



**2^{ème} WORKSHOP DU
RÉSEAU THÉMATIQUE PLURIDISCIPLINAIRE INTERNATIONAL (RTPI) CARAÏBES
du CNRS-INEE**



PROGRAMME ET RÉSUMÉS

12 & 13 juin 2017

OSU Institut Pythéas, IMBE,
Station Marine Endoume, Marseille, France



Organisateurs/trices : Pierre-Michel FORGET (MNHN, UMR MECADEV), Thierry PÉREZ (CNRS, UMR IMBE), Laure BONNAUD-PONTICELLI (MNHN, UMR BOREA), Etienne BEZAULT (UA Guadeloupe, UMR BOREA) et Cécile FAUVELOT (IRD, UMR ENTROPIE)

En association avec Caribaea Initiative, LabEx CORAIL,
Laboratoire International Associé MARRIO





CONFÉRENCES PLÉNIÈRES
2^{ème} WORKSHOP DU
RÉSEAU THÉMATIQUE PLURIDISCIPLINAIRE INTERNATIONAL (RTPi) CARAÏBES
du CNRS-INEE

En association avec Caribaea Initiative, LabEx CORAIL,
Laboratoire International Associé MARRIO



Dates : Lundi 12 et mardi 13 juin 2017

Lieu : OSU Institut Pythéas, IMBE, Station Marine Endoume, Marseille, France

Partenaires : CNRS INEE, Aix Marseille Univ, IRD, MNHN Paris, Université des Antilles, Université de Perpignan, EPHE et Caribaea Initiative.

Organisateurs/trices : Pierre-Michel FORGET (MNHN, UMR MECADEV), Thierry PÉREZ (CNRS, UMR IMBE), Laure BONNAUD-PONTICELLI (MNHN, UMR BOREA), Etienne BEZAULT (UA Guadeloupe, UMR BOREA) et Cécile FAUVELOT (IRD, UMR ENTROPIE)

A propos du RTPi Caraïbes

Ce réseau thématique pluridisciplinaire (RTPi) Caraïbes a été proposé pour structurer la recherche scientifique du CNRS et de ses partenaires institutionnels autour de quatre thématiques en écologie et en environnement dans la Région des Caraïbes : **insularité & évolution, environnement & santé, anthropisation** et **espèces envahissantes**. Ce RTPi a un quadruple rôle de coordinateur, de facilitateur, d'informateur et de formateur (coordinateur : Pierre-Michel Forget, Professeur MNHN, UMR MECADEV, janvier 2016-Décembre 2018). Construit dans un premier temps autour des laboratoires français impliqués en zone Caraïbe, il est maintenant élargi à des partenariats étrangers.

Page web : <http://www.cnrs.fr/inee/recherche/actionsincitatives-RTP-Caraibes.htm>

Lundi 12 juin : 10:00 – 10:40



FAUVELOT, Cécile

PACOTILLES : PATrons de diversité et CONnectivité des Petites ANTILLES

UMR 9220 ENTROPIE (IRD, Université de La Réunion, CNRS), Laboratoire d'excellence-CORAIL, Centre IRD de Nouméa, Nouméa cedex, Nouvelle-Calédonie, France

cecile.fauvelot@ird.fr

Généticienne des populations, les thèmes de recherche de Cécile FAUVELOT s'articulent autour de différentes disciplines telles que la biologie marine, l'écologie, la génétique des populations, la phylogéographie et la biologie évolutive. Les thèmes récurrents de ses études concernent la compréhension de la microévolution et des structures spatiales des populations, ainsi que la réponse des populations naturelles à des perturbations, qu'elles soient naturelles ou d'origine anthropique. Ses modèles d'études sont variés (poissons, bédouilles, holothuries, coraux). Chercheur à l'Institut de Recherche pour le Développement depuis 2007, Cécile a été chef de mission de 3 campagnes océanographiques côtières, dont PACOTILLES, en collaboration avec Thierry Pérez. Cécile a publié 45 articles et a cosupervisé 3 PhD et 10 M. Sc.

