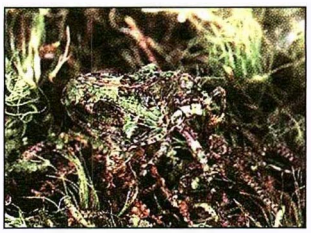


Tylana cristata (issidæ). Camouflage dans les bryophites (A. Franck et M. Attié)

Connaissance de la bio-diversité pour une meilleure gestion des relations entre espaces cultivés et milieux naturels en zone tropicale

Evaluation de la richesse entomologique des milieux indigènes

L'étude sur l'entomofaune des écosystèmes indigènes porte sur 4 principaux groupes d'insectes : les Lépidoptères, les Coléoptères, les Hémiptères (Fulgoromorphes et Cicadomorphes) et les Hyménoptères. Cette étude a permis d'échantillonner des insectes à l'aide de pièges malaises au sol et de pièges malaises suspendus en forêt mégatherme de basse altitude à Mare-Longue (270 m) et en forêt mégatherme de moyenne altitude à la Plaine des Fougères (750-800 m). Dans chaque site d'étude, plusieurs milieux sont pris en compte, deux à Mare-Longue (milieu préservé en réserve naturelle et milieu perturbé envahi par des pestes végétales (*Clidemia hirta, Rubus alceifolius* ...) et trois à la Plaine des Fougères, caractérisés par des degrés différents d'envahissement par le Goyavier, *Psidium cattleianum (Myrtaceae).* Dans un premier temps les diverses espèces de Fulgoromorphes et de Cicadomorphes capturées avec des pièges dans la réserve naturelle de la forêt de Mare-Longue ont été identifiées et quantifiées .

A Mare-Longue, la diversité spécifique en Fulgores est relativement importante avec 23 espèces et sous-espèces sur un total de 71 connues. Elles sont réparties dans 8 des 10 familles que compte ce sous-ordre à la Réunion (cf. tabl. 1). Les Fulgores identifiés sont principalement endémiques de la Réunion (39 %) ou de la Réunion et de Maurice (48 %). Ainsi 20 des 23 espèces ou sous-espèces sont endémiques de la Réunion ou des deux îles soit 87 % d'endémisme au sens large

Plusieurs espèces sont signalées pour la première fois à Mare-Longue (1b) ou à la Réunion comme par exemple *Tylana cristata* (Issidae) et *Cocottea verecunda* (Achilidae) (1c).

Les Cicadomorphes sont ici peu représentés. De plus, les espèces observées correspondent à des formes nouvelles inféodées aux milieux forestiers comme par exemple le genre *Xestocephalus* (Cicadellidae).

Comparaison entre un milieu préservé (réserve naturelle) et un milieu perturbé

Les 18 espèces de Fulgores recensées en réserve naturelle et les 15 présentes en milieu perturbé sont essentiellement des espèces indigènes pour la plupart endémiques au sens large. Aucune différence significative (test de Fisher) n'a pu être observée entre les deux types de milieux pour ce qui concerne le nombre d'espèces quel que soit le type de piège ou la saison. La diversité spécifique semble donc bien conservée dans ce type de milieu régulièrement perturbé. Ceci est vraisemblablement lié à la proximité géographique du milieu préservé susceptible de constituer un foyer de dissémination. L'identification des plantes hôtes des Fulgores réalisée par ailleurs, a permis de relier l'absence de plusieurs espèces avec l'absence de leur plante-hôte. L'analyse des échantillons de Fulgoromorphes et de Cicadomorphes montre pour plusieurs espèces des différences quantitatives significatives (test binomial exact) entre la réserve naturelle et le milieu perturbé ou les effectifs y sont généralement plus élevés.

La composition floristique et le degré d'ouverture du milieu sont des facteurs influençant fortement la dynamique de population des espèces.

Parmi les autres groupes d'insectes retenus pour l'étude, l'identification des hyménoptères est en cours avec l'aide du Laboratoire faunistique du Cirad à Montpellier. Plus de 300 espèces ont déjà été identifiées.

L'étude de la distribution des espèces et des effectifs sur une année permettra :

- d'identifier l'assemblage d'espèces qui caractérise les milieux étudiés,
- de déterminer s'il existe, en réserve naturelle, une composition entomologique particulière,
- de mettre en évidence des insectes ou groupe

d'insectes permettant d'une part d'évaluer le niveau de diversité entomologique d'un milieu en fonction de son état de perturbation et d'autre part d'effectuer un suivi de l'évolution de la diversité entomologique au sein des espaces naturels.

La connaissance de la richesse entomologique des milieux naturels devrait également permettre de ne pas exclure systématiquement certaine zones "perturbées" des plans de programmation de mise en réserve.

