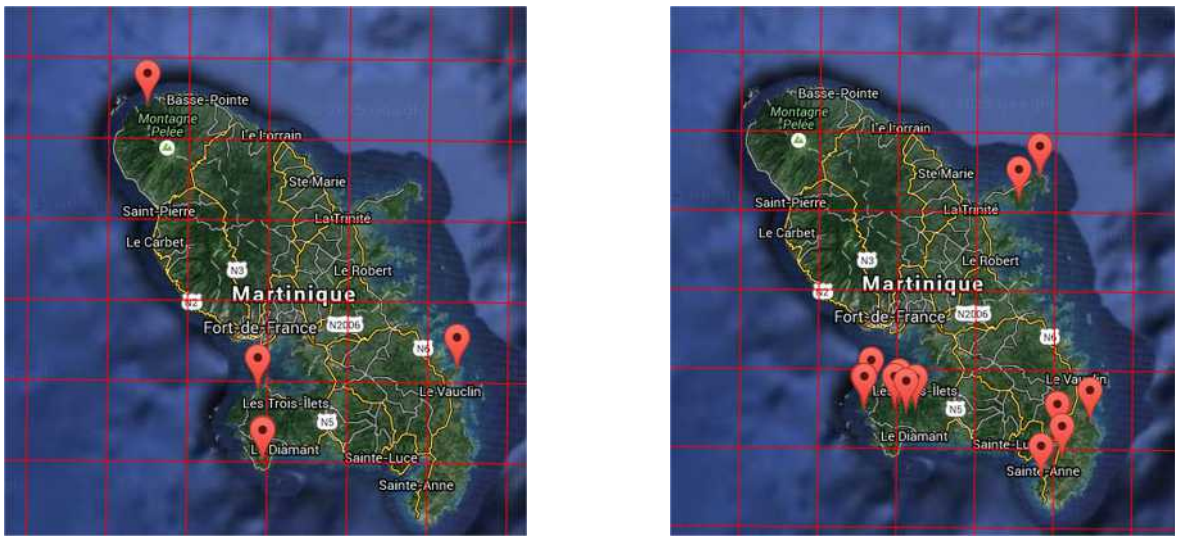
- une persistance lors du minimum forestier dans des lambeaux de forêts, sur des branches de petits diamètres,
- une recolonisation rapide à la faveur du retour de l'état boisé, à partir de zones sources qui seraient à définir.

Les deux pistes évoquées sont plausibles, car ces espèces sont héliophiles, n'ont pas besoin de bois de gros diamètre et disposent de capacités de déplacement relativement importantes (plusieurs km), d'après des études sur d'autres espèces de longicornes en milieu tempéré. On notera qu'une des ZNIEFF les plus riches en espèces déterminantes – Le Morne Régale, la Pointe Batterie, la Pointe Brunel – est celle située sur la zone indiquée comme n'ayant pas été totalement défrichée d'après la carte de Joseph (2009). On peut imaginer que cette richesse en insectes endémiques, notamment Coléoptères saproxyliques, proviendrait du rôle refuge de ce secteur.

Bien qu'il soit toujours délicat de démontrer l'absence d'une espèce, il semble que le gros Passalidae *Passalus trinesides* Boucher, 2015 (ci-contre) soit absent de la Caravelle. Alors que cette espèce est simple à trouver, elle n'a pas été observée lors de l'étude, ni par Régis Delannoye qui fréquente ce secteur tout au long de l'année. Ce passalide se développe en colonie dans des grosses branches et troncs. Il est généralement considéré comme sensible à la continuité spatio-temporelle de la ressource en bois mort. Contrairement au secteur Diamant/Anses d'Arlet, cette espèce relativement commune n'aurait peut-être pas encore recolonisé les forêts de la presqu'île de la Caravelle ou tout du moins, n'y aurait pas reconstitué de belles populations.

Les deux ZNIEFF de petite taille (moins de 50 ha) n'ont pas livré beaucoup d'espèces déterminantes et peu de Coléoptères saproxyliques parmi les espèces endémiques rares. Pour la forêt marécageuse, on peut penser que ce type d'habitat n'est pas propice pour les espèces concernées. On peut aussi imaginer que la faible taille de ces sites, dans une matrice agricole ou urbaine, donc de faibles populations d'espèces forestières, a entraîné progressivement un remplacement des espèces au profit de celles plus banales des milieux alentours. Compte tenu des problèmes de détectabilité des insectes et de l'effort de collecte relativement modeste, nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses.