<http://umr-entropie.ird.nc/index.php/team/cecile-fauvelot>

FAUVELOT, C.^{1*}, **PÉREZ, T.**², **AZEVEDO, F.**³, **BOUCHON, C.**⁴, **BOUCHON, Y.**⁴, **CHEVALDONNE, P.**², **CHENESSEAU, S.**², **CÓNDOR-LUJÁN, B.**³, **DIAZ, C.**^{5,6}, **ERESKOVSKY, A.**², **GRIFFITH, S.**⁷, **MAGALON, H.**⁸, **MENOU, J.-L.**¹, **PAYRI, C.**¹, **THOMAS, O.**², **RUIZ, C.**², **VACELET, J.**² & **VANBOSTAL, L.**²

¹ UMR 9220 ENTROPIE IRD, Université de La Réunion, CNRS, LabEx-CORAIL, Centre IRD de Nouméa, 101 Promenade Roger Laroque, BP A5, 98848 Nouméa cedex, Nouvelle-Calédonie, France

² UMR 7263 IMBE CNRS, Station Marine d'Endoume, Marseille, France

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Rio de Janeiro, Brazil

⁴ UMR 7208 BOREA CNRS, LabEx-CORAIL, Université des Antilles, Campus de Fouillole, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, France

⁵ Harbor Branch Oceanographic Institute, Florida Atlantic University, 5600 US1, Fort Pierce, FL 34946, USA

⁶ NSU, Guy Harvey Oceanographic Center, Dania Beach, FL, USA

⁷ Division of Biology and Conservation Ecology, Manchester Metropolitan University, Chester Street, Manchester, UK

⁸ UMR 9220 ENTROPIE IRD, Université de La Réunion, CNRS, LabEx-CORAIL, UFR Sciences et Technologies, Saint Denis, France

PACOTILLES : PATrons de diversité et CONnectivité des Petites ANTILLES

L'objectif principal de PACOTILLES est d'appréhender la connectivité évolutive des habitats fragmentés marins des Petites Antilles à travers l'estimation des diversités spécifiques et génétiques. Quatre peuplements principaux représentatifs du compartiment benthique ont été étudiés : coraux, éponges, poissons récifaux et macroalgues. La campagne PACOTILLES s'est déroulée du 21 avril au 02 juin 2015 sur 13 îles de l'arc antillais (de Anguilla, à St Vincent et les Grenadines). Elle s'est décomposée en deux legs : le premier s'est concentré sur l'étude de la biodiversité et la connectivité des populations d'espèces dites généralistes des récifs frangeants, et le second sur celle des populations des espèces typiques des grottes sous-marines (spongiaires et mysidacés en particulier). Les objectifs spécifiques étaient, 1) dresser un inventaire taxonomique des espèces sur l'arc antillais, 2) analyser la diversité cryptique, 3) constituer des collections de référence 4) compléter les échantillonnages populationnels déjà disponibles dans certains sites de la Caraïbe pour les analyses génétiques de connectivité multi-échelles. Au total, 81 sites ont été prospectés en plongée sous-marine ou en plongée libre, permettant de collecter 845 échantillons de macroalgues, plus de 1300 échantillons d'éponges, 1100 échantillons de coraux (*Acropora* spp. et *Porites astreoides*) et une centaine de Mysidacés et Copépodes inféodés aux grottes sous-marines. Au total, 53 espèces de coraux ont été recensées, et 146 espèces de poissons récifaux ont pu être observées sur les 228 références dans la Caraïbe. Des analyses moléculaires et métabolomiques sont toujours en cours sur les spongiaires et les macroalgues mais les résultats préliminaires montrent un grand nombre d'espèces nouvelles dans la collection des Homosleromorpha (spongiaires) dont certaines sont en cours de description. En plus des échantillons collectés pour les travaux de taxonomie, des relevés topographiques des différentes grottes et des photos quadrats ont permis de réaliser des descriptions détaillées de chacune des grottes.

Lundi 12 juin : 10:40 – 11:20



BOUCHET, Philippe

Guyane, Guadeloupe, Martinique : un renouveau de l'exploration du benthos profond de l'Atlantique tropical américain