M. Attié

Tableau 1

Liste des espèces de Fulgoromorphes recensées à Mare-Longue

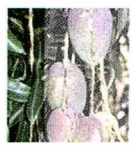
Taxons	Réserve naturelle	Milieu perturbé	Répartition géographique
Achilidae			
Paraphypia macabeana	b		Réunion, Maurice
Cocottea verecunda		c	Réunion, Maurice
Cixiidae			
Achaemenes quinquespinosus	a	a	Réunion, Maurice, Madagascar
Brixia belouvensis aurata	a	a	Réunion
Brixia belouvensis belouvensis	a	a	Réunion
Brixia belouvensis bipunctata	b		Réunion
Brixia costalis		a	Réunion
Brixia insularis	a	a	Réunion
Oliarus sanctiphilippi	a	a	Réunion
Derbidae			
Aethocauda fusca	a	a	Réunion, Maurice
Muirileguatia borbonica		a	Réunion
Issidae			Réunion, Maurice
Tylana cristata	c	c	Réunion, Maurice
Tylana indecora	a	a	Réunion, Maurice
Tylana nigromaculata	d		Réunion, Maurice
Kinnaridae			
Nesomicrixia insularis	a	a	Réunion, Maurice
Meenoplidae			
Insulisia grisea n. sp.	b	b	Réunion
(en cours description, Bonfils et al.)			
Ricaniidae			
Tarundia servillei	a		Réunion, Maurice
Tropiduchidae			
Clardea unicolor	d		Réunion, Maurice
Conchyoptera unicolor	a	a	Réunion, Maurice, Madagascar
Cuneoceps insularis	a	a	Réunion, Maurice
Idiomyctus nigrostriatus	b		Réunion, Maurice
Idiomyctus notatulus	a		Réunion

a : espèce déjà signalée

b : nouveau signalement

c : nouvelle espèce pour la Réunion

d : espèce déjà signalée et non retrouvée au cours de l'étude

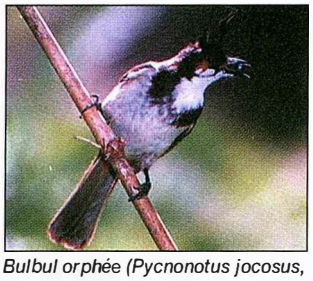


Synthèse bibliographique sur la biodiversité entomologique de La Réunion :

Dans le cadre d'une convention avec la "Mission Parc National", une synthèse préliminaire a été réalisée sur l'entomofaune des Hauts de la Réunion, en partenariat avec l'Insectarium de la Réunion et le Muséum d'Histoire Naturelle de St-Denis. Les travaux se sont concentrés sur certains ordres d'insectes *(Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera Auchenorrhyncha, Odonata)* et ont permis de cartographier les biotopes d'intérêt patrimonial pour la conservation des espèces endémiques de la Réunion ou des Mascareignes.

S. Quilici

Le Bulbul orphée (merle de Maurice)



Bulbul orphée (Pycnonotus jocosus, Pycnonotidae)

Le Bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus, Pycnonotidae*) est un passereau originaire du sud-est asiatique. Introduit dans diverses parties du monde, il a montré une certaine efficacité dans la colonisation d'îles tropicales et notamment de l'île de la Réunion sur laquelle il est apparu au début des années 1970. La complexité du relief, la différence de pluviosité entre les deux versants ainsi que les variations de composition floristique qui en découlent, font de la Réunion un modèle pour l'étude des processus de colonisation. Le travail présenté ici, motivé à la fois par un enjeu agricole (dégâts sur cultures fruitières et florales) et par une problématique scientifique d'intérêt international (étude des processus de colonisation et notamment facteurs responsables de la distribution et de l'abondance d'une espèce, relations de mutualisme entre espèces envahissantes animales et végétales, étude de l'interface milieux naturels / milieux anthropisés...etc.) s'appuie sur une méthodologie multi-échelle.

Les résultats mettent en évidence des vitesses de colonisation différentes des versants, la préférence allant aux milieux chauds et pluvieux qui sont colonisés en premier et dont la densité de population est, encore à l'heure actuelle, largement supérieure à celle de l'autre versant. Une première modélisation à l'échelle biogéographique (régression multiple linéaire), a mis en évidence les influences conjointes de la distance aux points d'introduction, de l'interaction de cette distance et des reliefs, de la pluviométrie annuelle ainsi que du carré de l'altitude sur les abondances observées.

Les paysages rendent aussi compte de l'hétérogénéité de répartition de l'oiseau. Celui-ci ne se cantonne pas aux milieux anthropisés de basse altitude comme dans les autres pays qu'il a colonisés, ni comme les autres espèces introduites à la Réunion. Il pénètre dans les forêts, y compris dans les formations indigènes.

Néanmoins, les moyennes d'abondance les plus fortes restent dans le paysage canne à sucre où des dortoirs ont pu être observés. L'étude du régime alimentaire a montré une forte consommation de pestes végétales, dans lesquelles les espèces végétales invasives à cycle court sont bien représentées et qui pourraient à ce titre favoriser l'installation du bulbul sur les milieux les plus invasibles.

En conclusion, si cette première étude permettra sans doute d'améliorer les méthodes de lutte, celles-ci sont cependant loin d'être optimales. Une limitation des dégâts par choix agronomique pourrait ainsi compléter la stratégie existante, principalement basée sur la limitation des effectifs par piégeage. Il est d'autre part nécessaire d'envisager la sensibilisation de la population réunionnaise aux risques encourus par l'agriculture mais aussi par les milieux naturels (biodiversité classée dans les 25 les plus riches au niveau mondial) face à des introductions incontrôlées tant animales que végétales. Enfin, la nécessaire prévention de la colonisation de pays ou régions non encore touchées doit passer par la mise à disposition d'informations sur les espèces potentiellement dangereuses (critères d'identification, dynamique des populations) ainsi que la construction d'outils de diagnostic des invasions biologiques tels que : durée de la phase d'installation, modélisation spatiale de la propagation, marqueurs climatiques, structuraux, floristiques ou sociologiques permettant l'établissement de cartes à risques.

I. Mandon