Certaines espèces endémiques de Martinique ont vu leur répartition s'accroître notablement depuis le début des études ZNIEFF, comme par exemple *Solenoptera quadrilineata* (Fig. 20). Ces espèces n'en restent pas moins fort rares quand on examine leur situation avec du recul, leur distribution mondiale restant limitée à quelques dizaines de km² de forêt xéro-mésophile.



Avant 2010 — Ajout de stations après 2010

Figure 20. Évolution de la distribution connue du prionien endémique *Solenoptera quadrilineata*, avant 2010 et après 2010 essentiellement dans le cadre de l'étude des ZNIEFF.

RÉFÉRENCES

Calderón-Cortés N, Quesada M, Escalera-Vázquez LH. 2011. Insects as Stem Engineers: Interactions Mediated by the Twig-Girdler *Oncideres albomarginata chamela* Enhance Arthropod Diversity. *PLoS ONE* 6(4): e19083. doi:10.1371/journal.pone.0019083

Chalumeau F. 1983. *Les Coléoptères scarabaéides des Petites Antille*s (Guadeloupe à Martinique). Encyclopédie Entomologique (série A) 44. Editions Lechevalier, Paris. 295 p.

Chalumeau F. & Touroult J. 2005 [2006]. *Les Cerambycidae des Petites Antilles. Taxonomie, éthologie, biogéographie*. Pensoft Series Faunistica N°51. Pensoft publisher, Sofia-Moscow. 274 p. ISBN 9546422452.

Chassain J. & Touroult J. 2011. Description d'une espèce nouvelle d'*Achrestus* des Antilles françaises (Coleoptera Elateridae Dicrepidiinae). *L'Entomologiste*, 67(5) : 241-244.

Chassain J., Deknuydt F. & Romé D. 2014. Description d'un Conoderus nouveau des Antilles françaises (Coleoptera, Elateridae, Agrypninae). pp35-38. In : Touroult J. (Ed.) *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles- Tome II*. Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste », 112 p.

Constantin R. 2012. Les Lycidae, Lampyridae, Cantharidae, Malachiidae, Cleridae de la Martinique et description de six espèces nouvelles (Coleoptera : Elateroidea et Cleroidea). p. 14-26. In : Touroult J. (coord). *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles- Tome I*. Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste ».

Deknuydt F. & Romé D. 2009. Inventaire entomologique. Zones du Sud de la Martinique. Forêt de Lépinay, Cap Salomon, Le Saut, Forêt de la Dumaine, La Source Berry. Rapport non publié, 17 p.

Dumbardon-Martial E. & Marshall S. A. 2015. New records and behavioral observations for *Grallipeza* Rondani from Guadeloupe and Martinique (Diptera, Micropezidae, Taeniapterinae). Bulletin de la Société entomologique de France, 120 (1) : 79-82.

Elissalde-Videment L., Horellou A., Humbert G. & Moret J. 2004. *Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Mise à jour 2004*. Coll. Patrimoines Naturels. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris - 73 pages.

Etifier-Chalono E. 2005. Les espaces naturels d'intérêt patrimonial de Martinique. *Lobelia*, n°3 : 1-4.

Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelinck, C., Dupont, P., Vandel, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2014. TAXREF v8.0, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2014–42. 126 pp. http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2014/SPN%202014%20-%2042%20-%20TAXREFv80.pdf

Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistic sofware package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica, 4 (1) : 9p. Version 2.07 (février 2011) : http://folk.uio.no/ohammer/past

Joseph Ph. 2009. *La végétation forestière des Petites Antilles. Synthèse biogéographique et écologique, bilan et perspectives*. Editions Karthala, Paris, 490 p.

Jost L. 2006. Entropy and Diversity. *Oikos*, 113 : 363-375.

Lelong P. & Langlois F. 2005. Contribution à la connaissance des Phasmatodea de Martinique. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 110 (3) : 259-272.