UMR 7205 ISYEB, Muséum National d'Histoire Naturelle, Département Origine et Evolution, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France

pbouchet@mnhn.fr

Philippe BOUCHET est à la fois un homme de terrain et un homme de musée : c'est un explorateur de la biodiversité et un bâtisseur de collections qu'il fait vivre comme une grande infrastructure de recherche. La découverte et l'inventaire de faunes inconnues l'a conduit à participer ou organiser des grandes missions dans trois océans, et à renouer avec les grandes expéditions naturalistes en prenant l'initiative du programme « La Planète Revisitée ». Ses recherches ont mis en évidence l'existence de migrations larvaires entre l'étage abyssal et la surface des océans ; ses orientations plus récentes abordent la mesure de la richesse spécifique des environnements côtiers complexes à travers des questions transversales à toute la biodiversité, telles que rareté, hétérogénéité spatiale et endémisme. Préoccupé par le rôle des scientifiques et des musées face à la crise de la biodiversité, Philippe Bouchet a dirigé un projet de recherches pluridisciplinaires sur les extinctions contemporaines d'invertébrés. C'est aussi et surtout un systématicien convaincu et pratiquant : il est l'auteur de grandes monographies, a décrit plus de 600 nouvelles espèces de mollusques, et anime un important réseau de systématiciens amateurs. Il participe activement à divers programmes internationaux visant à produire des référentiels taxonomiques, et a longtemps été membre de la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique.

<http://www.laplaneterevisitee.org>

BOUCHET, P.^{1*}

¹ UMR 7205 ISYEB CNRS, Muséum National d'Histoire Naturelle, Département Origine et Evolution, 55 rue Buffon, 75005 Paris

Guyane, Guadeloupe, Martinique : un renouveau de l'exploration du benthos profond de l'Atlantique tropical américain

Alors que les nations européennes (Allemagne, Pays-Bas, Grande-Bretagne) s'engageaient dès la fin du 19ème siècle dans une course à la découverte des faunes profondes de l'Indo-Pacifique, l'exploration de la région Caraïbe est essentiellement restée l'apanage des institutions nord-américaines. Depuis les voyages du *Blake* de 1877-1879 jusqu'aux campagnes océanographiques des années 1960-1970 de la Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, l'exploration du benthos profond de l'Atlantique tropical américain a accumulé de manière intimidante prélèvements, collections de référence et publications - au point qu'il était possible de se demander ce qui restait à y découvrir. Depuis 2015, le Muséum National d'Histoire Naturelle a repris le chemin de l'exploration de la faune marine profonde de la région, sous le double affichage des programmes *Tropical Deep-Sea Benthos* et *La Planète Revisitée* : une campagne au large de la Guyane (2014), suivie d'une autre au large de la Guadeloupe (2015) ; une troisième au large de la Martinique envisagée pour 2019 ou 2020. De manière inattendue, ces campagnes révèlent l'étendue de notre méconnaissance du benthos de la région, ainsi qu'en attestent les premiers résultats sur le groupe des mollusques, ayant pourtant été l'objet d'une expertise continue depuis 150 ans de la part des scientifiques et d'amateurs de haut niveau. Ainsi, la campagne KARUBENTHOS 2 (Guadeloupe) a échantillonné entre 80 et 850 mètres de profondeur 2946 spécimens de gastéropodes "turridés" représentant 237 espèces, dont 151 (63,7 %) se révèlent être des espèces nouvelles pour la science. En Guyane, de 5 espèces de gastéropodes Columbellidae antérieurement connus, l'inventaire atteint maintenant 19 espèces, dont 10 nouvelles pour la science. Les crustacés décapodes, les échinodermes, les octocoralliaires paraissent mieux connus : le petit macrobenthos - mais non le mégabenthos - apparaît donc être un réservoir considérable d'espèces inconnues.

Lundi 12 juin : 11:20 – 12:00



KLAUTAU, Michelle

The LIA "MARRIO" and the biodiversity and biogeography of tropical western atlantic calcarea (porifera)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Rio de Janeiro, Brésil

mklautau@gmail.com

Michelle KLAUTAU est biologiste marin formé par l'Université fédérale de Rio de Janeiro (UFRJ). Son Master est en Biologie cellulaire et moléculaire et son doctorat est en génétique. Elle est professeur associé de l'UFRJ où elle développe des études en taxonomie, phylogénie et génétique de populations des éponges calcaires avec des outils morphologiques et moléculaires. Elle était coordinatrice du Programme d'études supérieures en biodiversité et biologie évolutive de l'UFRJ et était au comité directeur du Registre mondial des espèces maritimes (WoRMS). Actuellement, est coordinatrice du Laboratoire International Associé (LIA) franco-brésilien "MARRIO, responsable pour la base de données mondiale de Calcarea (Porifera) du WoRMS et éditeur de la revue scientifique Zootaxa. Michelle a publié 50 articles scientifiques, 2 livres et 7 chapitres de livres et a déjà supervisé 6 Ph. D. e 12 M. Sc.