Lemaire J.-M. En ligne. Coléoptères des Antilles françaises. http://www.troglorites.fr/ColeosAntilles/Accueil.html

Maier C. & Ivie M. 2013. New species and records Of *Chrysobothris* Eschscholtz (Coleoptera, Buprestidae) from Montserrat, Saba, And Anguilla, with a key to the *Chrysobothris thoracica* species-group in the West Indies. *The Coleopterists Bulletin*, 67(2): 81–88. 2013.

Marquet J. & Roguet D. 2003. Contribution à la connaissance des Coléoptères scarabaéides de la Martinique. *Le Coléoptériste,* 6 : 9-23.

Meurgey F. 2014. Liste préliminaire des abeilles de Guadeloupe (Petites Antilles) et leurs relations avec la flore butinée (Hymenoptera : Apoidea, Megachilidae et Apidae). *Annales de la Société entomologique de France, (N.S.): International Journal of Entomology*, 50(1) : 89-110.

Meurgey F. 2005. Étude faunistique des Odonates de Martinique. Rapport SFO et DIREN Martinique, 85 p. + annexes.

Meurgey F. & Picard L. 2011. *Les Libellules des Antilles françaises*. Collection Parthénope. Editions Biotope et Publications Scientifiques du Muséum, 440 p.

MNHN. En ligne. TAXREF. Référentiel taxonomique des espèces de France. V. 8.0. Accessible à l'adresse : http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref

Nageleisen L. M. & Bouget C. (coord.). *L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Synthèse des réflexions menées par le groupe de travail « inventaires entomologiques en forêt » (Inv.Ent.For)*. Les Dossiers Forestiers n°19, Office National des Forêts, p. 69-89.

Peck S. B. 2011. The beetles of Martinique, Lesser Antilles (Insecta: Coleoptera); diversity and distributions. *Insecta Mundi*, 0178 : 1-57.

Touroult J. & Dalens P.-H. 2009. Aperçu des méthodes et groupes d'insectes utiles pour les inventaires entomologiques dans les milieux forestiers tropicaux. In : Nageleisen L. M. et Bouget C. (coord.). *L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Synthèse des réflexions menées par le groupe de travail « inventaires entomologiques en forêt » (Inv.Ent.For)*. Les Dossiers Forestiers n°19, Office National des Forêts, p. 69-89.

Touroult J. 2004. Les longicornes associés aux rameaux coupés par *Oncideres amputator* en Guadeloupe (Coleoptera, Cerambycidae). *Le Coléoptériste*, 7(2) :129-134.

Touroult J. 2005. Notes sur l'éthologie et la faunistique de quelques Coléoptères des Petites Antilles. *Le Coléoptériste*, 8(2) : 83-91.

Touroult J. 2007. Contribution à la connaissance des longicornes de Sainte-Lucie et de Martinique (Coleoptera, Cerambycidae). *Les cahiers Magellanes*, n°70, 14 p.

Touroult J. (coord). 2012. *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles- Tome I*. Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste », 96 p.

Soldati L. & Touroult J. 2014 Catalogue des coléoptères Tenebrionidae (Alleculinae exclus) des Antilles françaises. pp 90-108. In : Touroult J. (Ed.) *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles- Tome II*. Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste », 112 p.

Zagatti P., Lalanne-Cassou B. & Duchat d'Aubigny J. en ligne. Catalogue des Lépidoptères des Antilles françaises. Disponible en ligne : http://www.inra.fr/papillon/index.htm

Voir aussi les articles listés en annexe.

ANNEXES

Coléoptère Brentidae, genre *Rhaphirhynchus*. ZNIEFF du Mont Conil. Matériel transmis pour étude, car aucune espèce de ce genre n'est signalée de Martinique actuellement. Collecté également en 2013 sur le Morne des Pères et le Morne Gallochat et repris en 2014 dans les ZNIEFF de Pointe Jean-Claude et de Pointe Batterie.

I. Annexe 1. Récapitulatif de la diversité dans les sites étudiés depuis 2011

Abondance, richesse spécifique et diversité des ZNIEFF et autres sites étudiés depuis 2011. Les valeurs ne sont pas directement comparables, dans la mesure où les périodes n'ont pas toujours été les mêmes et qu'en 2014, deux campagnes d'échantillonnage ont eu lieu, avec un effort d'étude des Hyménoptères et Diptères.

Site	Année d'étude	Effectif collecté	Richesse observée	Indice de Simpson	Indice de Shannon
Bellefontaine	2011	224	104	0,98	4,36
Le Lorrain	2011	216	83	0.98	4,05
Le Marin	2011	137	76	0.96	3,96
Sainte-Anne	2011	256	82	0.96	3,91
Schoelcher	2011	247	99	0.96	4
Cap Salomon	2012	136	56	0,9	3,27
Morne Gardier	2012	460	88	0,96	3,91
Anse Couleuvre	2012	214	66	0,95	3,58
Morne Conil	2012	150	64	0,95	3,65
Morne Césaire	2012	318	125	0,98	4,49
Coulée verte	2012	89	50	0,97	3,7
La Bertrand	2013	94	42	0,92	3,21
Morne des Pères	2013	291	89	0,96	3,89
Morne Bigot	2013	215	93	0,97	4,07
Gallochat	2013	170	67	0,97	3,8
Réserve naturelle de la Caravelle	2014	727	125	0,94	3,62
Le Morne Régale... (ZNIEFF 0002)	2014	762	169	0,96	4,15
La forêt marécageuse du Galion (ZNIEFF 0011)	2014	1019	134	0,92	3,39
Le Bois Pothau, Pointe Banane (ZNIEFF 0012)	2014	494	133	0,94	3,98
La Pointe Jean-Claude et la Pointe Bateau (ZNIEFF 0037)	2014	1112	127	0,94	3,52
La Pointe Rouge... (ZNIEFF 0049)	2014	681	146	0,95	3,86

II. Annexe 2. Liste des arthropodes continentaux déterminants ZNIEFF

(liste révisée 2015, source F. Deknuydt, CSRPN Martinique).

Ordres / Familles	**Taxon**	Endémisme Petites Antilles	Rareté géographique (* assez rare ; *** très rare)	Inféodé à un biotope menacé ou rare	**Niveau de déterminance (1 = stricte ; 2 = partielle ; 3 = mineure)**
COLEOPTERA					
Buprestidae	*Chrysobothris bella* Fisher, 1925	Petites Antilles	**		**3**
Cerambycidae	*Adesmus chalumeaui* Touroult, 2004	Martinique	**		**2**
Cerambycidae	*Eburia inexpectata* Touroult, 2012	Martinique	**	Forêts xéro- et mésophiles bien conservées	**2**
Cerambycidae	*Fortuneleptura cameneni* Villiers, 1979	Martinique	*	--	**2**
Cerambycidae	*Gourbeyrella madininae* Chalumeau & Touroult, 2004	Martinique	**		**2**
Cerambycidae	*Mionochroma rufescens* (Gahan, 1895)	Martinique	**		**2**
Cerambycidae	*Nesanoplium dalensi* Chalumeau & Touroult, 2005	Martinique, Ste-Lucie	**	Forêts xérophiles relativement conservées	**2**
Cerambycidae	*Oncideres amputator* (Fabricius, 1792)	Antilles	--	--	**3**
Cerambycidae	*Parandra pinchoni* Villiers, 1979	Martinique	***	Forêts hygrophiles	**1**
Cerambycidae	*Rosalba hovorei* Touroult, 2007	Martinique	**		**3**
Cerambycidae	*Solenoptera metallescens* Thomson, 1860	Martinique	**	Forêts mésophiles bien conservées	**2**
Cerambycidae	*Solenoptera quadrilineata* (Olivier, 1795)	Martinique	** (localisé)	Forêts xérophiles relativement conservées	**2**
Cerambycidae	*Taeniotes leucogrammus* Thomson, 1865	Martinique, Ste-Lucie	**		**2**