<http://www.somos.ufri.br/professoras/view/5099>

AZEVEDO, F.¹, CÓNDROR-LUJÁN, B.¹, PADUA, A.¹, LOUZADA, T.¹, FONTANA, F.¹, RIZZIERI, R.¹, LEOCORNY, P.¹, HAJDU, E.², PÉREZ, T.³ & KLAUTAU, M.^{1*}

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Av. Carlos Chagas Filho, 373, CCS, Bloco A, sala A0-100, Rio de Janeiro, RJ Brazil, 21941-902.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Quinta da Boa Vista s/n, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

³ UMR 7263 IMBE CNRS, Station Marine d'Endoume, Marseille, France

The LIA "MARRIO" and the biodiversity and biogeography of tropical western atlantic calcarea (porifera)

According to the Census of Marine Life, the Caribbean and the South America marine shelves are two of the most threatened regions of the world, submitted to various local anthropogenic pressures and to the Global Changes. Allied to this, taxonomic knowledge is insufficient for many marine taxa, sponges notorious among these. This context justifies biological inventories in order to feed programs for the preservation of marine natural resources and ecosystem services in this area. The International Associated Laboratory (LIA) MARRIO was implemented in 2013 to fill in gaps of knowledge on the sponge diversity of the Tropical Western Atlantic (from Brazil to the North of the Caribbean Sea). A huge collection was acquired along the Lesser Antilles mainly by the Pacotilles Expedition, and the Brazilian Coast, resulting in more than 700 specimens of the class Calcarea, which is the focus of the present study. Calcareous sponges are generally neglected in scientific field surveys; consequently, their diversity is seriously underestimated worldwide. In the TWA, only 68 species were known. Therefore, the goals of this study were to determine richness, distributional, and endemism patterns of calcareous sponges by means of an integrative taxonomic approach (morphology and ITS rDNA) to identify species. Preliminary results increased the number of Calcarea in the Caribbean from 24 to 42, and in the Brazilian Coast from 52 to 70 species. Both areas share 18 species, of which 15 are calcineans belonging to *Arthuria*, *Ascandra*, *Borojevia*, *Clathrina*, *Ernstia*, *Leucaltis*, *Leucetta*, and *Nicola* genera, and three are calcaroneans of the *Leucandra*, *Leucilla*, and *Sycon* genera. Overall, the TWA Calcarea fauna increased from 68 to 98 species. The Caribbean Province exhibits a higher provisional endemism of 59%. The Tropical Southwestern Atlantic and the Warm Temperate Southwestern Atlantic exhibited respectively 47% and 36% of endemism, as well as a variety of discontinuous patterns with unexpectedly wide distributions. Indeed, some species belonging to the subclass Calcinea (*Arthuria*, *Ascaltis*, *Ascandra*, *Clathrina*, *Ernstia*) and to Calcaronea (*Leucilla*, *Paraleucilla*, *Sycettusa*, *Vosmaeropsis*) also occur in Eastern South America, Eastern Atlantic, Northeastern Atlantic, Arctic, Mediterranean Sea, Western Indian Ocean and around Australia. Four major patterns of endemism were recovered in the TWA, and a total of 30 new species are still awaiting completion of their detailed integrative descriptions.

Lundi 12 juin : 16:40 – 17:20



MOUILLOT, David

A la recherche de référentiels et de « bright spots » pour la gestion des récifs coralliens

UMR 9190 MARBEC CNRS, Université de Montpellier, Place Eugène Bataillon - bât 24 - CC093, 34 095 Montpellier cedex, France

david.mouillot@umontpellier.fr

David MOUILLOT est Professeur à l'Université de Montpellier. Il a une formation académique à la fois en écologie marine et en modélisation statistique. Il fut nommé à l'Institut Universitaire de France (IUF) en 2009 pour accroître l'interdisciplinarité dans l'étude des systèmes complexes sous changements globaux. Il a aussi bénéficié d'une bourse européenne Marie Curie pour travailler en Australie (Université James Cook) sur la dynamique des écosystèmes coralliens et le rôle des prédateurs. Ses recherches furent récompensées par une médaille de bronze du CNRS (2011) et une nomination parmi les Highly Cited Researchers en 2016. Il a publié plus de 200 articles internationaux et il est l'un des Editeurs Associés du journal Ecology Letters.