Ordres / Familles	**Taxon**	Endémisme Petites Antilles	Rareté géographique (* assez rare ; *** très rare)	Inféodé à un biotope menacé ou rare	**Niveau de déterminance (1 = stricte ; 2 = partielle ; 3 = mineure)**
Cerambycidae	*Trachyderes maxillosus* (Dupont, 1834)	Martinique	**	Forêts xérophiles et mésophiles	**2**
Cerambycidae	*Trestonia signifera* Buquet, 1859	? Martinique	*		**3**
Elateridae	*Achrestus fortunei* Chassain & Touroult, 2011	Martinique	*		**2**
Elateridae	*Anchastus insularis* Candèze, 1889	Guadeloupe, Martinique	***	--	**2**
Elateridae	*Chalcolepidius validus* Candèze, 1857	Martinique, Ste-Lucie	*		**3**
Lampyridae	*Photinus vanderberghi* Constantin, 2012	Martinique	***		**2**
Lycidae	*Mesopteron insularum* Chalumeau & Roguet, 1984	Martinique	*	--	**3**
Passalidae	*Passalus trinesides* Boucher, 2015 (= *unicornis* Auct non. Lepeltier & Audinet-Serville, 1825)	Martinique, Sainte-Lucie, Dominique	--	Gros bois mort, continuité spatiale et temporelle	**3**
Passalidae	*Spasalus crenatus* (MacLeay, 1819)	Non endémique	***	Zones mésophiles	**2**
Scarabaeidae	*Dynastes hercules alcides* (Olivier, 1789)	Martinique-Ste-Lucie	**	Forêts hygrophiles	**1**
Scarabaeidae	*Madiniella christinae* Chalumeau & Gruner, 1976	Martinique	***		**2**
Scarabaeidae	*Phileurus didymus* Linnaeus, 1758	Non endémique	**		**3**
Scarabaeidae	*Plectris martinicensis* Chalumeau, 1982	Martinique	*		**3**
Tenebrionidae	*Acropteron chabrieri* Fleutiaux & Sallé, 1889	Martinique, Guadeloupe	**		**3**
Tenebrionidae	*Antimachus ardoini* Chalumeau, 1982	Martinique	***	Gros bois morts	**1**

Ordres / Familles	**Taxon**	Endémisme Petites Antilles	Rareté géographique (* assez rare ; *** très rare)	Inféodé à un biotope menacé ou rare	**Niveau de déterminance (1 = stricte ; 2 = partielle ; 3 = mineure)**
Cicindelidae	*Cylindera suturalis balazuci* Chalumeau, 1984	Martinique	* localisée	Plages avec laisses de mer	**2**
LEPIDOPTERA					
Castniidae	*Castnia pinchoni* Pierre, 2003	Martinique	**	Forêts hygrophiles	**1**
Erebidae	*Pseudamastus alsa lalannei* Toulgoët, 1985	Martinique	* localisé	Zones hygrophiles d'altitude	**1**
Saturniidae	*Rothschildia erycina luciana* Rothschild, 1907	Martinique, Ste Lucie	**	Forêts hygrophiles	**1**
Erebidae	*Pheia daphaena* Hampson, 1898	Petites Antilles	* localisé	Forêts xérophiles bien conservées	**2**
Erebidae	*Napata quadristrigata* Hampson, 1898	Petites Antilles	*	Forêts mésophiles	**2**
Erebidae	*Eriphioides dumbardoni* Laguerre, Romé & Deknuydt, 2014	Martinique	**	Limité aux zones hygrophiles	**1**
ODONATA					
Protoneuridae	*Protoneura ailsa* Donnelly, 1961	Martinique, Dominique, Guadeloupe	**	Eaux claires non polluées	**1**
PHASMATODEA					
Phasmatidae	*Diapherodes martinicensis* Lelong & Langlois, 2005	Martinique	**		**1**
Phasmatidae	*Pterinoxylus crassus* Kirby, 1889	Martinique, Dominique	**		**1**
ORTHOPTERA					
Tettigoniidae	*Agraecia cesairei* Hugel, 2009	Martinique	*	Forêts hygrophiles	**1**
Phaneropteridae	*Nesonotus vulneratus* Hugel, 2013	Martinique	*	Forêts hygrophiles	**1**

Ordres / Familles	**Taxon**	Endémisme Petites Antilles	Rareté géographique (* assez rare ; *** très rare)	Inféodé à un biotope menacé ou rare	**Niveau de déterminance (1 = stricte ; 2 = partielle ; 3 = mineure)**
Phaneropteridae	*Nesonotus salomonoides* Brunner von Wattenwyl, 1895	Martinique	*	Forêts xérophiles et mésophiles	**1**
HYMENOPTERA					
Vespidae	*Polistes dominicus* (Vallot, 1802)	Petites Antilles	localisée		**2**
ARANEAE					
Teraphosidae	*Avicularia versicolor* Walckenaer, 1837	Martinique	*	Forêts mésophiles et hygrophiles	**1**
SCORPIONES					
Buthidae	*Tityus marechali* Lourenço, 2013	Martinique	** localisé	Forêts xérophiles	**1**

III. Annexe 3. Valorisations scientifiques des inventaires entomologiques dans les ZNIEFF (et réserve de la Caravelle)

Articles

Chassain J. & Touroult J. 2011. Description d'une espèce nouvelle d'*Achrestus* des Antilles françaises (Coleoptera Elateridae Dicrepidiinae). *L'Entomologiste*, 67(5) : 241-244.

Touroult J., Deknuydt F., Poirier E., Romé D., Ravat Ph. & Neild A. 2014. Heraclides androgeus : un nouveau Papilionidae pour la faune de Martinique et confirmation de sa présence à Sainte-Lucie (Lepidoptera Papilionoidea). *L'Entomologiste*, 70(2) : 73-77.

Publication de fascicules hors série du Coléoptériste consacrés aux Coléoptères des Petites Antilles.

Touroult J. (coord). 2012. *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles- Tome I*. Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste », 96 p.

Sommaire : en gras les articles mentionnant le matériel collecté dans les ZNIEFF en 2011 et/ou 2012.

Peck (S. B.). Les Coléoptères des Petites Antilles : une illustration de la biogéographie insulaire p. 3-7

Dutrillaux (B.) & Dutrillaux (A.-M.). Études génétiques et chromosomiques des Coléoptères des Petites Antilles : quels enseignements ? p.8-13

Constantin (R.). Les Lycidae, Lampyridae, Cantharidae, Malachiidae, Cleridae de la Martinique et description de six espèces nouvelles (Coleoptera : Elateroidea et Cleroidea). p. 14-26

Dheurle (C.). Synthèse actualisée de la faune des Cicindèles des Antilles (Coleoptera, Cicindelidae). p. 27-33

Meurgey (F.) & Poiron (C.). Signalement d'*Aphanisticus cochinchinae seminulum* Obenberger, 1929 en Guadeloupe (Petites-Antilles) (Coleoptera, Buprestidae, Aphanisticini). p. 34-36

Brûlé (S.). Description d'une nouvelle espèce de *Taphrocerus* Solier, 1833 de Martinique (Coleoptera, Buprestidae, Agrilinae). p. 37-40

Brûlé (S.). État des connaissances sur les Buprestes des Petites Antilles (Coleoptera, Buprestoidea). p. 41-48

Touroult (J.). Première utilisation de pièges d'interception Polytrap™ aux Antilles : retour d'expérience. p. 49-51

Deknuydt (F.) & Romé (D.). Contribution à la connaissance de *Dynastes hercules alcides* (Olivier, 1789) (Coleoptera, Dynastidae). p. 52-54

Degallier (N.). Liste préliminaire des Histeridae de Martinique, Antilles françaises (Insecta, Coleoptera). p. 55-57

Chassain (J.) & Touroult (J.). Les Élatérides des Antilles françaises (Coleoptera, Elateridae). p. 58-69

Boilly (O.) Signalement de *Pseudocanthon caeranus* Matthews, 1966 en Martinique (Coleoptera, Scarabaeidae). p. 69

Touroult (J.). Longicornes des Petites Antilles : mise à jour des connaissances (Coleoptera, Cerambycidae). p. 70-85

Lucas (P.-D.). Les coccinelles de la Martinique : une ressource biologique méconnue pour la protection durable des cultures. p. 86-94