<http://www.umar-marbec.fr/mouillot-david.html>

MOUILLOT, D^{1*}

¹ UMR 9190 MARBEC CNRS, Université de Montpellier, Place Eugène Bataillon - bât 24 - CC093, 34 095 Montpellier cedex, France

A la recherche de référentiels et de « bright spots » pour la gestion des récifs coralliens

L'évaluation de l'impact de l'Homme ou de perturbations naturelles nécessiterait de connaître l'état d'origine d'un écosystème. Les rapports des naturalistes établis avant le XXème siècle ne sont pas assez nombreux et trop peu détaillés pour permettre d'évaluer quantitativement la dégradation des écosystèmes coralliens actuels. Pour la plupart d'entre eux, l'état vierge n'existe plus, beaucoup de zones étant exploitées par la pêche ou dégradées par le changement climatique. Ainsi, les états de références sont pour la plupart issus des réserves marines qui ont été mises en place avec des objectifs de protection et de restauration des écosystèmes. Or ces réserves sont-elles assez grandes, assez âgées et assez préservées pour être considérées comme état de référence ? Si ce n'est pas le cas, quels sont les objectifs à fournir aux gestionnaires qui souhaitent atteindre un véritable état de référence sans impact humain ? En alternative ne peut-on se passer des états de référence pour aller rechercher solutions locales et innovantes qui allient exploitation et conservation ? C'est dans ce contexte que nous avons essayé d'obtenir un référentiel pour évaluer les impacts anthropiques mais aussi l'efficacité des réserves marines. Nous avons aussi pu mettre en évidence, à travers l'analyse d'une base de données mondiale, la surprenante capacité de l'Homme à préserver ces écosystèmes coralliens tout en les exploitant durablement.

Mardi 13 juin : 09:00 – 09:40



BEZAULT, Etienne

Etude des pressions de sélections et réponses adaptatives des espèces diadromes Antillaises

UMR 7208 BOREA CNRS, Université des Antilles-CNRS-MNHN-UPMC-IRD207-UCN, LabEx-Corail, Département de Biologie, Campus de Fouillole, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, France

etienne.bezault@univ-antilles.fr

Biologiste de l'évolution, les principaux intérêts d'Etienne BEZAULT portent sur l'étude des processus d'adaptation, de spéciation et la dynamique de la biodiversité, avec comme modèle de prédilection la macrofaune aquatique, et notamment les poissons. Par des approches combinant écologie, génétique des populations et génomique environnementale, Il cherche à mieux comprendre les interactions entre phylogéographie, contraintes environnementales ou anthropiques et réponses adaptatives des populations. Après une thèse et des post-docs portant sur l'évolution des Cichlidés, actuellement Maître de conférences au sein de l'UMR BOREA à l'Université des Antilles depuis 2014, il cherche à développer ces thématiques de recherche sur des modèles caribéens.

<http://borea.mnhn.fr/fr/users/etienne-bezault>

BEZAULT, E.^{1*}, FROTTE, L.¹, PEREZ, A.¹, LESPAGNOL, A.¹, FEUNTEUN, E.² & MONTI, D.¹

¹ UMR 7208 BOREA CNRS, LabEx-CORAIL, Université des Antilles- CNRS-MNHN-UPMC-IRD207-UCN, Département de Biologie, Campus de Fouillole, B.P. 592 Pointe-à-Pitre, 97159 Guadeloupe, France

² UMR 7208 BOREA CNRS-MNHN-UPMC-IRD207-UCN-U, Muséum National d'Histoire Naturelle, Station Marine de Dinard, Dinard, France

Étude des pressions de sélections et réponses adaptatives des espèces diadromes Antillaises