Rose (O.) Quelques captures récentes de Ciidae des Petites Antilles. p. 95-96

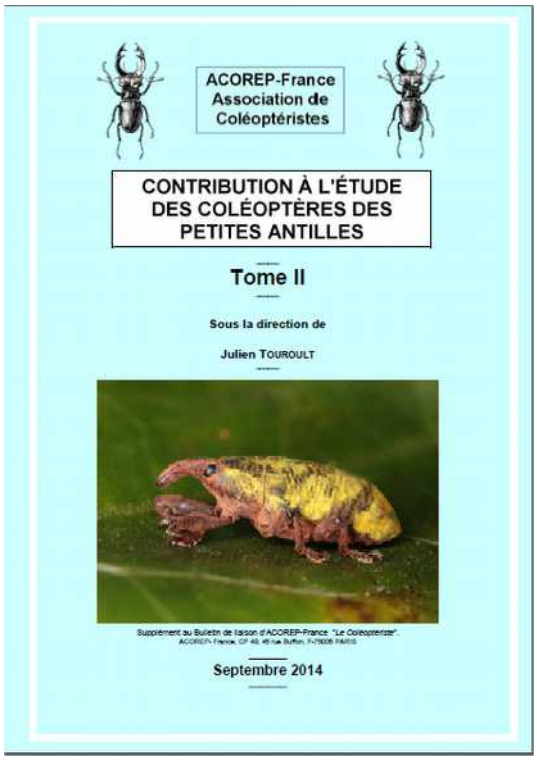
Touroult (J.). Signalement de *Stereodermus exilis* Suffrian, 1870 en Martinique (Coleoptera, Brentidae). p. 96

Touroult J. (coord). 2014. *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles- Tome II*. Supplément au Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste », 104 p.

Sommaire : en gras les articles mentionnant le matériel collecté dans les ZNIEFF entre 2011 et 2014.

Ratcliffe (B. C.) & Cave (R. D.) Un inventaire de la biodiversité des Dynastinae (Coleoptera, Scarabaeidae) des Antilles : présentation du projet

Brûlé (S.) & Deknuydt (F.) Signalement d'*Acmaeodera villiersi* Descarpentries, 1981 (Coleoptera, Buprestidae, Polycestinae) en Martinique

Sautière (C.) Observations biologiques et éthologiques concernant *Phileurus valgus antillarum* Prell, 1912, en Guadeloupe

(Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae)
Deknuydt (F.) & Romé (D.) Présence de *Dyscinetus mendax* Joly & Escalona, 2010 (Coleoptera, Dynastinae) en Martinique
Huang (J.-P.) Évaluation génétique du statut taxonomique des populations de dynaste hercule des Petites Antilles (Coleoptera, Dynastinae)
Chassain (J.) & Touroult (J.) Nouvelles captures d'*Achrestus fortunei* Chassain & Touroult à la Martinique (Coleoptera, Elateridae, Dicrepidiinae)
Meurgey (F.) Contribution à la connaissance des coléoptères Scarabaeidae et Passalidae de Guadeloupe. Notes sur l'écologie de quelques espèces saproxylophages et coprophages.
Chassain (J.), Deknuydt (F.) & Romé (D.) Description d'un *Conoderus* nouveau des Antilles françaises (Coleoptera, Elateridae, Agrypninae)
Lemaire (J.-M.) Signalements de coléoptères de l'archipel guadeloupéen
Chassain (J.) & Touroult (J.) Les Eucnémides des Antilles françaises (Coleoptera, Eucnemidae)
Deknuydt (F.) Premières observations d'*Aphanisticus cochinchinae* Obenberger, 1924 (Coleoptera, Buprestidae) en Martinique
Rheinheimer (J.) Les Curculionoidea de Martinique (Coleoptera)
Toussaint (A.-M.) & Pavis (C.) La collection entomologique de l'INRA Antilles-Guyane
Constantin (R.) & Schiller (W.) Une nouvelle espèce de *Melyrodes* Gorham, 1882, de l'île de la Guadeloupe (Coleoptera, Melyridae)
Touroult (J.) Nouveautés taxonomiques et faunistiques concernant les longicornes des Petites Antilles (Coleoptera, Cerambycidae)
Soldati (L.) & Touroult (J.) Catalogue des coléoptères Tenebrionidae (Alleculinae exclus) des Antilles françaises
Deknuydt (F.) & Dumbardon-Martial (E.) Les noms vernaculaires des Coléoptères des Antilles françaises