Le hotspot de biodiversité que constitue la région Caraïbe est fortement déterminé par son insularité. Ces systèmes, du fait de leur isolement géographique et de leur petite taille, apparaissent particulièrement dynamiques et sensibles aux perturbations environnementales. La composition de leurs communautés résulte des interactions entre processus de colonisation, d'adaptation, de diversification et d'extinction. La macrofaune indigène des rivières des Petites Antilles, quasi-exclusivement constituée d'espèces diadromes (poissons et crustacés), apparaît un modèle particulièrement intéressant dans un tel contexte évolutif. De par leur cycle de vie original, ces espèces présentent à la fois une phase de dispersion marine (larvaire) et une phase de colonisation (juvéniles) impliquant des processus adaptatifs éco-morphologiques importants. Les rivières des îles des Petites Antilles sont aussi caractérisées par leur régime torrentiel et une faible production primaire autochtone, ainsi que par la multiplication des impacts anthropiques, notamment la construction d'ouvrages hydrauliques. Ces nombreux obstacles provoquent une interruption de continuité écologique et leur incidence sur l'augmentation des pressions de sélection sur les espèces est mal connue. Afin de mieux comprendre les mécanismes sélectifs s'exerçant sur ces populations diadromes et d'estimer leur réponse adaptative aux contraintes de rupture de continuité, nous avons entrepris une étude hiérarchisée de ces populations, alliant approches écologique et génomique évolutive, conduite depuis un niveau micro-géographique (intra-bassin) jusqu'aux niveaux méso-géographique (inter-bassins) et macro-géographique (inter-îles) régional.

Mardi 13 juin : 14:00 – 14:40



HERREL, Antony

Lizards on small volcanic islands without trees: rapid adaptation to a human modified habitat?

UMR 7179 MECADEV CNRS-MNHN, Département Adaptations du Vivant, Bâtiment d'Anatomie Comparée, 55 rue Buffon, 75005, Paris, France

anthony.herrel@mnhn.fr

Je suis Directeur de Recherche au CNRS et suis actuellement responsable de l'équipe FUNEVOL au sein de l'UMR Mécanismes Adaptatifs et Evolution (MECADEV). Ma recherche porte sur l'évolution de systèmes intégrés complexes. En combinant une variété d'approches et de techniques expérimentales dans un cadre comparatif explicite, j'essaye de comprendre l'évolution de ces systèmes. En tant que systèmes modèles, j'ai choisi le système d'alimentation et de locomotion chez les vertébrés. Je suis particulièrement intéressé par le rôle que les contraintes et les compromis peuvent jouer dans l'évolution des systèmes crâniens et locomoteurs chez les vertébrés. En plus des approches expérimentales basées sur les observations en laboratoire, j'étudie les traits de performance associés à l'alimentation et aux systèmes locomoteurs (par exemple, force de morsure, vitesse de sprint, capacité d'endurance, etc.) dans un contexte écologique et évolutif. En collaboration avec des collègues en France et à l'étranger, je développe des approches développementales et génomiques pour étudier les mécanismes permettant une diversification phénotypique rapide dans les populations naturelles.

<http://mecadev.cnrs.fr/index.php?post/Herrel-Antony>

HERREL, A.^{1*}, LOSOS, J.², CASTANEDA, R.², MAHLER, L.⁴ & DONIHUE, C.²

¹UMR 7179 MECADEV CNRS-MNHN, Département Adaptations du Vivant, Bâtiment d'Anatomie Comparée, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France

²Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Laboratory Building, 26 Oxford Street, Cambridge, MA 02138, USA

³Department of Ecology & Evolutionary Biology, 25 Willcocks Street, 3031, Toronto, Ontario M5S 3B2, Canada

Lizards on small volcanic islands without trees: rapid adaptation to a human modified habitat?

The relationship between island area and the number of species is often summarized under the species-area relationship. Previous studies have shown that on small islands ecological factors determine the species-area relation suggesting that adaptation by natural selection should have driven adaptive differentiation of animals in relation to their habitat use. The island of Redonda in the Lesser Antilles is roughly 1km² and is home to three endemic and one introduced species of lizard. The island of Malpelo in the Pacific Ocean off the coast of Colombia is 1.2 km² and is home to three endemic lizards. Here, we compare the *Anolis* species found on these islands and ask the question whether *A. nubilus* has converged on the rock-dwelling morphology observed in *A. agassizi*. However, whereas Malpelo is historically devoid of trees, Redonda used to be vegetated before trees were cut down during the Guano mining operations that started in the 1860s and ended after the second World War. To test the idea that *A. nubilus* has rapidly adapted to its novel habitat we compare limb and head dimensions, behavior, and diet in the two species with *A. agassizi* providing a bench mark for the adaptations expected for anoles adapted to a life on volcanic rocks.